



U N A M

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER JORGE GONZÁLEZ REYNA

SINODALES:

ARQ. RENÉ CAPDEVIELLE VAN DYCK

ARQ. ERNESTO LUIS NATARÉN DE LA ROSA

ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI



CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN TLALPAN, CIUDAD DE MÉXICO

COORDINADOR DEL SEMINARIO:

ARQ. EDUARDO JOSÉ SCHUTTE Y GÓMEZ UGARTE

EZRA CÉSAR MARTÍNEZ LÓPEZ

302038316



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.

ÍNDICE

□	ÍNDICE	1
□	INTRODUCCIÓN	4
□	MARCO HISTÓRICO	5
·	ANTECEDENTES DEL TEMA	
·	ANTECEDENTES EN MÉXICO	
·	ANTECEDENTES EN TLALPAN	
□	DEFINICIÓN DEL TEMA	8
□	FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA	9
□	OBJETIVOS DEL PROYECTO	10
□	MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO	11
·	SITUACIÓN GEOGRÁFICA	
·	CLIMA	
·	CLASIFICACIÓN DEL SUELO	
□	ANÁLISIS DE SITIO	15
·	COLONIA TORIELLO GUERRA	
·	CONTEXTO URBANO Y VIALIDADES	
·	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	
·	UBICACIÓN DEL TERRENO	
·	LEVANTAMIENTO DEL TERRENO	

ÍNDICE

□	NORMATIVIDAD	22
·	USO DE SUELO - PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO	
□	PROYECTOS ANÁLOGOS	23
·	CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO - CCU	
·	CENTRO NACIONAL DE LAS ARTES - CENART	
·	CENTRO NACIONAL DE ARTE Y CULTURA GEORGES POMPIDOU – CNACGP	
·	CENTRO ROBERTO GARZA SADA DE ARTE ARQUITECTURA Y DISEÑO – CRGS	
□	CONSIDERACIONES DE SUSTENTABILIDAD	27
·	SISTEMA ALTERNATIVO DE CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL	
·	AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A BASE DE PANELES SOLARES	
□	FACTIBILIDAD ECONÓMICA	29
·	FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO Y COSTOS PARAMÉTRICOS (TERRENO, OBRA Y MANTENIMIENTO)	
·	INGRESOS DEL CENTRO CULTURAL	
·	HONORARIOS DEL PROYECTO	
□	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	32
·	ESTUDIO DE ÁREAS	
·	CALCULO DE ESTACIONAMIENTO	
·	DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	
·	ZONIFICACIÓN	
□	CONCEPTO	45
·	EJES DE COMPOSICIÓN	
·	VOLUMETRÍA	

ÍNDICE

□	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	47
·	VISTAS EN 3D	
·	MAQUETA VOLUMÉTRICA	
□	MEMORIAS DESCRIPTIVAS	54
·	MEMORIA ARQUITECTÓNICA	
·	MEMORIA ESTRUCTURAL	
·	MEMORIA HIDROSANITARIA	
·	MEMORIA DE CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN PLUVIAL	
·	MEMORIA ELÉCTRICA	
□	PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DE OBRA	76
□	CONCLUSIONES	77
□	BIBLIOGRAFÍA	78
□	ANEXOS - PROYECTO EJECUTIVO	80
·	PLANDS ARQUITECTÓNICOS	
·	PLANDS ESTRUCTURALES	
·	PLANDS DE ALBAÑILERÍA	
·	PLANDS DE ACABADOS	
·	PLANDS DE CANCELERÍA Y HERRERÍA	
·	PLANDS DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	
·	PLANDS DE CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN PLUVIAL	
·	PLANDS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	

INTRODUCCIÓN



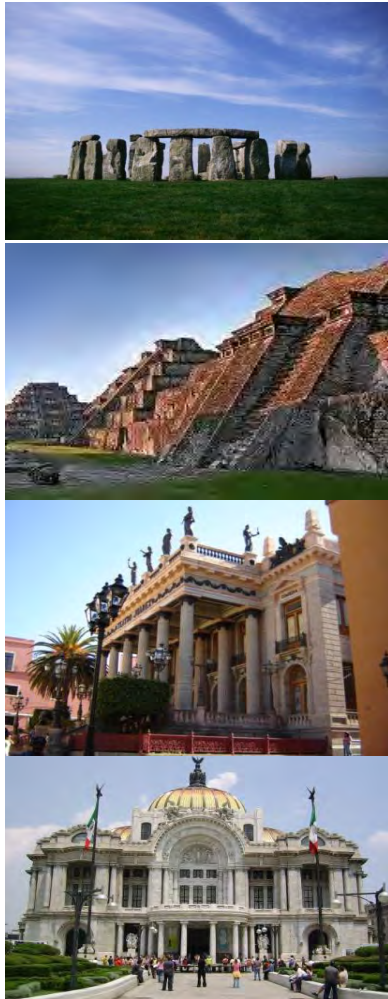
Imagen 01. Edificio delegacional de Tlalpan.
<http://www.tlalpan.gob.mx/turismo/> . CDMX. 2017.

Los centros culturales surgen para albergar las áreas del conocimiento, como la ciencia, tecnología, artes plásticas, actividades artísticas y culturales. Se deben conceptualizar como centros educativos y turísticos, que contribuyan a incrementar el nivel educativo de la población al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidacta para que mejoren sus facultades físicas, intelectuales, morales, y laborales.

Son un foco cultural que atrae gente de todos los niveles socioculturales. Su función es divulgar las creaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad en que se encuentra inscrito e intercambiarlas con las de otras regiones e, incluso, con países. Por ello, se han convertido en un espacio destacado en cada sociedad.

Su organización es en conjunto, ya que están compuestos por varios edificios unidos por circulaciones. También se da el caso de agrupar en un mismo edificio diversas actividades. Su diseño se debe adaptar a los adelantos en la enseñanza audiovisual, gráfica y autodidacta.

MARCO HISTÓRICO



ANTECEDENTES DEL TEMA

El origen de los centros culturales como los conocemos en la actualidad se da a principios del siglo XX, pero toman forma hasta mediados de ese mismo siglo. Surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento.

Desde la prehistoria los edificios culturales se han creado para afirmar el estatus de una determinada sociedad. Las primeras manifestaciones artísticas datan de la prehistoria (800-900 a.C.); están representadas por las piedras talladas que empleaban como cuchillos, hachas, después con los monumentos megalíticos que dieron origen a la escultura. En esa misma etapa surgieron las primeras manifestaciones de la cerámica al elaborar figuras y vasijas para uso doméstico. La pintura rupestre fue la excepción.

ANTECEDENTES EN MÉXICO

Después de la conquista, con la destrucción de las obras artísticas producidas en Mesoamérica, el desarrollo cultural indígena sufre un estancamiento. Las manifestaciones artísticas se plasman principalmente en las construcciones religiosas y palacios de los conquistadores, en especial en los retablos y pinturas.

En el siglo XIX se dio un cambio importante en todo el país: se introducen los estilos Art Nouveau, Art Deco, Neoclasicismo, etc. Se construyeron algunas obras relacionadas con las actividades artísticas, en su mayoría teatros, ya que en ese tiempo la actividad cultural más avanzada era el teatro.

A principios del siglo XX, se inició en 1904 la construcción del Teatro Nacional (Bellas Artes) de Adamo Boari, México D.F., la cual fue terminada en 1934. Posteriormente la construcción en general sufrió un estancamiento y es hasta los años cincuenta cuando la construcción de espacios para la educación toman otra expectativa con la construcción de La Ciudad Universitaria (1952).

Imagen 02. Origen de los centros culturales.
https://es.wikipedia.org/wiki/Centro_cultural. México. 2017.

MARCO HISTÓRICO



Imagen 03. Centros culturales en México.
http://sic.cultura.gob.mx/index.php?table=centro_cultural.
 México. 2017.

ANTECEDENTES EN MÉXICO

Los centros culturales en México están influenciados por los modelos europeos. sus antecedentes provienen de los museos, casas de artesanías, pabellones, escuelas de música, espacios culturales integrados a escuelas de nivel superior(plazas, teatros ala aire libre, talleres de pintura, escultura, etc.). Inicialmente se construían para funcionar de acuerdo a una actividad especifica, pero con la modalidad de fungir como espacio publico o para que se pudieran integrar actividades culturales pasajeras.

Uno de los primeros edificios que se construyo especialmente para una actividad artística cultural fue El Museo Del Eco, obra de Mathias Goeritz, con la colaboración de Carlos Merida, Henry Moore, Germán Cueto y el cineasta Luis Buñuel, en la ciudad de México (1953).Se construyo en un terreno de 530m2. es una obra escultórica realizada con base en el color y el espacio dedicado a la experimentación en el campo de diversas artes.

El Centro Cultural Y De Convenciones De Acapulco, es diseño de Enrique García Formenti, Jaime Nenclares Y Alberto González Pozo (1972), es el primer proyecto en cuanto a su genero construido en México. Es un conjunto que puede realizar actividades simultaneas. Su diseño es flexible ya que se adapta a las condiciones del paisaje y del clima, empleando elementos prefabricados.

El Centro Cultural Universitario de Orso Núñez, Ruiz Velasco y Arcadio Artis Espriu, ubicado en la ciudad universitaria, México, d.f.(1976-1980), es un hito histórico de este genero que ha influenciado los avances futuros . comprende una sala de conciertos, biblioteca y hemeroteca nacional; además esta el centro de estudios sobre la universidad, teatro Juan Ruiz de la Alarcón, foro Sor Juana Inés De La Cruz, centro universitario de teatro que reúne al conjunto de danza y música electrónica miguel Covarrubias, la sala de música Carlos Chávez, los cines José Revueltas Y Julio Bracho.

MARCO HISTÓRICO



Imagen 04. La delegación Tlalpan.
<http://www.tlalpan.gob.mx/>. CDMX. 2017.

ANTECEDENTES EN TLALPAN

La delegación Tlalpan se encuentra al sur de lo que era el lago de Texcoco. Su historia se remonta a tiempos anteriores a la conquista, donde su pirámide circular de Cuicuilco es testimonio del primer asentamiento estable con una organización social desarrollada. Tlalpan es de origen náhuatl y significa "lugar de tierra firme". Las raíces de esta palabra son 'tlalli' que significa "tierra" y 'pan' que significa "sobre". En el siglo XIX se fundó la primera fábrica a un lado del actual Parque Nacional Fuentes Brotantes se trata de la fábrica de hilados y tejidos La Fama Montañesa, que da su nombre al barrio.

El Distrito federal cuenta con lugares hermosos uno de ellos se encuentra en la Delegación Tlalpan, la Plaza de la Constitución es el corazón de este enigmático lugar. Una de las construcciones más representativas es, sin duda, la Parroquia de San Agustín de las Cuevas, primera edificación parroquial. Su construcción se inició en 1532, donde hoy se encuentra la Capilla del Rosario, cuenta con el Mercado de la paz que tiene más de un siglo de vida, y es el único en ciudad que conserva su fachada original.

Por otra parte Tlalpan se ha caracterizado por alojar centros de culto, es decir, conventos y seminarios. Entre 1980 y 1995 Tlalpan logra su consolidación como una delegación de servicios; principalmente en la zona de Coapa donde se concentran tiendas departamentales, centro educativos y grandes zonas de vivienda unifamiliar y plurifamiliar.

Otra zona consolidada es la de Hospitales, el edificio delegacional y diversos centros administrativos, oficinas públicas y privadas.

DEFINICIÓN DEL TEMA



Un centro cultural, es un espacio dedicado a mantener y fomentar la cultura de una comunidad.

Esto se lleva a cabo por medio de diversas actividades como talleres, cursos, conciertos, obras de teatro, salas de lectura, entre otros.

Es un espacio abierto a la comunidad que tiene por objeto representar y promover los intereses artístico-culturales dentro de la sociedad.

Tiene un carácter multidisciplinario y en él se desarrollan servicios culturales y actividades de creación, formación y difusión en diferentes ámbitos de la cultura, así como apoyo a organizaciones culturales.

Cuenta con espacios básicos para entrega de servicios culturales, salas con especialidades, salas para talleres, salas de exposiciones, salas de reuniones, oficinas de administración, bodegas, baños y espacios de esparcimiento.

Da lugar a los creadores y a las demandas locales de arte. Se desarrolla a través de un Plan de Gestión Cultural que incluye una estructura moderna, con personal calificado, lo que le da sustentabilidad cultural y económica al cumplimiento de su fin. Tienen como finalidad ser un puente entre la comunidad y el arte.

FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO



PROPUESTA

El Centro Cultural Educativo Tlalpan surge para albergar áreas del conocimiento tales como las artes plásticas, actividades artísticas y sobre todo culturales.

El proyecto se plantea en un predio ubicado en calzada de Tlalpan, en la colonia Toriello Guerra al sur de la Ciudad de México.

Dicho predio se encuentra abandonado desde hace un par de años, la intención del proyecto es restaurar la imagen urbana e insertar un punto cultural y educativo importante en la zona central de la delegación Tlalpan, ya que actualmente hace mucha falta un edificio de este tipo en esta delegación.

USUARIOS

Forman este grupo los visitantes, profesores, alumnos, artistas, personal administrativo, de mantenimiento y vigilancia. Las máximas concentraciones de usuarios son los sábados, domingos y días festivos; las horas de máxima afluencia son de 9:00 a 13:00 horas y de 16:00 a 21:00 horas.

ACTIVIDADES

- ✓ Exposiciones
- ✓ Talleres
- ✓ Danza
- ✓ Música
- ✓ Pintura
- ✓ Conciertos
- ✓ Teatro
- ✓ Dibujo
- ✓ Fotografía
- ✓ Literatura
- ✓ Galería de arte
- ✓ Escultura
- ✓ Proyecciones
- ✓ Presentaciones
- ✓ Conferencias.
- ✓ Congresos

Imagen 06. Talleres de arte.

<http://www.cenart.gob.mx/conoce-el-cenart/>
CDMX. 2017.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- ✓ Generar en Tlalpan las condiciones para impulsar y consolidar la cultura asociada al desarrollo de la comunidad.
- ✓ Ayudar a la formación artística con el propósito de conocer y disfrutar de la cultura y las artes.
- ✓ Crear un **Polígono Cultural** que formen los recintos culturales mas importantes dentro de la delegación.
- ✓ Dar un enfoque actual y novedoso incluyendo a todos los niveles socio- económicos y socio-culturales.
- ✓ Crear un foco cultural que atraiga a gente de todos los niveles sociales, y divulgar las creaciones artísticas de la comunidad e intercambiarlas con las de otras regiones e, incluso, con otros países.



1. CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
2. CENTRO CULTURAL Y SOCIAL HIDALGUENSE
3. MULTIFORO TLALPAN
4. CENTRO CULTURAL OLLIN YOLIZTLI
5. CASA FRISSAC

Imagen 07. Polígono Cultural. Tesis Centro Cultural Educativo Tlalpan. UNAM, F.A. CDMX. 2017.

MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO

SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y MEDIO FÍSICO NATURAL

La delegación tiene una superficie de 30,449 hectáreas, que representan el 20.7% con respecto a la superficie total del Distrito Federal (148,353 hectáreas). El suelo Urbano está conformado por 5,023 hectáreas y el Suelo de Conservación la conforman 25,426 hectáreas, con 16.4% y el 83.6% respectivamente.

La zona de Tlalpan se ubica a 19° 09´ 57´´ de latitud norte y 99° 09´ 57´´ de longitud oeste. La máxima altitud es de 3,930 en la cumbre del cerro Cruz del Marqués, la mínima de 2,260 y se ubica en los alrededores del cruce de las avenidas Anillo Periférico y Viaducto Tlalpan.

El territorio de la delegación tiene un relieve predominantemente montañoso y de origen volcánico (Cerro La Cruz del Marqués, Cerro Pico del Águila, Volcán Cerro Pelado, Volcán Acopiaco, Volcán Tesoyo y el Volcán Xictle).

Es una zona boscosa, generadora de oxígeno y de recarga acuifera, actualmente presenta grave deterioro, sobre todo en la parte que colinda con el Suelo Urbano, motivados por la tala inmoderada de árboles, agricultura de subsistencia e invasiones.



Imagen 09. Tlalpan dentro de la ciudad de México.
<https://es.wikipedia.org/wiki/Tlalpan>. México. 2017

MARCO FÍSICO-GEOGRÁFICO

CLIMA

Tlalpan tiene cinco tipos o subtipos de climas. El 32 por ciento de la superficie delegacional tiene clima templado subhúmedo con lluvias en verano y mayor humedad. El 6% de la superficie tiene clima templado subhúmedo con lluvias en verano y de media humedad.

El 0.33 por ciento de la extensión territorial tiene una temperatura templada subhúmeda con lluvias en verano y de menor humedad.

En el 17.7 por ciento predomina la atmósfera semifrío húmeda con abundantes lluvias en verano. En el 44 por ciento de la demarcación hay clima semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad.

De este modo, el clima varía de templado subhúmedo en la parte Norte a semifrío subhúmedo conforme aumenta la altitud hasta tornarse semifrío húmedo en las partes más altas.

Las temperaturas medias anuales se registran en las partes más bajas y oscilan entre los 10 y 12 grados centígrados, mientras que en las regiones con mayor altitud son inferiores a los 8 grados centígrados.



Imagen 10. Mapa de climas de la Ciudad de México.
<http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/clima.aspx?tema=me&e=09>. CDMX. 2017

ANÁLISIS DE SITIO

DELEGACIÓN TLALPAN

El Centro Histórico de Tlalpan, está delimitado al norte por la Av. San Fernando, al oriente por la Calzada de Tlalpan y al sur y poniente por la Av. Insurgentes Sur.

Tlalpan es una de las poblaciones más antiguas del Distrito Federal, incluso anterior a la Ciudad de México. Fue una de las ciudades principales del sur del valle de México en la época prehispánica, fundada al igual por indígenas nahuas Xochimilco como por tepanecas.

Terminada la etapa de la Revolución Mexicana Tlalpan ganó varios de los grandes edificios que tiene y aumento su popularidad como una población de recreo para las personas acomodadas de la capital federal, como una de las puertas de la ciudad de México.

El 5 de diciembre de 1986 fue declarada la Zona Centro de Tlalpan, como Zona de Monumentos Históricos bajo protección del Instituto Nacional de Antropología.

Hoy en día es referida por muchos como una colonia o barrio de la ciudad de México con gran atractivo turístico.



Imagen 12. Centro histórico de Tlalpan.
https://es.wikipedia.org/wiki/Centro_hist%C3%B3rico_de_Tlalpan. CDMX. 2017.

ANÁLISIS DE SITIO

COLONIA TORIELLO GUERRA

La colonia Toriello Guerra se localiza en la delegación Tlalpan al Sur de la Ciudad de México, está fue fundada en el año de 1893 su nombre viene de Don José Toriello Guerra de origen Asturiano, este fue un empresario con gran sentido social. A los 40 años se casó con Soledad Vallarino, dueña de la hacienda de San Antonio Coapa. Don José también fue promotor y fundador de la Beneficencia Española, del Casino Español, de la Cámara Española de Comercio en México y del Panteón Español. Murió en julio de 1891



Imagen 13. Delimitación de la Colonia Toriello Guerra.
<https://www.google.com.mx/maps/place/Toriello+Guerra,+Ciudad+de+México,+CDMX/>. CDMX. 2017.

ANÁLISIS DE SITIO

CONTEXTO URBANO Y VIALIDADES

El predio se ubica entre la Calzada de Tlalpan al Oriente, la calle Xontepec al Sur, la calle Sillón de Mendoza al Norte y al Poniente con la calle Coscomate.



- Vialidades primarias – calzada de Tlalpan , Periférico
- Vialidades secundarias – sillón de Mendoza –Coscomate- Xontepec

Imagen 14. Delimitación del predio en estudio. <https://www.google.com.mx/maps/@19.2938185,-99.1584021,151m/data=!3m1!1e3>. CDMX. 2017.

ANÁLISIS DE SITIO

UBICACIÓN DEL TERRENO

El terreno está ubicado en la esquina que forman las calles de Xontepéc y Tlalpan, su dirección es Calzada de Tlalpan No. 4663, Col. Toriello Guerra, Delegación Tlalpan, Ciudad De México.



SUPERFICIE DEL PREDIO : 4,830.82 m²
 FRENTE DEL PREDIO : 48.20 m

Imagen 15. Ubicación del predio en el SIG, <http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/>. CDMX. 2017.

ANÁLISIS DE SITIO

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Infraestructura urbana

-  Cementerios
-  Centros de salud
-  Edificios de gobierno
-  Escuelas
-  Iglesias
-  Mercados
-  Plazas públicas

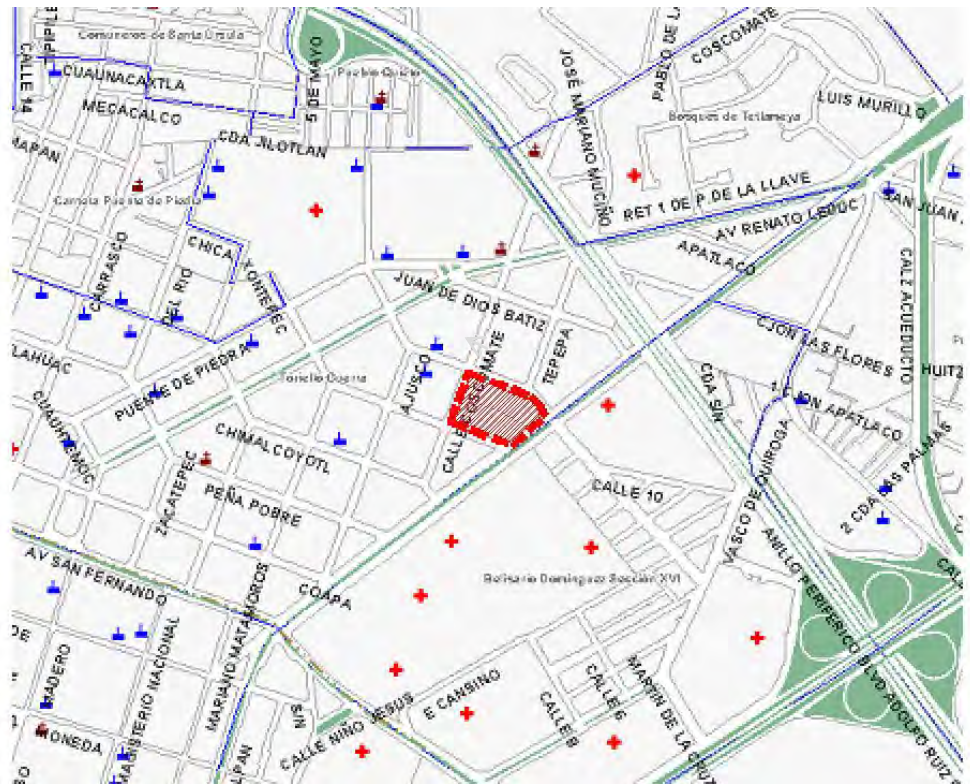


Imagen 16. Infraestructura y equipamiento contexto inmediato.
<http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/>. CDMX. 2017

ANÁLISIS DE SITIO

LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO



Imagen 17. Ubicación de fotografías V-1, V-2 y V-3.



Imagen 18. Vista desde calzada de Tlalpan V-1.



Imagen 19. Vista desde calzada de Tlalpan V-2.



Imagen 20. Vista hacia el interior del predio V-3

ANÁLISIS DE SITIO

LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO



Imagen 21. Ubicación de fotografías V-4, V-5 y V-6



Imagen 22. Vista desde la calle Xontepec V-4.



Imagen 23. Vista desde la calle Xontepec V-5



Imagen 24. Vista desde la calle Xontepec V-6

NORMATIVIDAD

USO DE SUELO: HM/5/40

Uso de suelo Habitacional Mixto, con altura máxima de 5 niveles, área libre del 40%, incremento de estacionamiento del 20% y una superficie máxima de construcción de 16,431 m².

De acuerdo a lo anterior **El Centro Cultural Educativo Tlalpan** es factible, ya que se encuentra en los géneros de uso de suelo permitidos por la normatividad vigente. A continuación se enlistan los servicios que podrá dar el centro:

Servicios de Capacitación:

- ✓ Danza
- ✓ Pintura,
- ✓ Teatro
- ✓ Música,
- ✓ Bellas artes
- ✓ Dibujo

Servicios Culturales:

- ✓ Auditorios
- ✓ Proyecciones de Cine
- ✓ Centros de Exposiciones
- ✓ Galerías de Arte

PROYECTOS ANÁLOGOS

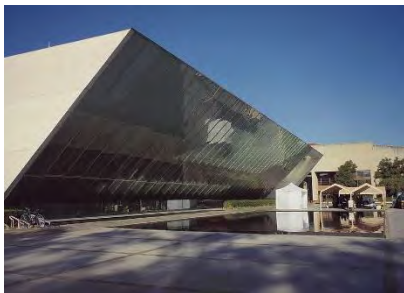


Imagen 25. Centro Cultural Universitario.
<http://www.cultura.unam.mx/index.aspx>.
CDMX. 2017.

CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO - CCU

El Centro Cultural Universitario de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es un conjunto arquitectónico de recintos culturales, ubicado en el Pedregal de San Ángel, al sur de la Ciudad Universitaria de la UNAM.

El complejo -construido entre los años de 1976 y 1980- se compone de la Sala Nezahualcóyotl, el Teatro Juan Ruiz de Alarcón, el Foro Sor Juana Inés de la Cruz, el Centro Universitario de Teatro, el Museo Universitario Arte Contemporáneo, el Espacio Escultórico, la Sala Miguel Covarrubias, la pequeña sala de música de cámara Carlos Chávez, las salas de cine Julio Bracho, José Revueltas y Carlos Monsiváis así como el edificio que alberga la Biblioteca y Hemeroteca nacionales, el Instituto de Investigaciones Bibliográficas y Centro de Estudios sobre la Universidad.

También forman parte de ese conjunto de las oficinas de la Coordinación de Difusión Cultural de la UNAM y las del propio centro, al igual que una cafetería y la librería Julio Torri. Completa esta unidad el Espacio Escultórico que, aprovechando el entorno agreste de la roca volcánica, conjuga naturaleza y escultura para formar un conglomerado artístico de carácter vanguardista.

ORSO NÚÑEZ RUÍZ VELASCO, ARCADIO ARTÍS ESPRIÚ, ARTURO TREVIÑO, CDMX, 1976

PROYECTOS ANÁLOGOS



CENTRO NACIONAL DE LAS ARTES - CENART

El Centro Nacional de las Artes (CENART) fue creado por el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA) en noviembre de 1994.

Su misión es generar y explorar nuevos modelos y enfoques en torno a la educación, investigación y difusión artística; fomentar la interdisciplina en el arte; impulsar las nuevas tecnologías en las artes, así como crear espacios de cooperación académica y artística entre instituciones de diferentes sistemas y niveles en México y en el extranjero.

Cuenta con cinco escuelas de educación artística profesional en las disciplinas de cine (CCC) dependiente del Instituto Mexicano de Cinematografía (IMCINE), teatro (ENAT), danza (ENDCC), música (ESM) y artes plásticas (ENPEG), además de cuatro centros nacionales de investigación, documentación e información de música (CENIDIM), teatro (CITRU), danza (CENIDI-DANZA) y artes plásticas (CENIDIAP), todos ellos pertenecientes al Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA).

RICARDO LEGORRETA, NOÉ CASTRO CASTRO, TEODORO GONZÁLEZ DE LEÓN, ENRIQUE NORTEN, LUIS VICENTE FLORES, JAVIER CALLEJA, ALFONSO LÓPEZ BAZ Y JAVIER SORDO MADALENO BRINGAS, CDMX, 1994.

Imagen 26. Centro Nacional de las Artes.
<http://www.cenart.gob.mx/>. CDMX. 2017.

PROYECTOS ANÁLOGOS



Imagen 27. Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou.
<http://www.archdaily.mx.Paris, Francia. 2017>.

CENTRO NACIONAL DE ARTE Y CULTURA GEORGES POMPIDOU - CNACGP

El Centro Pompidou es el nombre más comúnmente empleado (otros son Beaubourg o Centro Georges Pompidou) para designar al Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou de París (Francia), diseñado por los arquitectos Renzo Piano y Richard Rogers. El edificio, concluido en 1977, fue inaugurado el 31 de enero del mismo año.

El centro alberga el IRCAM, un centro de investigación musical y acústica; la biblioteca (Bibliothèque Publique d'Information) con un aforo de 2.000 personas, abierta al público; y sobre todo el Museo nacional de Arte Moderno (Musée National d'Art Moderne) que posee unas 100.000 obras de arte, una de las colecciones de arte moderno y contemporáneo más completas del mundo junto con el Museum of Modern Art (MoMA) de Nueva York y la Tate Modern de Londres. Entre los artistas representados están: Pablo Picasso, Joan Miró, Brancusi, Modigliani, Matisse, Francis Bacon, Jean Dubuffet, etc.

Fue construido sobre un terreno desocupado cercano al espacio que anteriormente ocupaba el mercado de Les Halles (donde actualmente se realiza la última modificación al sector que alberga el centro comercial Les Halles) durante el mandato del presidente francés Georges Pompidou, el cual falleció antes de que se terminara el edificio.

RENZO PIANO Y RICHARD ROGERS, FRANCIA, PARIS, 1977

PROYECTOS ANÁLOGOS



Imagen 28. Centro Roberto Garza Sada de Arte Arquitectura y Diseño.
<http://www.archdaily.mx/>. Monterrey, Mexico. 2017.

CENTRO ROBERTO GARZA SADA DE ARTE ARQUITECTURA Y DISEÑO - CRGS

Tadao Ando es uno de los arquitectos japoneses más relevantes de la escena mundial de la arquitectura, se debe a su constante trabajo con el hormigón aparente, su tratamiento sensible de la luz natural y su fuerte compromiso con la naturaleza. Este arquitecto ha contribuido con grandes piezas arquitectónicas alrededor del mundo y en el caso de Latinoamérica ha dejado huella en México con el diseño y construcción del Centro Roberto Garza Sada de la Universidad de Monterrey, ubicado en el estado de Nuevo León e inaugurado el año pasado.

El edificio de la Universidad de Monterrey se presenta como un espacio de bienvenida y, a la vez, como un hito arquitectónico, un acceso y un ámbito de docencia e invención: un umbral hacia la creación. Cuando nos aproximamos a este edificio masivo y poderoso, integrado por un volumen de concreto aparente de perfil rectangular, entendemos que diversos son los acercamientos que podemos tener para comprenderlo en toda su extensión.

La creatividad y la libertad expresiva quedan patentes al revisar con cuidado las características del inmueble. En efecto, al cuerpo geométrico ortogonal del edificio el arquitecto le cavó un amplio espacio inferior, para con ello afirmar la idea de pórtico. El edificio busca, con este gesto contundente y vigoroso, un gesto plasmado en concreto, dar la bienvenida a alumnos, profesores y visitantes como uno más de los símbolos de la Universidad de Monterrey.

TADAO ANDO, MÉXICO, MONTERREY, 2013.

CONSIDERACIONES DE SUSTENTABILIDAD

INTRODUCCIÓN

Construir con un impacto medioambiental mínimo y si es posible construir para conseguir el efecto opuesto; crear el edificio con consecuencias positivas, reparadoras y productivas para el medio ambiente.

CRITERIOS PROYECTO

- El proteger la salud de sus ocupantes
- Mejorar la productividad de los usuarios.
- Utilizar el agua, la energía y otros recursos con mayor eficiencia
- Así como las energías renovables o alternativas y reducir el impacto en el medio ambiente
- Uso de materiales reciclados, reutilizados, recuperados
- Optimización de los espacios,
- Respeto por los valores culturales del sitio.
- Proximidad a medios /vías de transporte público



Imagen 29. Fachada de la Power Tower, edificio eficiente en la ciudad de Linz, Austria. La cara sur del edificio está equipada con paneles solares fotovoltaicos integrados en la fachada. https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_sustentable. Mexico 2017.

CONSIDERACIONES DE SUSTENTABILIDAD

SISTEMAS APLICADOS AL PROYECTO

1. Rehúso de agua pluvial, mediante un sistema alternativo de captación de agua pluvial (ver planos de instalaciones de captación pluvial.)
2. Ahorro de energía eléctrica, mediante un sistema a base de paneles solares instalados en las cubiertas de los roof garden del edificio, en donde se tienen 394 m² destinados para su instalación. (ver detalles en planos instalación eléctrica)



394 M² DE PANELES
SOLARES

Imagen 30. Vista de uno de los roof garden del proyecto. Tesis Centro Cultural Educativo Tlalpan. UNAM, F.A. CDMX. 2017.

FACTIBILIDAD ECONÓMICA

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

50% GESTIÓN DE RECURSOS MEDIANTE LA SECRETARIA DE CULTURA DE LA CDMX O EN SU DEFECTO CONACULTA.

50% INVERSIÓN PRIVADA.

COSTOS DEL PROYECTO			
	M2	P.U	TOTAL
COSTO TOTAL DE LA OBRA	10,442.00 m ²	*\$ 10,230.00	\$ 106,821,660.00
COSTO DE TERRENO	4,830.82 m ²	**\$ 20,000.00	\$ 96,616,400.00
		TOTAL:	\$ 203,438,060.00
COSTO ANUAL DE MATENTENIMIENTO			
\$ 106,821,660.00 / 1% = \$ 1,068,216.60			
* El costo por m2 de construcción fue extraído de BIMSA-CMIC, de julio a diciembre de 2016 en los géneros de escuela y estacionamientos.			
** El costo por m2 de terreno fue extraído de metroscúbicos.com, de julio a diciembre de 2016.			

FACTIBILIDAD ECONÓMICA

INGRESOS DEL CENTRO CULTURAL				
INGRESOS	CANTIDAD	COSTO	MENSUAL	ANUAL
Locales comerciales por concepto de renta. (Cafetería planta baja, librería y cafetería planta alta)	3	35,000.00	105,000.00	\$ 1,260,000.00
Estacionamiento concesionado 30%			30,000.00	\$ 360,000.00
Cursos y talleres impartidos dentro del Centro (calculado por el numero de alumnos y tres horarios de operación al día)	492	550.00	270,600.00	\$ 3,247,200.00
Renta de auditorio para eventos privados	4	30,000.00	120,000.00	\$ 1,440,000.00
Renta de roof garden para eventos privados	4	15,000.00	60,000.00	\$ 720,000.00
			TOTAL ANUAL:	\$ 7,027,200.00

FACTIBILIDAD ECONÓMICA

HONORARIOS DEL PROYECTO

Artículo Decimo Noveno.- Los honorarios mínimos profesionales que aplicaran los arquitectos por concepto de Diseño Arquitectónico, se determinaran conforme a la siguiente fórmula: **H= CO X FS X FR/100.**

En donde: **H:** Representa el costo de los honorarios profesionales en moneda nacional.

CO: Representa el valor estimado de la obra a Costo Directo.

FS: Representa el Factor de Superficie.

FR: Representa el Factor Regional.

H=	$CO \times FS \times FR / 100$
CO=	\$ 106,821,660.00
FS=	4.830.82 M2
FR=	1.5
	HONORARIOS= \$ 7,740,543.00

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ESTUDIO GENERAL DE ÁREAS

ÁREA DEL PREDIO	4,830.00 m²
ÁREA DE CONSTRUCCION	10,442.00 m²
ÁREA LIBRE	1,932.32 m²

ZONAS	ÁREAS
ÁREAS EXTERIORES	777.85m ²
ZONA PÚBLICA	688.25 m ²
ZONA ADMINISTRATIVA	200.00 m ²
ZONA CULTURAL	700 m ²
ZONA EDUCATIVA	1,593 m ²
ZONA DE SERVICIOS	311 m ²
ÁREAS LIBRES	550 m ²
ESTACIONAMIENTO	6,200 m ²

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

AREAS EXTERIORES	
ESPACIOS	AREA
PLAZA DE ACCESO	305.00 m ²
JARDIN	472.85 m ²
TOTAL	777.85 m²

ZONA PUBLICA	
ESPACIOS	AREA
RECEPCION	5.30 m ²
VESTÍBULO (EXPOSICIONES TEMPORALES)	211.31 m ²
CAFETERÍA	148.28 m ²
BODEGA GENERAL	10.00 m ²
SANITARIOS PUBLICOS	83.80 m ²
CUARTO DE ASEO	3.50 m ²
VESTÍBULO AUDITORIO	133.28 m ²
CIRCULACIÓN 15%	93.06 m ²
TOTAL	688.25 m²

ZONA ADMINISTRATIVA	
ESPACIO	AREA
VESTIBULO Y SALA DE ESPERA	26.00 m ²
RECEPCION (SECRETARIA)	5.00 m ²
DIRECTOR	11.20 m ²
CONTABILIDAD	6.70 m ²
COORDINACIÓN	6.70 m ²
SALA DE JUNTAS (DE 6 A 8 PERSONAS)	15.00 m ²
ARCHIVO	6.70 m ²
SANITARIOS (HOMBRES Y MUJERES)	9.50 m ²
CUARTO DE ASEO	2.00 m ²
CIRCULACIÓN 10%	16.05 m ²
TOTAL	104.85 m²

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA CULTURAL	
ESPACIO	AREA
SALA DE EXHIBICIÓN	150.00 m ²
AUDITORIO	
SALA (180 PERSONAS)	350.00 m ²
CAMERINDS	25.00 m ²
CUARTO DE ASEO	2.00 m ²
CIRCULACION 15%	103.35 m ²
TOTAL	413.35 m²

ZONA EDUCATIVA	
ESPACIO	AREA
TALLER DE ESCULTURA	139.00 m ²
TALLER DE PINTURA	282.00 m ²
TALLER DE DIBUJO	79.00 m ²
TALLER DE MAQUETAS	79.00 M ²
TALLER DE DANZA	298.00 m ²
TALLER DE TEATRO	138.00 m ²
TALLER DE FOTOGRAFIA	79.00 m ²
TALLER DE MUSICA	264.00 m ²
TALLER DE LITERATURA	79.00 m ²
TALLER DE IDIOMAS	78.00 M ²
TALLER DE ARTES PLASTICAS	78.00 m ²
TOTAL	1,593 m²

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA DE SERVICIOS	
ESPACIOS EXTERIORES	AREA
CONTROL	6.00m ²
PATIO DE SERVICIO	80.00m ²
AREA DE BASURA	5.00 m ²
BODEGA DE JARDINERÍA	10.00 m ²
ESPACIOS INTERIORES	AREA
CTO. DE MAQUINAS	40.00 m ²
ALMACÉN GENERAL	10.00 m ²
CUARTO DE VIGILANCIAS	20.00 m ²
CUARTO ELÉCTRICO	26.00 m ²
REGISTRO SANITARIO (AGUAS NEGRAS)	24.00 m ²
CISTERNA DE AGUA POTABLE	45.00 m ²
CISTERNA DE AGUAS PLUVIALES Y GRISES	45.00 m ²
TOTAL	311.00 m²

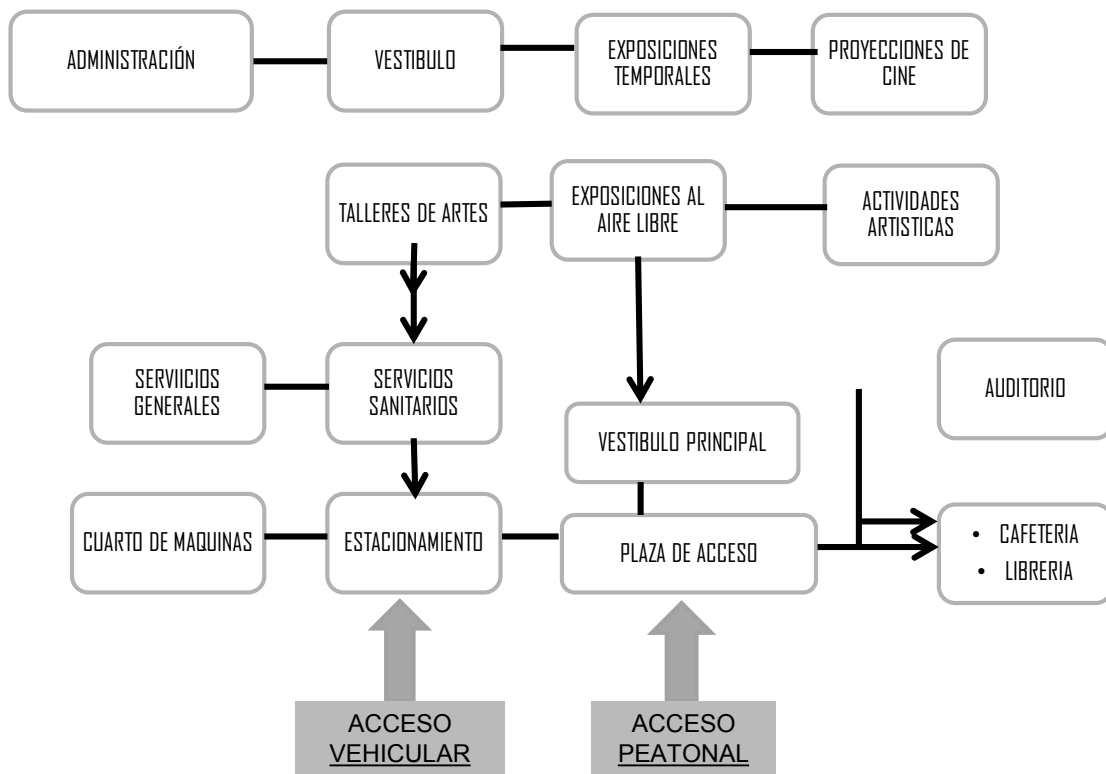
AREAS LIBRES	
ESPACIO	AREA
EXPOSICIONES Y PROYECCIONES	400.00 m ²
ESTANCIA - TERRAZA	150.00 m ²
TOTAL	550.00 m²

ESTACIONAMIENTO	
ESPACIO	AREA
CAJONES AUTOS GRANDES	2,856.00 m ²
CAJONES PARA DISCAPACITADOS	190.00 m ²
RAMPAS (acceso, salida, subida y bajada.)	800.00 m ²
CIRCULACIONES (vehiculares y peatonales)	2,354.00 m ²
TOTAL	6,200.00 m²

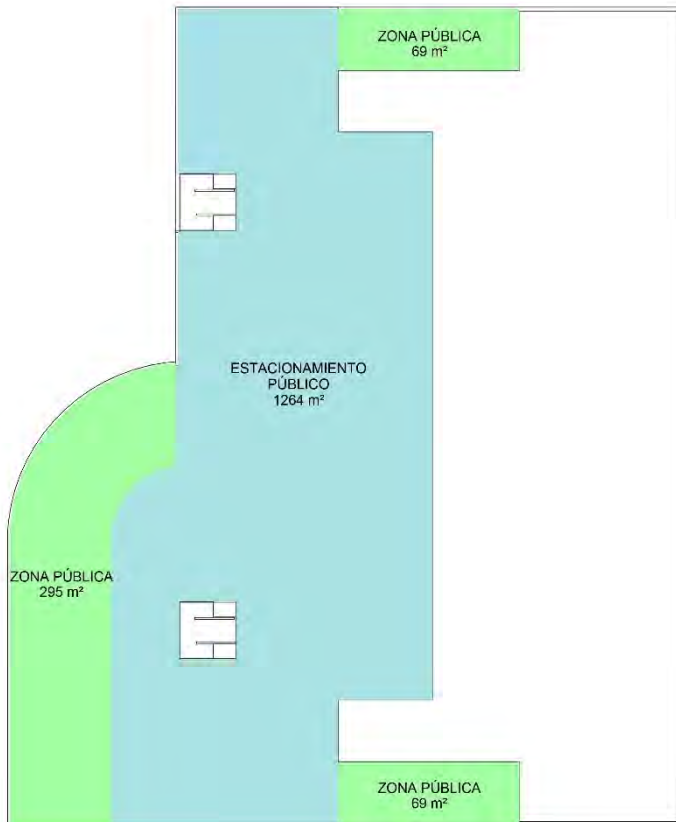
CALCULO DE ESTACIONAMIENTO

ESTACIONAMIENTO					
ESPACIOS	AREAS	No DE USUARIOS	CAJONES, SEGÚN REGLAMENTO	CAJONES, SEGÚN No. DE USUARIOS	No. DE CAJONES POR ESPACIO
AUDITORIO	350.00 m ²	200	*	1 CAJON POR CADA 2 USUARIOS	34 CAJONES
EXPOSICIONES TEMPORALES	200.00 m ²	100	1 CAJON POR CADA 20 m ²		8 CAJONES
ADMINISTRACION	200.00 m ²	10	1 CAJON POR CADA 30 m ²		7 CAJONES
SALA DE EXHIBICIÓN	150.00 m ²	100	1 CAJON POR CADA 20 m ²		8 CAJONES
CAFETERIA	150.00 m ²	100	1 CAJON POR CADA 30 m ²		5 CAJONES
TIENDA Y LIBRERIA	150.00 m ²	100	1 CAJON POR CADA 30 m ²		5 CAJONES
EXPOSICIONES Y PROYECCIONES	400.00 m ²	-	1 CAJON POR CADA 50 m ²		8 CAJONES
ZONA DE TALLERES	1593 m ²	164 por turno	*	1 CAJON POR CADA 4 USUARIOS	41 CAJONES
SERVICIOS GENERALES	100.00 m ²	10	1 CAJON POR CADA 30 m ²		4 CAJONES
				SUB TOTAL	120 CAJONES
				CAJONES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	
					10 CAJONES
				TOTAL	130 CAJONES
ESTACIONAMIENTO (4NIVELES)	6,200 m ²				

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



ZONIFICACIÓN



30 CAJONES-ESTACIONAMIENTO 01

- ZONA PÚBLICA
- ESTACIONAMIENTO PÚBLICO

EL PRIMER NIVEL DE ESTACIONAMIENTO SERÁ CONCESIONADO PARA OBTENER INGRESOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL CENTRO.

ZONIFICACIÓN

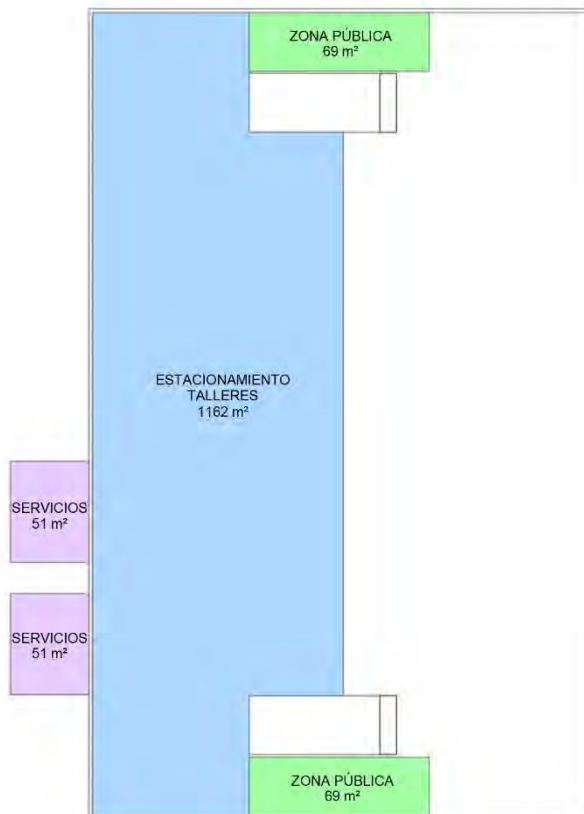


30 CAJONES-ESTACIONAMIENTO 02

- ZONA PÚBLICA
- ESTACIONAMIENTO ZONA CULTURAL

EL SEGUNDO NIVEL DE ESTACIONAMIENTO ESTARÁ DESTINADO PARA LOS ASISTENTES A EVENTOS CULTURALES.

ZONIFICACIÓN



35 CAJONES-ESTACIONAMIENTO 03

- ZONA PÚBLICA
- SERVICIOS
- ESTACIONAMIENTO TALLERES

EL TERCER NIVEL DE ESTACIONAMIENTO ESTARÁ DESTINADO PARA LOS ALUMNOS DE LOS DIFERENTES TALLERES ARTÍSTICOS DEL CENTRO.

ZONIFICACIÓN

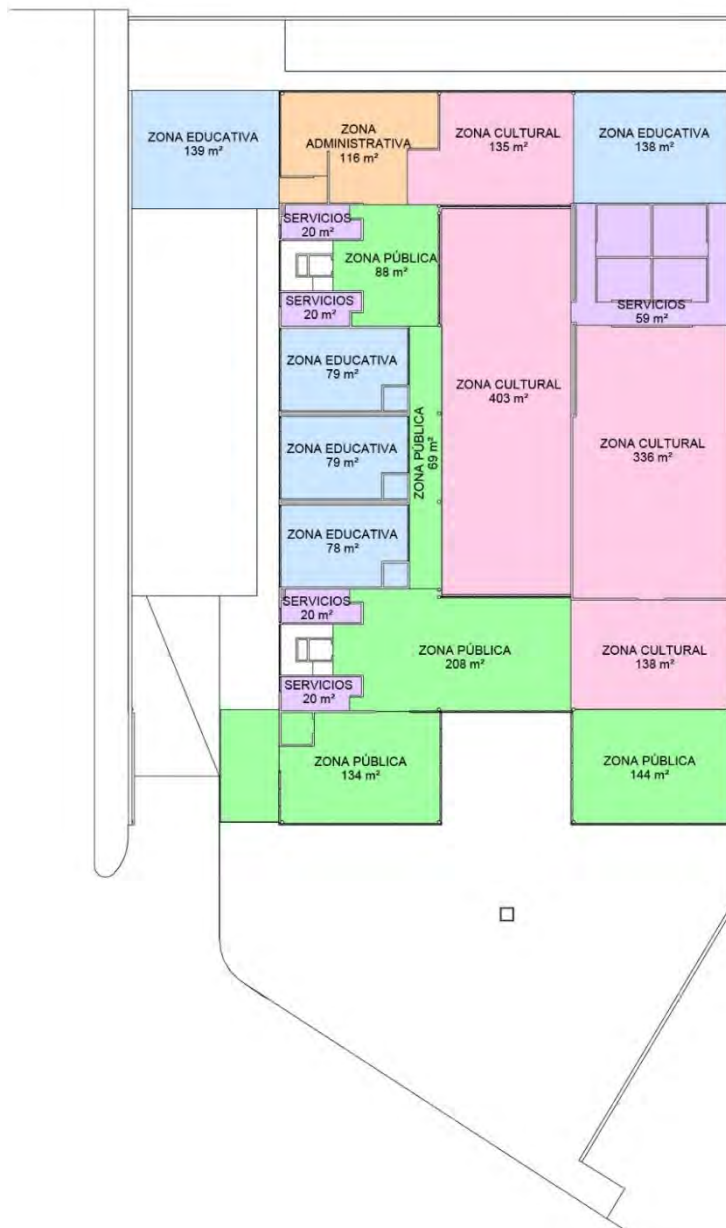


35 CAJONES-ESTACIONAMIENTO 04

- ZONA PÚBLICA
- ESTACIONAMIENTO TALLERES
- ESTACIONAMIENTO ADMINISTRACIÓN

EL CUARTO Y ULTIMO NIVEL ESTARÁ DESTINADO PARA LOS ALUMNOS DE LOS TALLERES Y PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL CENTRO.

ZONIFICACIÓN

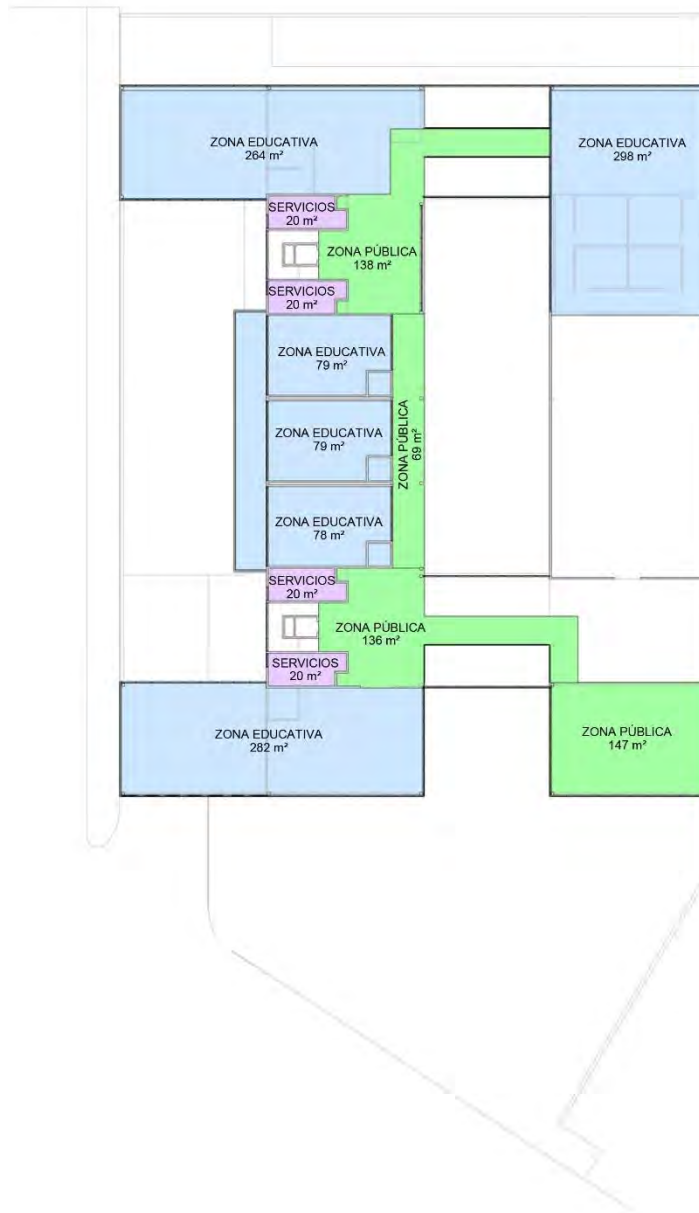


ZONIFICACIÓN PLANTA BAJA

- ZONA CULTURAL
- ZONA PÚBLICA
- ZONA ADMINISTRATIVA
- ZONA EDUCATIVA
- SERVICIOS

ESTE NIVEL ES EL MAS IMPORTANTE YA QUE CONTIENE TODAS LAS ZONAS DEFINIDAS DEL PROYECTO, PODEMOS ENCONTRAR EN LA ZONA PUBLICA; LA CAFETERÍA, LIBRERÍA Y EL ÁREA DE EXPOSICIONES TEMPORALES, EN LA ZONA CULTURAL; EL AUDITORIO, LA SALA DE EXHIBICIÓN Y EL ÁREA DE PROYECCIONES DE CINE, ADEMÁS DE UNA PARTE DE TALLERES ARTÍSTICOS Y POR ULTIMO EL ÁREA ADMINISTRATIVA DEL CENTRO CULTURAL.

ZONIFICACIÓN

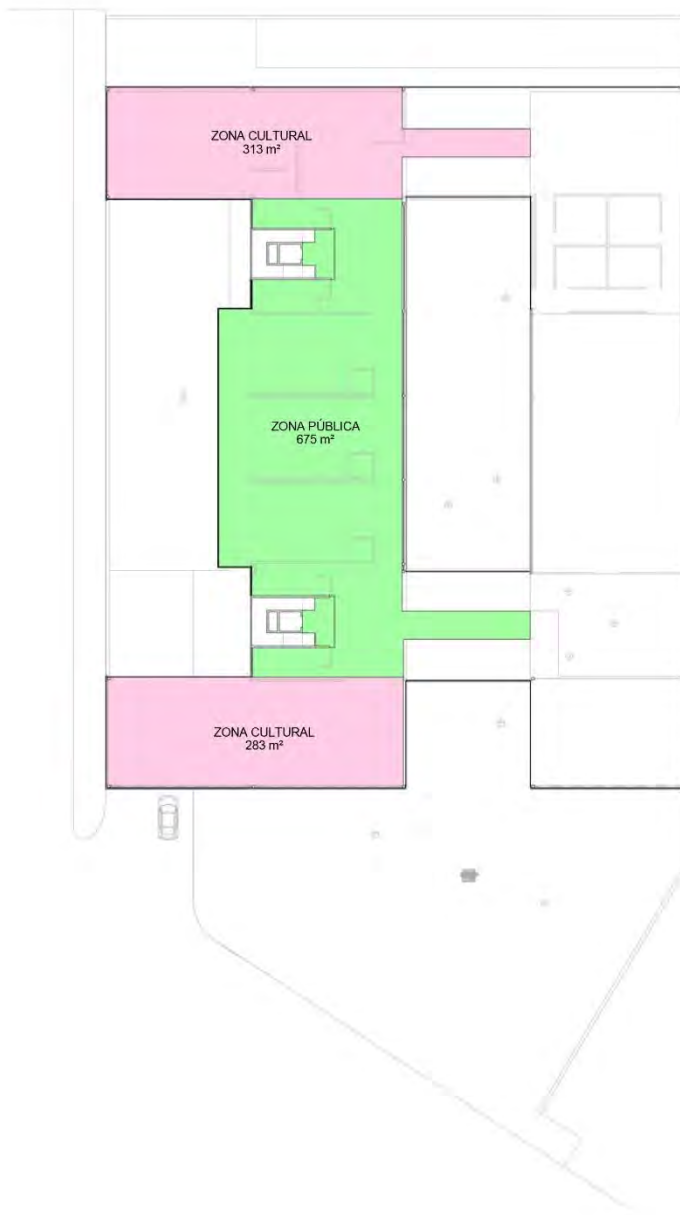


ZONIFICACIÓN PLANTA ALTA

- ZONA PÚBLICA
- ZONA EDUCATIVA
- SERVICIOS

ESTE NIVEL SE CONFORMA BÁSICAMENTE POR TALLERES ARTÍSTICOS Y UNA CAFETERÍA INTERNA A SU SERVICIO.

ZONIFICACIÓN



ZONIFICACIÓN AZOTEA

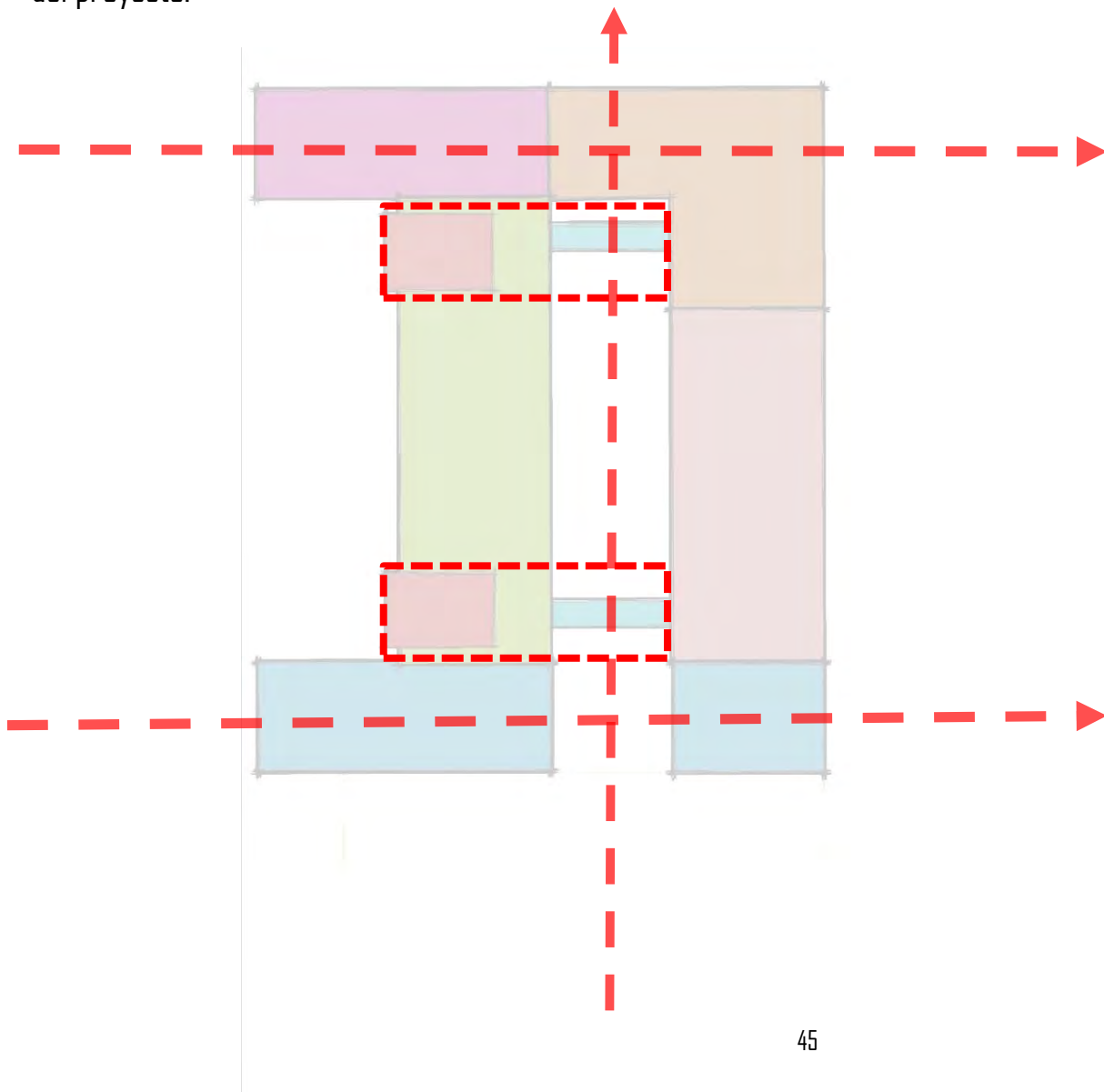
- ZONA CULTURAL
- ZONA PÚBLICA

EN ESTE NIVEL SE ENCUENTRAN DOS ROOF GARDEN LOS CUALES SE RENTARÁN PARA EVENTOS CULTURALES Y SOCIALES, ADEMÁS DE UNA SECCIÓN CON JARDÍN EN LA PARTE CENTRAL.

CONCEPTO

EJES DE COMPOSICIÓN

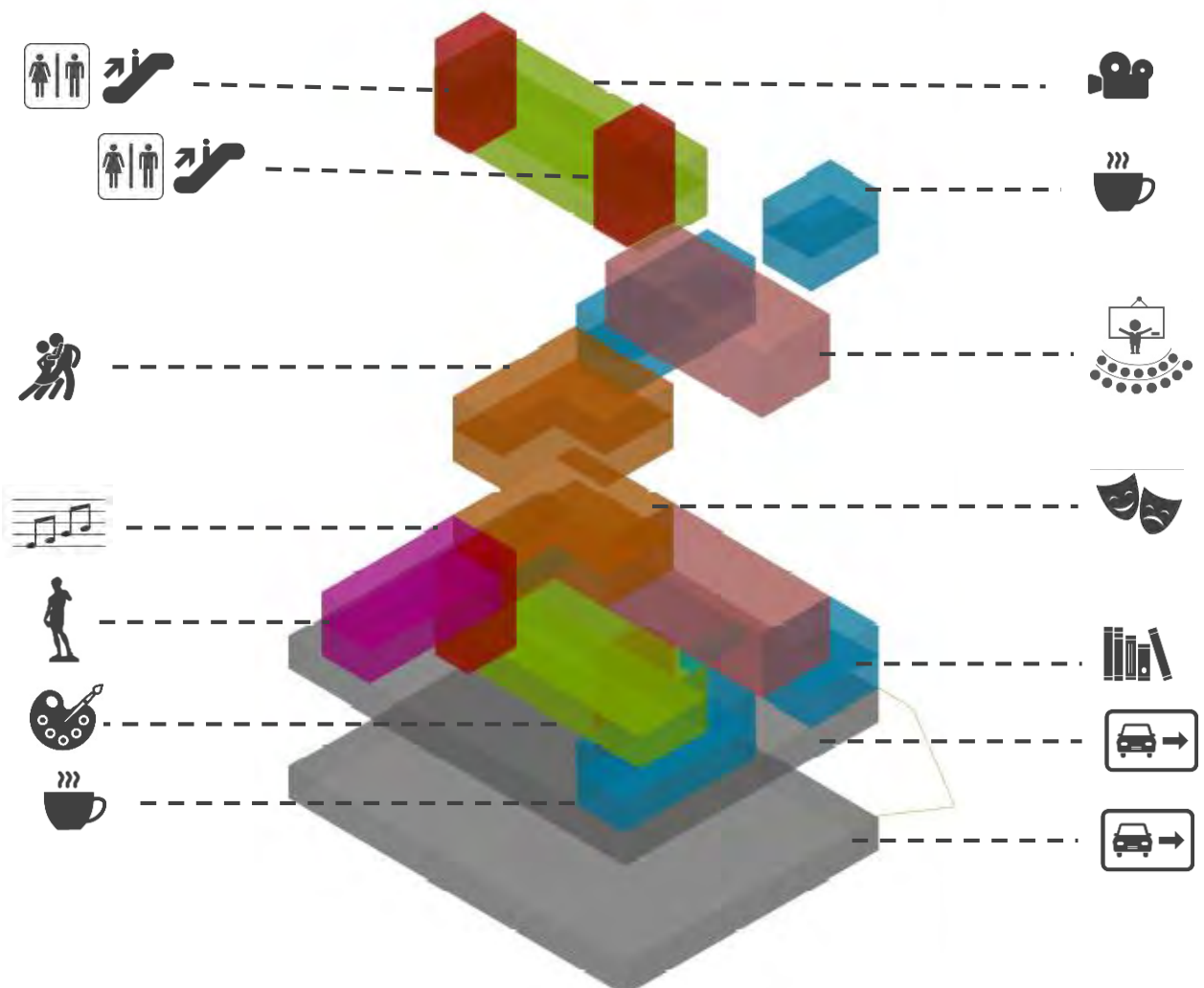
Dos vestíbulos con un eje principal, enlaces verticales y enlaces horizontales forman la composición del proyecto.



CONCEPTO

VOLUMETRÍA

Enlaces verticales y horizontales generando la volumetría del proyecto.



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



VISTA HACIA LA FACHADA PRINCIPAL

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



VISTA HACIA LOS TALLERES

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



VISTA DEL VESTÍBULO PRINCIPAL - SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



VISTA DEL PATIO INTERIOR – EXPOSICIONES Y PROYECCIONES DE CINE

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



VISTA DESDE UNO DE LOS PUENTES DE LA PLANTA ALTA

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



VISTA FACHADA PRINCIPAL



VISTA HACIA TALLERES

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



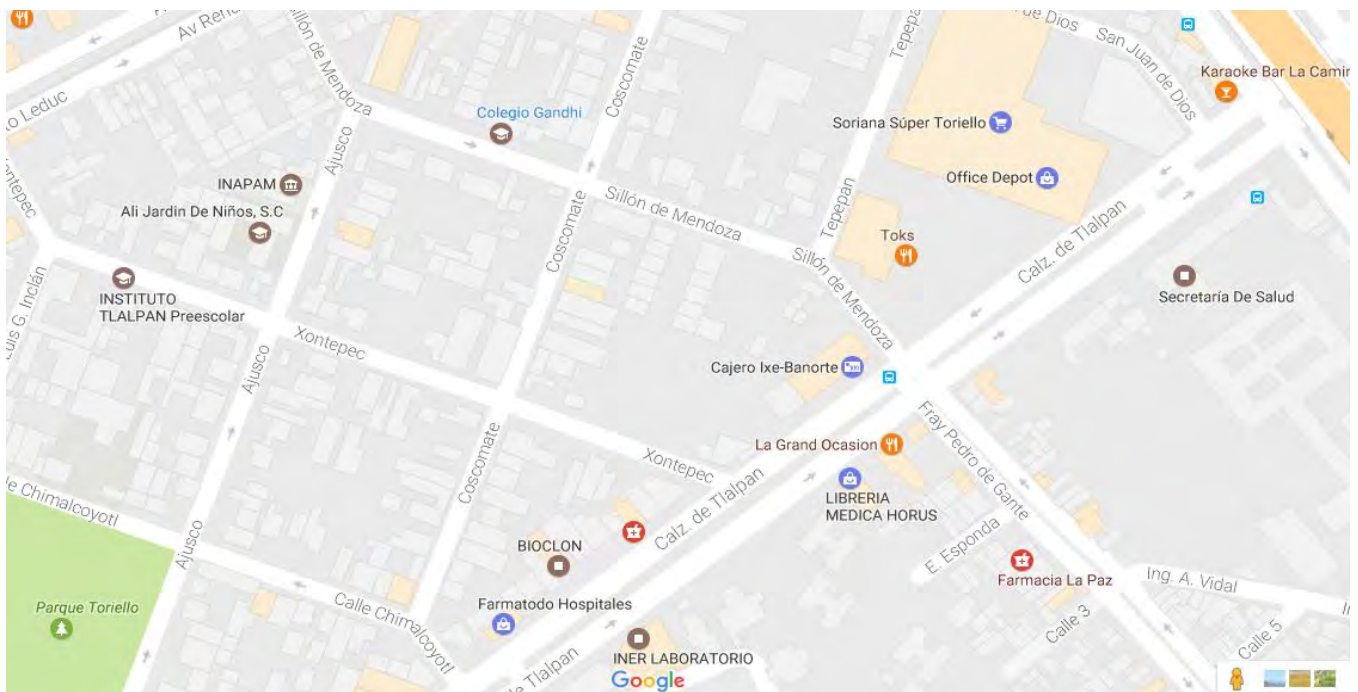
VISTAS AÉREAS

MEMORIAS DESCRIPTIVAS

MEMORIA ARQUITECTÓNICA

Ubicación

El proyecto se encuentra en la calzada Tlalpan no. 4663, colonia Toriello Guerra, delegación Tlalpan, C.P. 14050, Ciudad de México.



Generalidades

El proyecto arquitectónico consiste en una edificación que funcionará como Centro Cultural Educativo sobre un predio de 6,573.00 m² se pretende rescatar el sitio con esta propuesta en función de que el predio está subutilizado con respecto de su potencial, así mismo se beneficiará la comunidad al contar con esta propuesta arquitectónica y cultural.

El sistema de información geográfica de Seduvi, reporta que el predio cuenta con 6,573.00 m² aplicando la zonificación H3/40, así mismo, también le aplica la Norma por vialidad HM5/50/B con incremento del 20% en la demanda de estacionamiento y una restricción de 6.00 m de remetimiento a partir del alineamiento. Este último en la tabla de uso en donde el uso de suelo para Centro Cultural Educativo se encuentra PERMITIDO.

MEMORIA ARQUITECTÓNICA

Proyecto

El Proyecto Arquitectónico consiste en una edificación destinada para **Centro Cultural Educativo**, que cuenta con 4 Sótanos de Estacionamiento, Planta Baja, Planta Alta y Planta de Azotea, todo esto desplantado sobre un predio de 6,573.00 m².

Nivel -8.25 m.- Estacionamiento 4.- Consta de rampa de acceso vehicular ambos sentidos, escaleras para acceso a nivel -6.60 m, estacionamiento. Superficie cubierta 1,375.00 m².

Nivel -6.60 m.- Estacionamiento 3.- Consta de rampa de acceso vehicular ambos sentidos, escaleras para acceso a nivel -8.25, dos núcleos de escalera con elevador, estacionamiento. Superficie cubierta 1,375.00 m²

Nivel -4.95 m.- Estacionamiento 2.- Consta de rampa de acceso vehicular ambos sentidos, escaleras para acceso a nivel -3.30 m, estacionamiento. Superficie cubierta 1,375.00 m².

Nivel -3.30 m.- Estacionamiento 1.- Consta de rampa de acceso vehicular ambos sentidos, escaleras para acceso a nivel -4.95 m, dos núcleos de escalera con elevador, estacionamiento. Cuarto de registro sanitario, Cuarto de vigilancia, Cuarto de Máquinas, Cuarto eléctrico, Superficie cubierta 1,375.00 m²

Nivel +/-0.00 m.- Planta Baja. Talleres, Auditorio y cafetería.- Consta de Plaza de acceso al conjunto, Área de Exposiciones temporales, Vestíbulo de auditorio, Auditorio con capacidad para 180 personas, Librería y tienda con terraza; Cafetería con Terraza para 90 comensales; Núcleo de Baños hombre y núcleo de baños mujeres, 2 núcleos de escalera y elevador, Área de espacio escultórico, Aula de Taller de Dibujo, Aula para taller de artes plásticas, dos aulas para taller de escultura, Aula para Taller de Teatro, Administración, Rampa de acceso vehicular por Calzada de Tlalpan, los servicios se ubican en la colindancia posterior oriente, en donde se ubica el área de transferencia de basura. Superficie cubierta 1,800.00 m²

Nivel +5.50 m.- Planta Alta. Talleres y cafetería.- Consta de acceso por medio dos núcleos de elevador y escaleras, dos núcleos de baños para hombres y baños de mujeres, Aula para taller de pintura, Aula para taller de idiomas, aula para taller de fotografía, aula para taller de literatura, aula para taller de música, aula para taller de danza. Superficie cubierta 2,490.00 m²

Nivel +11.50 m. Azotea.- Consta de dos cubos de elevador y escaleras, Azotea verde (jardín de meditación). Superficie cubierta 502.00 m².

MEMORIA ESTRUCTURAL

I. TIPO DE SUELO

El terreno donde se ubica el proyecto pertenece a la zona II o zona de transición .

Según la clasificación del suelo del R.C.D.F, esto quiere decir que el suelo es de mediana y baja capacidad de carga.

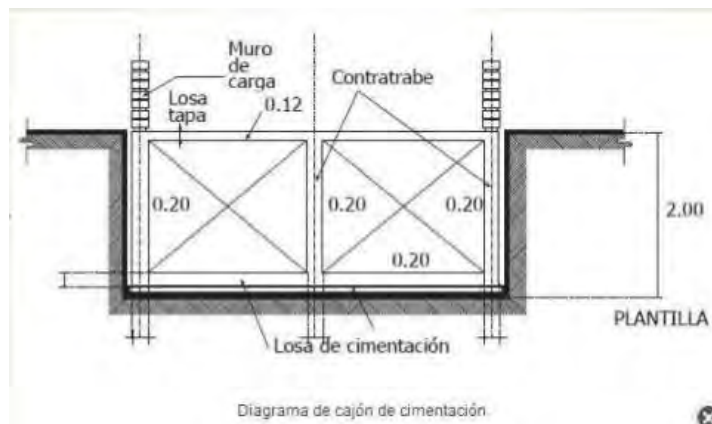
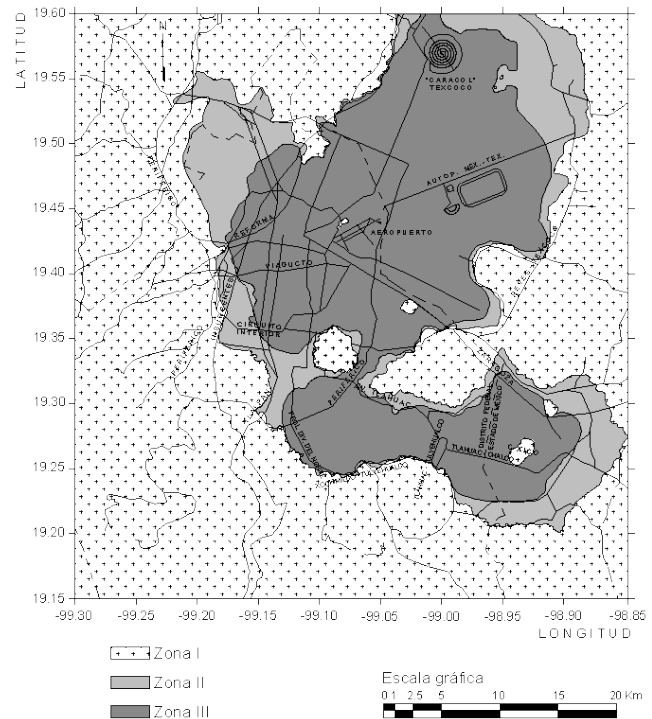
Zona II. Transición, en la que los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad, o menos, y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limo arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre; el espesor de éstas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros; y

2. CIMENTACIÓN

El edificio contara con sótanos para estacionamiento la opción mas viable en cuanto a sub-estructura es una cimentación compensada o también llamada cajón de cimentación , ya que el volumen de sótanos será proporcional al volumen de el edificio.

Se usaran dos juntas constructivas a lo largo de el edificio, haciendo que el centro de gravedad de la estructura en cada zona coincida con el centro de gravedad de las losas de forma que se reduzca cualquier tendencia al giro.

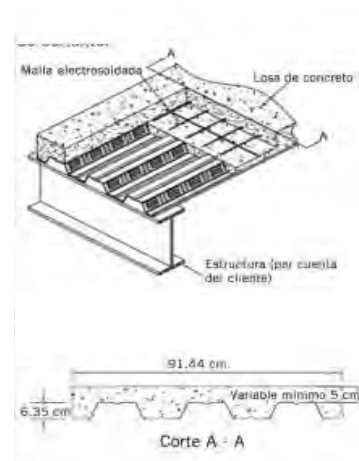
La cimentación se realizara mediante un cajón de concreto armado compuesto por una losas de cimentación, contra trabes, losa tapa y muros de contención en el perímetro



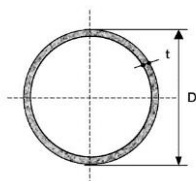
MEMORIA ESTRUCTURAL

3. SUPER-ESTRUCTURA

La súper-estructura estará constituida por un conjunto de armaduras rectangulares tipo "Warren" las cuales se apoyaran sobre columnas redondas de acero, aunado a esto se tiene dos núcleo de muros de concreto armado que contienen a los elevadores y escaleras, el sistema de piso en todos los niveles será a base de losacero.



(I)



1. Imagen perfil circular

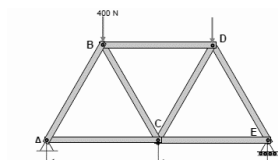
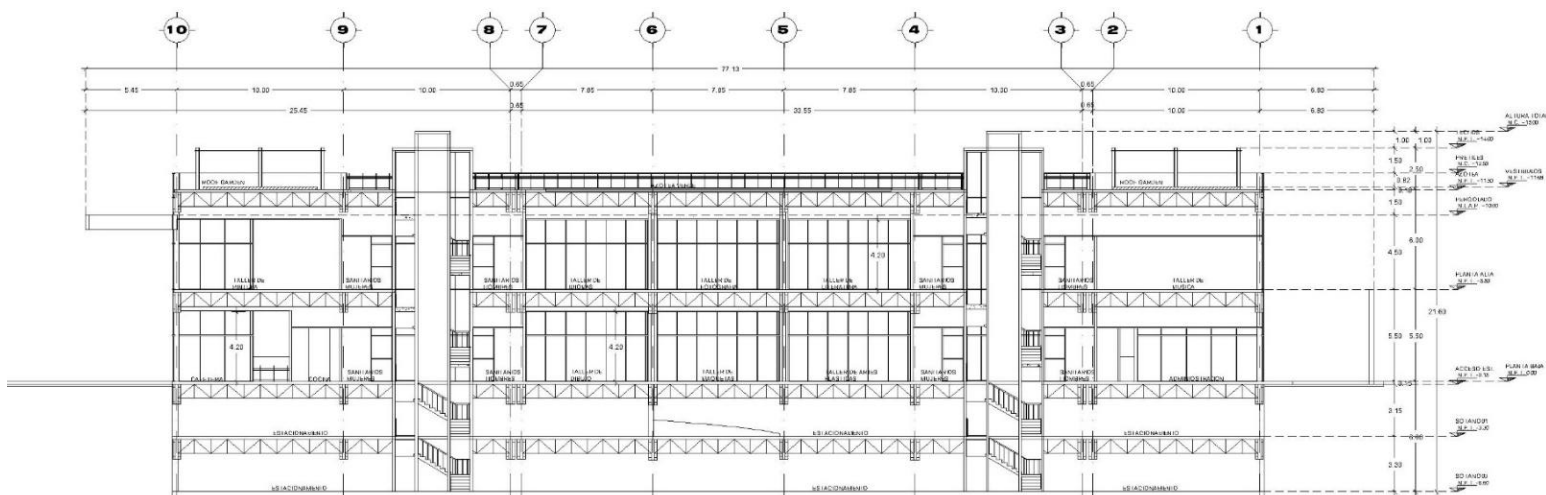


Fig. 6. 6(a) Armadura WARREN soportando dos cargas

2. Imagen esquema armadura "Warren"

3 Imagen Losacero



4. Imagen Corte esquemático

1. armadura Warren: Armadura arqueada o plana, con cordones superior e inferior paralelos, cuyas barras de celosía forman ángulos equiláteros. También llamada armadura triangulada

MEMORIA INSTALACIÓN SANITARIA.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se trata de un edificio que tendrá el uso de Centro Cultural Educativo, en planta presenta una forma irregular como se muestra en los planos anexos. Contara con 4 niveles de Sótano, Planta Baja, Planta Alta, Azotea general y Azotea de elevador y escaleras con una altura máxima de 15.00m a partir del nivel de calle

Se tendrá un sistema de desagüe independiente, aguas residuales y aguas pluviales. El edificio contara con un sistema alternativo de agua pluvial fintada para alimentar los WC de todos los baños y sanitarios. El agua pluvial de las azoteas será encausada por medio de bajadas pluviales y colectores a una cisterna de agua pluvial. Mediante un sistema de filtrado se procesara esta agua y será enviada a una cisterna de agua pluvial filtrada, esta cisterna también contara con una capacidad de tres días de consumo diario. Mediante un sistema de bombeo hidroneumático de bombeo y una red de tuberías hidráulicas se alimentaran los WC de todos los núcleos de baños y en planta sótano un par de llaves manguera para el lavado de automóviles

La obra cuenta con trece bajadas de aguas pluviales y dos bajadas de aguas negras. Para el desagüe del baño y sanitario de la planta semisótano se contará con un cárcamo de aguas negras.

POBLACIÓN DE PROYECTO Y DOTACIÓN DE AGUA POTABLE.

Se tiene una población estimada de 500 usuarios al día. De acuerdo con la normatividad vigente se considera una dotación de 150 Lts/asistentes/día tal como se establece en la tabla 2-13 de las NTC 6 OCT 2004- Obras e Instalaciones Hidráulicas (III.6.4 Prácticas deportivas con baños y vestidores)

MEMORIA INSTALACIÓN SANITARIA.

DEMANDA DIARIA

De acuerdo con los datos anteriores la demanda de agua será:

$$\text{Demanda diaria} = (500) (150) = 75,000 \text{ l/día}$$

GENERACIÓN DE RESIDUOS.

El gasto estimado por la generación de aguas residuales por la población total a servir se calcula

de la manera siguiente:

Se adopta como criterio aceptar como aportación de aguas negras, el 80% de la dotación de agua potable, considerando que el 20% restante se consume antes de llegar a los conductos de descarga.

$$\text{Aportaciones de aguas residuales serán} = (75,000) \times (0.80) = 60,000 \text{ Lts.}$$

MEMORIA INSTALACIÓN SANITARIA.

GASTOS DE DISEÑO.

a) Gasto Medio Diario.

La expresión para calcular el valor del Gasto Medio en condiciones normales es la siguiente:

$$Q_m = A \cdot P / 86,400$$

Dónde:

Q_m = Gasto medio en (L/s)

A = Aportación de Aguas Negras, de acuerdo al uso del suelo en (Lts/Hab./Día)

P = Población de proyecto en (Hab.) 86,400 = Segundos/Día.

Sustituyendo:

$$Q_m = (75,000) (0.80) / (86,400) = 0.694 \text{ l/s}$$

$$Q_m = 0.694 \text{ l/s}$$

b) Gasto Mínimo.

La expresión para calcular este caudal es la siguiente

$$Q_{mi} = 0.5 \cdot Q_m$$

Dónde:

Q_{mi} = Gasto mínimo en (l/s)

Q_m = Gasto medio en (l/s)

$$Q_{mi} = (0.694) (0.5) = 0.347 \text{ l/s}$$

El valor mínimo a considerar para efectos de diseño será 1.00 l/s para excusados de 6 lts. (NCT 60CT 2004)

MEMORIA INSTALACIÓN SANITARIA.

Gasto Máximo Instantáneo.

La estimación del gasto Máximo Instantáneo se hace afectando al gasto medio el coeficiente de Harmon M de la manera siguiente:

$$Q_{MI} = M \cdot Q_m$$

Dónde:

Q_{MI} = Gasto Máximo Instantáneo en (l/s)

M = Coeficiente de variación máximo instantánea o Coef. de Harmon (Adimensional)

Q_m = Gasto medio en (l/s)

En tramos que presente una población acumulada, menor a los 1000 habitantes, el coeficiente s considera constante igual a 3.8

Sustituyendo valores:

$$Q_{MI} = 3.8 \times 0.694 \text{ l/s}$$

$$Q_{MI} = 2.6372 \text{ l/s}$$

d) Gasto Máximo Extraordinario.

En función del Gasto Máximo Extraordinario se determina el diámetro adecuado de los conductos de la red se calcula de la manera siguiente:

$$Q_{ME} = CS \cdot Q_{MI}$$

Dónde:

Q_{ME} = Gasto Máximo Extraordinario en (L/s)

CS = Coeficiente de Seguridad (adimensional)

Q_{MI} = Gasto Máximo Instantáneo en (L/s)

MEMORIA INSTALACIÓN SANITARIA.

En el caso de rehabilitaciones a una red existente y obras nuevas, previendo los excesos en las Aportaciones que puede recibir la red, generalmente por el concepto de aguas pluviales y/o por aumento en el número de usuarios, se considera un coeficiente que puede ser igual al valor de 1.5 adicional al coeficiente de Harmon.

$$Q_{ME} = (1.5) \times (2.637) = 3.955 \text{ l/s}$$

$$Q_{ME} = 3.955 \text{ l/s}$$

CÁLCULO Y DISEÑO DE LOS RAMALES HORIZONTALES DE NÚCLEOS DE SERVICIOS.

Debido a que la población de proyecto es menor a 1,000 habitantes, se determinarán los gastos sanitarios de diseño aplicando el Método de Hunter (Unidades Mueble o de Desagüe).

De acuerdo con el croquis de referencia se tendrá un colector de aguas negras, para un total de 190 UMD que son equivalentes a 5.58 l/s (ver tabla 2.2.6.2 de las NTC – Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje).

CÁLCULO Y DISEÑO DEL COLECTOR GENERAL DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES DEL PREDIO.

Las tuberías que conduzcan exclusivamente aguas negras se diseñaran a $\frac{1}{2}$ tubo (o $\frac{2}{3}$ partes como máximo de su capacidad)

$$C.A.N. = 190 \text{ UD}$$

Que equivalen a un gasto sanitario en el colector de 5.58 l/s. Aplicando la ecuación de Manning 2 para calcular la capacidad de las tuberías con las siguientes características: $n = 0.009$ (tubería de PVC) y una pendiente del 2% ($S = 0.02$), se obtienen los datos siguientes:

Se observa que con un colector de 150 mm de diámetro se tiene la capacidad suficiente para desalojar los gastos sanitarios de diseño con los diámetros propuestos.

Las tuberías que conduzcan exclusivamente aguas negras se diseñaran a $\frac{1}{2}$ tubo (o $\frac{2}{3}$ partes como máximo de su capacidad)

MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRAULICA

DESCRIPCIÓN

Se trata de un edificio con tres niveles; una planta de sótano destinada para estacionamiento, una

planta baja con acceso principal, recepción, y estacionamiento para minusválidos; una planta alta con talleres, baños y cafetería. Y por último una planta de azotea con roof garden, elevador y calentadores solares. Se tendrá una cisterna de agua potable con una capacidad de almacenamiento de tres días de consumo como mínimo, mediante un equipo de bombeo hidroneumático y una red de tuberías se alimentaran, todos los servicios de baños y sanitarios (regaderas, lavabos, fregaderos, etc.)

El edificio contara con un sistema alternativo de agua pluvial firtada para alimentar los WC de todos los baños y sanitarios. El agua pluvial de las azoteas será encausada por medio de bajadas pluviales y colectores a una cisterna de agua pluvial. Mediante un sistema de filtrado se procesara esta agua y será enviada a una cisterna de agua pluvial filtrada, esta cisterna también contara con una capacidad de tres días de consumo diario. Mediante un sistema de bombeo hidroneumático de bombeo y una red de tuberías hidráulicas se alimentaran los WC de todos los núcleos de baños y en planta sótano un par de llaves manguera para el lavado de automóviles.

POBLACIÓN DE PROYECTO Y DOTACIÓN DE AGUA POTABLE.

Se tiene una población estimada de 500 usuarios al día. De acuerdo con la normatividad vigente se considera una dotación de 150 Lts/asistentes/día tal como se establece en la tabla 2-13 de las NTC- Obras e Instalaciones Hidráulicas (III.6.4 Prácticas deportivas con baños y vestidores)

DEMANDA DIARIA.

De acuerdo con los datos anteriores la demanda de agua será:

$$\text{Demanda diaria} = (500) (150) = 75,000 \text{ l/día}$$

MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRAULICA

GASTOS HIDRÁULICOS DE DISEÑO.

El gasto medio diario anual está dado por la expresión siguiente: El gasto máximo diario se obtiene con

Donde el CVD es el coeficiente de variación diaria que para el caso del Distrito Federal es igual a 1.2.

Entonces

El gasto máximo horario está dado por la expresión siguiente:

Donde el C_{VH} es el coeficiente de variación horaria que para el caso del Distrito Federal es igual a 1.5 Entonces

VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO SISTEMA CONTRA INCENDIO

Este volumen se calcula por dos formas:

a) Por operación de Gabinetes:

Se tendrá un sistema de protección contra incendio a base de gabinetes extintores y de acuerdo a lo referido en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, en donde a este tipo de edificaciones se les considera de riesgo mayor, por lo cual se debe de tener almacenado un volumen de agua igual a un gasto equivalente a dos hidrantes medianos. 2.82 Lts/seg por hidrante operando durante 60 minutos.

El volumen resultante sería de 20,304 Lts.

MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRAULICA

Calculo de equipo de bombeo dúplex agua potable (sistema Hidroneumático)

La carga total del sistema se ha determinado considerando el caudal suministrado por el total de unidades mueble, las cuales para este caso son del tipo tanque, el total de las unidades mueble es de 94 UM.

El gasto equivalente es de:

$$Q = 2.658 \text{ l/s}$$

Carga de Succión (Hs) 0.00 m.c.a.

Carga Estática (He) 15.85 m.c.a.

Carga de Operación (Ho) 3.00 m.c.a.

Pérdidas por Fricción*(15%) (Hf) 2.37 m.c.a.

Carga Dinámica Total (H.D.T.) 21.22 m.c.a.

Considerando carga Total a (H.D.T.) 21.00 m.c.a.

Se considera un equipo dúplex en donde las dos bombas darán el 100 % del gasto cada una, por lo tanto se requerirá de un sistema conformado por dos bombas de 3 HP de potencia.

MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRAULICA

SISTEMA ALTERNATIVO PLUVIAL.

El edificio contará con un sistema de recuperación de aguas pluviales para ser filtradas y empleadas en todos los inodoros de la obra y para el riego de áreas verdes, lavado de automóviles y limpieza. Por lo que se considera solo el 30% del consumo de la demanda diaria de estos servicios.

POBLACIÓN DE PROYECTO Y DOTACIÓN DE AGUA POTABLE.

Se tiene una población estimada de 500 usuarios al día. De acuerdo con la normatividad vigente se considera una dotación de 150 Lts/asistentes/día tal como se establece en la tabla 2-13 de las NTC 6 OCT 2004- Obras e Instalaciones Hidráulicas (III.6.4 Prácticas deportivas con baños y vestidores)

DEMANDA DIARIA.

De acuerdo con los datos anteriores la demanda de agua será:

$$\text{Demanda diaria} = (500) (150) (\%30) = 22,500 \text{ l/día}$$

VOLÚMENES DE ALMACENAMIENTO.

Se almacenará el volumen de agua pluvial filtrada en una cisterna. De acuerdo con la normatividad vigente deberá almacenarse un volumen que satisfaga la demanda diaria por un lapso de tres días.

$$\text{Volumen de almacenamiento} = (\text{Consumo diario}) (3\text{días})$$

$$\text{Volumen de almacenamiento} = (22,500 \text{ Litros}) (3) = 67,500 \text{ litros}$$

Calculo de equipo de bombeo dúplex agua pluvial filtrada (sistema Hidroneumático)

La carga total del sistema se ha determinado considerando el caudal suministrado por el total de unidades mueble, las cuales para este caso son del tipo tanque, el total de las unidades mueble es de 94 UM.

El gasto equivalente es de:

$$Q = 2.658 \text{ l/s}$$

Carga de Succión (Hs) 0.00 m.c.a.

Carga Estática (He) 15.85 m.c.a.

Carga de Operación (Ho) 3.00 m.c.a.

MEMORIA INSTALACIÓN HIDRAULICA

Pérdidas por Fricción*(15%) (Hf) 2.37 m.c.a.

Carga Dinámica Total (H.D.T.) 21.22 m.c.a.

Cerrando carga Total a (H.D.T.) 21.00 m.c.a.

DISEÑO DE LÍNEAS DE ALIMENTACIÓN.

Para el diseño de las líneas de alimentación se aplicará la ecuación de continuidad. Con esta ecuación se calculará el diámetro de las tuberías que abastezcan a cada uno de los baños con el gasto instantáneo determinado mediante el Método de Hunter (unidades mueble) con una velocidad máxima de 3 m/s que garantiza que no haya grandes pérdidas por fricción.

El Método de Hunter consiste en asignar un número de unidades mueble al consumo que tendrá cada mueble con base en la tabla 2-14 de las NTC – Obras e Instalaciones Hidráulicas. Cada número de unidades mueble puede convertirse a unidades de gasto en l/s según una relación obtenida por el Dr. Hunter (se utilizará la tabla de equivalencias 2.2.6.2 de las NCT Abastecimiento de Agua Potable y Drenaje, publicadas el 6 de octubre de 2006 en la Gaceta Oficial del D. F.). Para los tramos de tubería en análisis se considera el número acumulado de unidades mueble, al transformarlas en unidades de gasto se obtiene el gasto instantáneo que tendrá que satisfacer dicho tramo. Se considera en el método que disminuye el grado de simultaneidad con que se usarán los muebles conforme aumenta el número de éstos.

MEMORIA SISTEMA ALTERNATIVO DE CAPTACIÓN PLUVIAL

1. DESCRIPCIÓN.

Se presenta diseño de una red pluvial para dar servicio al tipo de construcción nueva. Este sistema comprende la red de tuberías instalada desde la azotea para recuperar el agua pluvial y conducirla por gravedad hasta una cisterna pluvial, para ser reaprovechada en la red de alimentación hidráulica para servicios que no requieren agua potable.

Los excedentes por el caso de tormentas, donde el flujo pluvial sobrepase los niveles de ajuste en la cisterna, serán desalojados mediante equipo de bombeo hasta el colector municipal en el exterior del edificio.

La red de tubería para conducir el agua pluvial por gravedad será diseñada con una pendiente tal que provoque una velocidad de entre 0.9 y 3.0 m/seg., calculada mediante la fórmula de Manning. Se trata de un edificio de dos niveles, y cuatro sótanos destinados para estacionamiento.

2. CÁLCULO DEL GASTO PLUVIAL.

Las aguas provenientes de las precipitaciones pluviales, serán captadas por medio de coladeras instaladas en la azotea y conducidas por tuberías hacia la planta de sótano I, donde se encuentra la cisterna pluvial, de ahí con la ayuda de un equipo de filtrado y una bomba de trasbase se filtrara y almacenara en una cisterna de agua pluvial-filtrada y mediante un sistema de bombeo hidroneumático se bombeara por la red hidráulica de agua filtrada a los WC y llaves de manguera; el excedente se enviará a la red de drenaje público de la zona.

Área total de captación en azotea: 2,340.00 m², partiendo de la fórmula del Método Racional Americano, obtenemos el gasto de aportación para la cisterna pluvial.

MEMORIA SISTEMA ALTERNATIVO DE CAPTACIÓN PLUVIAL

$$Q = 2.778 * C * I * A$$

Donde:

Q = Gasto de agua pluvial (l.p.s.)

2.778 = Constante para conversión de unidades

C = Coeficiente de escurrimiento (adimensional)

I = Intensidad de lluvia promedio (mm/hra.)

A = Área de captación pluvial (Ha)

3. GASTO PLUVIAL

El gasto pluvial, que caerá en las áreas de captación del predio según la expresión indicada en el Método Racional Americano, será de:

$$QP = 2.778 C I A$$

El factor de escurrimiento al considerarse será igual al 0.50. Para plata baja Y de 0.95 para azotea Entonces tenemos un ponderado igual a:

Área de captación en azotea = 2,340.00 m²

Tenemos un factor de escurrimiento ponderando de: 71.28%

$$Q_p = (2.778)(0.7128)(42)(2,340/10,000) = 19.95 \text{ Lts/seg}$$

MEMORIA SISTEMA ALTERNATIVO DE CAPTACIÓN PLUVIAL

Por lo tanto el gasto generado en el predio es:

$$QP = \text{Gasto Pluvial } 19.95 \text{ Lts/seg}$$

4. CÁLCULO DE CISTERNA PLUVIAL

Se considera que la cisterna de agua pluvial, deberá de calcularse para cumplir con un tiempo de duración de 60 minutos. Una vez calculado el gasto pluvial, tendremos la capacidad de almacenamiento.

$$V = Q * 3600$$

Donde:

V = Volumen de almacenamiento en (m³).

Q = Gasto pluvial en (m³).

3600 = Una hora de duración de tormenta (segundos).

$$V = 19.95 * 3600 = 71.82 \text{ (m}^3\text{)}$$

Para el almacenamiento de agua pluvial se ocupará una cisterna con capacidad de 72 m³ y para la distribución a los servicios otra de igual capacidad.

MEMORIA SISTEMA ALTERNATIVO DE CAPTACIÓN PLUVIAL

5. CÁLCULO DEL EQUIPO DE BOMBEO

Calculo de equipo de bombeo dúplex agua pluvial filtrada (sistema Hidroneumático) La carga total del sistema se ha determinado considerando el caudal suministrado por el total de unidades mueble, las cuales para este caso son del tipo válvula, el total de las unidades mueble es de 46 UM.

El gasto equivalente es de:

$$Q = 3.09 \text{ l/s}$$

Carga de Succión	(Hs)	0.00 m.c.a.
Carga Estática	(He)	17.05 m.c.a.
Carga de Operación	(Ho)	10.00 m.c.a.
Pérdidas por Fricción*(15%)	(Hf)	2.55 m.c.a.
Carga Dinámica Total	(H.D.T.)	29.60 m.c.a.
Cerrando carga Total a	(H.D.T.)	30.00 m.c.a.

Se considera un equipo dúplex alternado en donde las dos bombas darán el 100 % del gasto cada una, por lo tanto se requerirá de un sistema conformado por dos bombas de 5 HP de potencia.

MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

DESCRIPCIÓN

En el proyecto del Centro cultural Tlalpan , la utilización de la energía solar fue fundamental. En el análisis de Sitio, se tiene la información del clima y radiación, haciendo posible la utilización de un sistema solar en el proyecto. La energía solar puede ser utilizada de diversas formas: el calentamiento de agua o el abastecimiento de energía eléctrica.

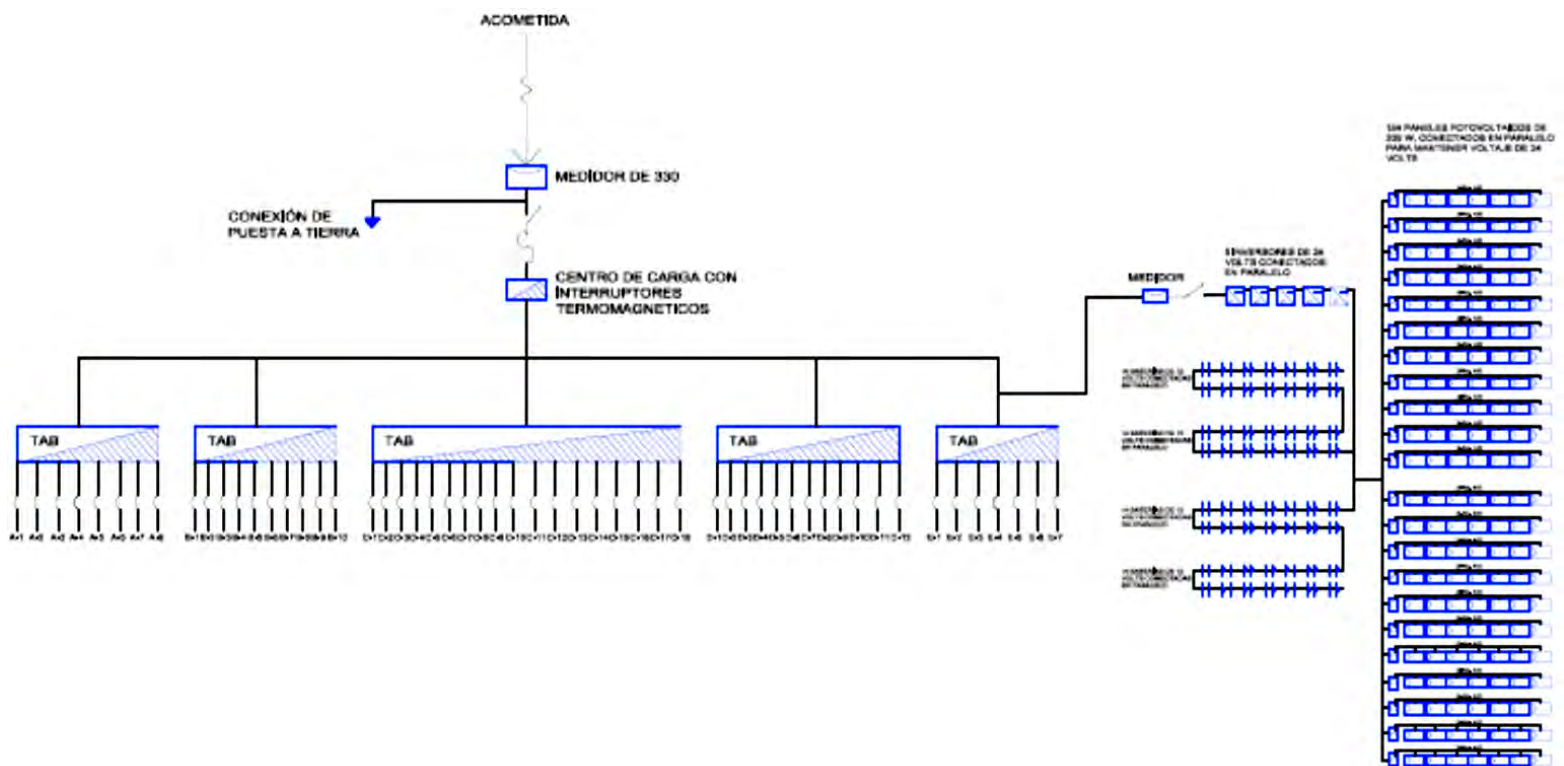
En este caso, el uso de la energía solar fue para el abastecimiento de energía eléctrica por medio de paneles y la utilización de paneles fotovoltaicos como medio de obtención de energía eléctrica del proyecto.

Se planteó, que toda la iluminación en interiores fuera obtenida por estos paneles. Primero se muestra la iluminación y los contactos como carga instalada. Con su cuadro de cargas y respectivas fases. Se destinó una fase solo para la iluminación con el propósito de facilitar la instalación fotovoltaica (destinada al abastecimiento de la iluminación del proyecto). Posteriormente se muestra el consumo en iluminación (diferente a la carga (instalada), ya que en un sistema fotovoltaico, la obtención y consumo de energía eléctrica es casi inmediato. Teniendo esta información se muestra el estudio por medio del cual se obtuvo la cantidad y especificación de paneles, baterías, inversores y controladores necesarios para el funcionamiento del sistema fotovoltaico. Los paneles fotovoltaicos se ubican en la azotea de uno de los edificios, cercanos al cuarto de máquinas. Teniendo ya la energía eléctrica lista para su uso, abastece a la fase destinada para la iluminación en el interior del proyecto.

Las luminarias exteriores, son también fotovoltaicas, pero son independientes cada una. De esta forma, se logra obtener un ahorro económico en el momento de recuperarse la inversión y también un cuidado ambiental.

MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

DIAGRAMA UNIFILAR DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SOLAR



MEMORIA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESPECIFICACIONES DE PANELES FOTOVOLTAICOS Y BATERÍA A UTILIZAR EN EL PROYECTO

ISO 9002
SURRETTE BATTERY CO. LTD.

Dimensions: 204 (8048), 204 (8048), 520 (20480), 18.25 (714.96), 22.00 (869.60), 3.18 (125.00), 5.40 (212.90), 5.40 (212.90), 40.00 (1574.80)

PART NUMBER: 12-CS-11P
 WEIGHT NET: 272 LB/ 124 KG
 WEIGHT GRN: 220 LB/ 100 KG
 CAPACITY: 357 AH 20 HR
 563 AH 100 HR
 VOLTAGE: 12 V
 OVERALL DIMENSIONS: 22X D 1/4X 18 1/4"
 MAX HEIGHT WITH SPECIAL PROTECTOR: 18.63" / 473MM

Surrette
 BATTERY COMPANY LIMITED
 5190 HILL / AV. MASCOY / JORJANAK
 PHOENIX / AZ / CANADA

TITLE: 12CS11P

DESCRIPTION: 12V 125Ah 11 PLATE (55) DEEP CYCLE
 20HR RATED CAPACITY

CONTACT D/F/D:
 WEB: WWW.SURRETTE.COM
 E-MAIL: SALES@SURRETTE.COM
 PHONE: 1-800-695-1994

SCALE: 1" = 4" 1/2" = 4" JPCG
 1/8" = 1" 3/4" = 3" 1/4" INT. 3/16" SCALE

Drawn by: Approved by:
 S. V. S. B. D. SURRETTE

DATE: 18-11-03 REVISION 1.1

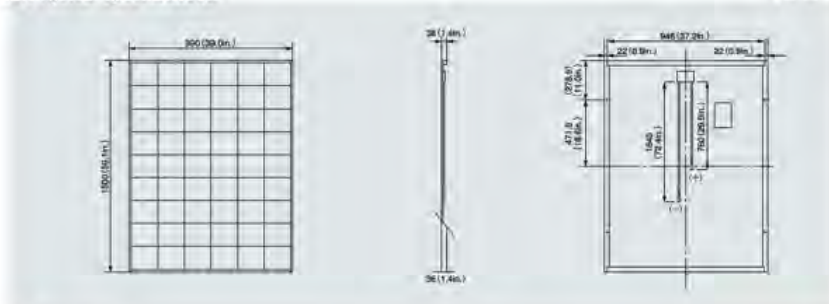
ISSUING DES: 2148-018, 8012CS11P

SPECIFICATIONS

KD205GX-LP

Physical Specifications

Unit : mm (in.)



Specifications

Electrical Performance under Standard Test Conditions (STC)

Maximum Power (P _{max})	205W (+3%/-2%)
Maximum Power Voltage (V _{mpp})	26.6V
Maximum Power Current (I _{mp})	7.71A
Open Circuit Voltage (V _{oc})	33.2V
Short Circuit Current (I _{sc})	8.36A
Max System Voltage	600V
Temperature Coefficient of V _{oc}	-0.120 V/°C
Temperature Coefficient of I _{sc}	5.02 × 10 ⁻⁴ A/°C

*STC - Irradiance 1000W/m², AM1.5 spectrum, cell temperature 25°C

Electrical Performance at 800W/m², NOCT, AM1.5

Maximum Power (P _{max})	145W
Maximum Power Voltage (V _{mpp})	23.5V
Maximum Power Current (I _{mp})	6.17A
Open Circuit Voltage (V _{oc})	29.9V
Short Circuit Current (I _{sc})	6.82A

*NOCT (Nominal Operating Cell Temperature) - 45°C

Cells

Number per Module	54
-------------------	----

Module Characteristics

Length × Width × Depth	900mm(31.1") × 2200mm(86.6") × 38mm(1.5")
Weight	16.5kg(40.8lbs.)
Cable	(+/-)60mm(2.4") / (-)180mm(7.1")

Junction Box Characteristics

Length × Width × Depth	100mm(3.9") × 130mm(5.1") × 45mm(1.8")
IP Code	IP65

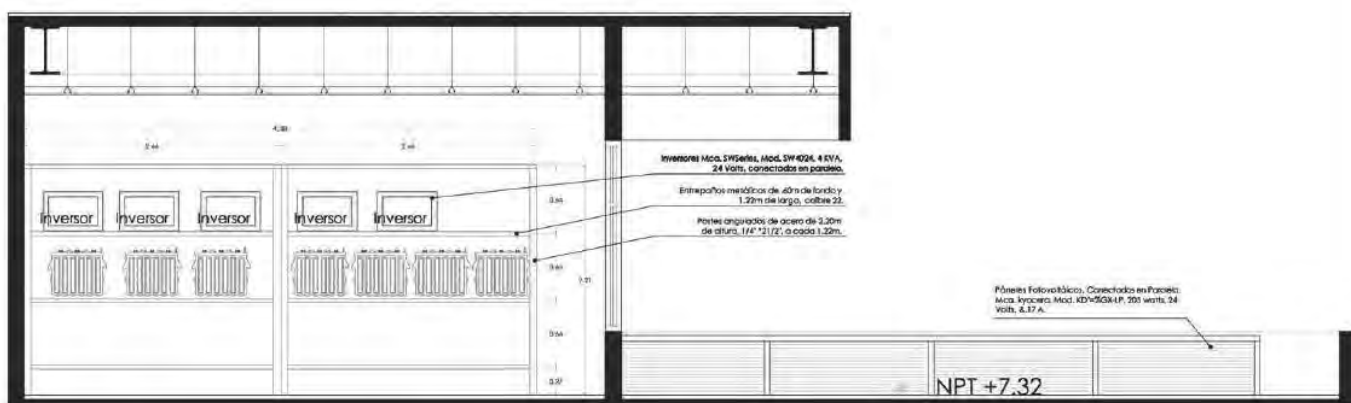
Others

*Operating Temperature	-40°C ~ 90°C
Maximum Fuse	15A

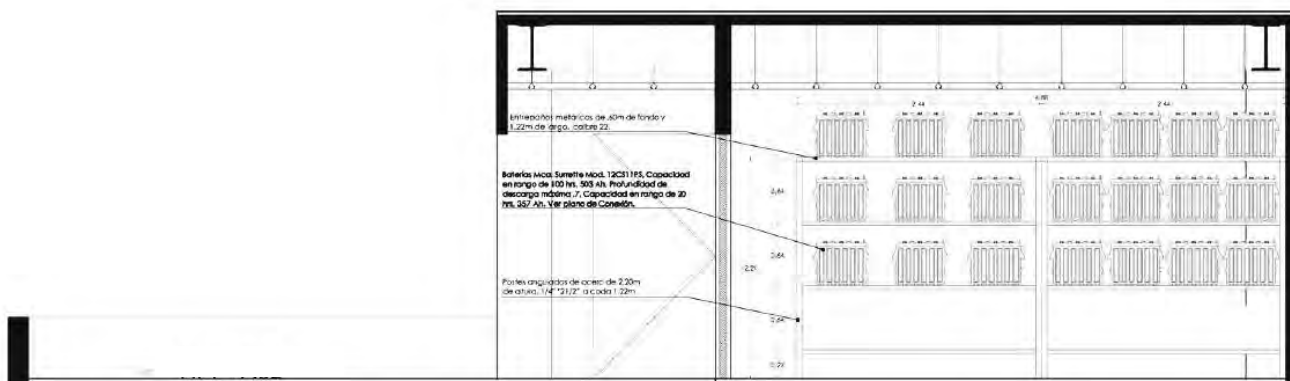
*This temperature is based on cell temperature.

MEMORIA INSTALACIÓN ELECTRICA

LOCALIZACION DE PILAS PARA ALMACENAMIENTO DE ENERGIA



Corte esquemático



Corte esquemático

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DE OBRA

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN			
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.			
No	PARTIDA	IMPORTE	%
1	TRABAJOS PRELIMINARES	\$1,348,120.00	1.28%
2	CIMENTACIÓN	\$22,904,047.90	21.72%
3	ESTRUCTURA	\$47,966,864.00	45.50%
4	ALBAÑILERIA	\$1,959,327.76	1.86%
5	ACABADOS	\$2,836,836.77	2.69%
6	CARPINTERIA	\$114,220.00	0.11%
7	INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	\$337,940.03	0.32%
8	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$1,206,013.45	1.14%
9	LUMINARIAS	\$2,257,400.00	2.14%
10	HERRERIA Y CANCELERIA	\$20,080,454.72	19.05%
11	MUEBLES DE BAÑO	\$430,019.00	0.41%
12	LIMPIEZAS	\$415,823.50	0.39%
13	ELEVADORES	\$3,573,624.00	3.39%
SUBTOTAL		\$105,430,691.13	100.00%
PARTIDAS ADICIONALES :			
1	PANELES SOLARES	\$200,000.00	
2	PERGOLADOS	\$1,200,224.15	
SUBTOTAL ADICIONALES		\$1,400,224.15	
IMPORTE TOTAL		\$106,830,915.28	
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION		10,442.00 m2	
PRECIO POR M2 DE CONSTRUCCION		\$10,230.89	
GRAN TOTAL		\$106,830,915.28	

* El costo por m² de construcción fue extraído de BIMSA-CMIC, de julio a diciembre de 2016 en los géneros de escuela y estacionamientos.

CONCLUSIONES FINALES

En este trabajo de demostración se ha desarrollado una investigación la cual sirvió de apoyo para el diseño arquitectónico del tema propuesto, posteriormente se generó un proyecto ejecutivo el cual cuenta con todos los elementos necesarios para la edificación del mismo.

El primer objetivo y uno de los más importantes es el haber elegido el predio en el cual se proyectó el centro cultural educativo, ya que actualmente da una muy mala imagen urbana en la zona.

Se generó también un polígono cultural para así impulsar los conocimientos y desarrollos artísticos en personas de todas las edades, principalmente en niños y jóvenes, siendo así el **Centro Cultural Educativo Tlalpan** el nodo que cerrará dicho polígono incitando a la comunidad que conozca y visite los demás centros, foros y casas de cultura de la delegación Tlalpan.

Este foco cultural y educativo serviría como hito importante en la ciudad de México y será una buena carta de presentación para la delegación Tlalpan, complementando así la riqueza cultural de la zona e incitando a las nuevas generaciones a su desarrollo artístico y explotando sus cualidades mediante este centro de cultura y enseñanza.

Las intenciones de este proyecto de tesis no se quedarán solamente en lo académico, sino que se tiene pensado gestionar mediante la Secretaría de Cultura de la Ciudad de México para así llevar más allá el tema y poder completar el objetivo del hacer arquitectónico el cual consiste en la edificación y así cerrar este largo proceso creativo llamado Proyecto Arquitectónico.

Con lo anterior se logran todas las intenciones y pretensiones que se tuvieron al momento de seleccionar el tema y el predio, y me queda perfectamente claro que un arquitecto al realizar un proyecto ejecutivo de tal magnitud necesita contar con todo un equipo multidisciplinario de profesionistas y especialistas.

Ezra César Martínez López.

BIBLIOGRAFÍA - LIBROS

Reglamento de Construcciones Para El Distrito Federal

Autor: Luis Arnal

Editorial: Trillas

Enciclopedia de Arquitectura Plazola

Alfredo Plazola Cisneros, Alfredo Plazola Anguiano, Guillermo Plazola Anguiano
Plazola Ed., 2001 - 704 paginas.

Arte de Proyectar en Arquitectura

Ernst Neufert, 14, reprint

Gustavo Gili, 2001, 580 paginas

Crespo Villalaz Carlos

Mecánica de Suelos y Cimentaciones, 5ta Ed.

México Limusa 2004, 650 Paginas

Ingeniería hidráulica en México, Volumes 7-8

Comisión del Plan Nacional Hidráulico, 1992

University of Texas, 8 May 2008

BIBLIOGRAFÍA – PAGINAS WEB

<http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/clima.aspx?tema=me&e=09>

<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09012a.html>

<https://www.google.com.mx/maps>

<http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/>

<http://www.cultura.cdmx.gob.mx/recintos/archivo-historico/centros-culturales>

<http://www.archdaily.mx/mx/category/centro-cultural>

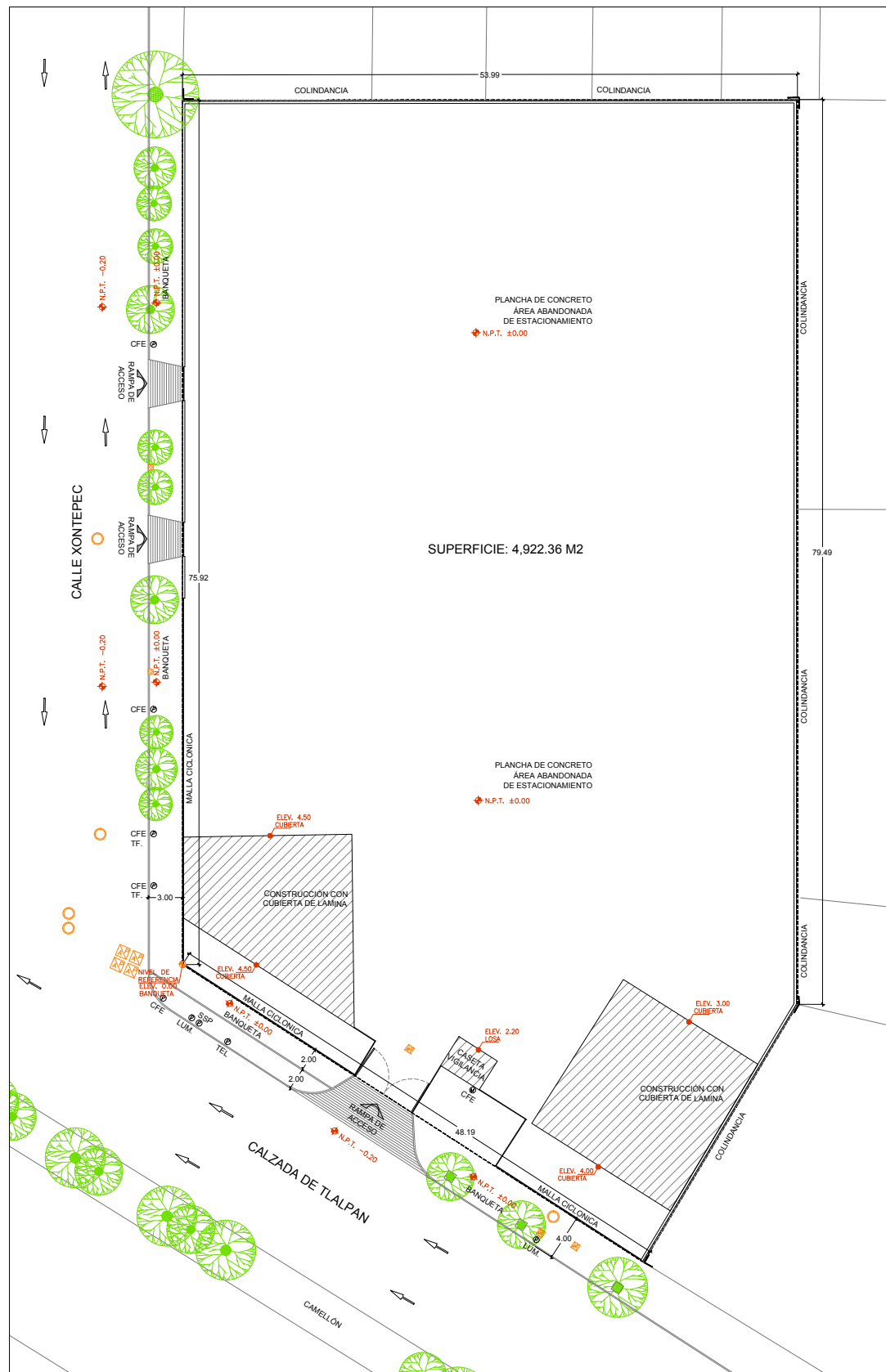
<http://www.cam-sam.org/sitio/>

BIBLIOGRAFÍA - FUENTES DE IMAGENES

- Imagen 01.** Edificio delegacional de Tlalpan. <http://www.tlalpan.gob.mx/turismo/>. CDMX. 2017.
- Imagen 02.** Origen de los centros culturales. https://es.wikipedia.org/wiki/Centro_cultural. México. 2017.
- Imagen 03.** Centros culturales en México. http://sic.cultura.gob.mx/index.php?table=centro_cultural. México. 2017.
- Imagen 04.** La delegación Tlalpan. <http://www.tlalpan.gob.mx/>. CDMX. 2017.
- Imagen 05.** Centros culturales en la Ciudad de México. <http://www.cultura.cdmx.gob.mx/recintos/archivo-historico/centros-culturales>. CDMX. 2017.
- Imagen 06.** Talleres de arte. <http://www.cenart.gob.mx/conoce-el-cenart/>. CDMX. 2017.
- Imagen 07.** Polígono Cultural. Tesis Centro Cultural Educativo Tlalpan. UNAM, F.A. CDMX. 2017.
- Imagen 08.** Mapa de la ciudad de México. <http://mapamexicodf360.com.mx/mapa-colonias-mexico>. CDMX. 2017.
- Imagen 09.** Tlalpan dentro de la ciudad de México. <https://es.wikipedia.org/wiki/Tlalpan>. México. 2017.
- Imagen 10.** Mapa de climas de la Ciudad de México. <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/clima.aspx?tema=me&e=09>. CDMX. 2017.
- Imagen 11.** Zonificación geotécnica de la Ciudad de México. <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/353/A4.pdf?sequence=4>. México. 2017.
- Imagen 12.** Centro histórico de Tlalpan. https://es.wikipedia.org/wiki/Centro_hist%C3%B3rico_de_Tlalpan. CDMX. 2017.
- Imagen 13.** Delimitación de la Colonia Toriello Guerra. <https://www.google.com.mx/maps/place/Toriello+Guerra,+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/>. CDMX. 2017.
- Imagen 14.** Delimitación del predio en estudio. <https://www.google.com.mx/maps/@19.2938185,-99.1584021,151m/data=!3m1!1e3>. CDMX. 2017.
- Imagen 15.** Ubicación del predio en el SIG. <http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/>. CDMX. 2017.
- Imagen 16.** Infraestructura y equipamiento contexto inmediato. <http://ciudadmx.df.gob.mx:8080/seduvi/>. CDMX. 2017.
- Imagen 17.** Ubicación de fotografías V-1, V-2 y V-3. Tesis Centro Cultural Educativo Tlalpan. UNAM, F.A. CDMX. 2017.
- Imagen 18.** Vista desde calzada de Tlalpan V-1. E.C.M.L. Tesis Centro Cultural Educativo Tlalpan. UNAM, F.A. CDMX. 2017.
- Imagen 19.** Vista desde calzada de Tlalpan V-2. E.C.M.L. Tesis Centro Cultural Educativo Tlalpan. UNAM, F.A. CDMX. 2017.
- Imagen 20.** Vista hacia el interior del predio V-3. E.C.M.L. Tesis Centro Cultural Educativo Tlalpan. UNAM, F.A. CDMX. 2017.
- Imagen 21.** Ubicación de fotografías V-4, V-5 y V-6. Tesis Centro Cultural Educativo Tlalpan. UNAM, F.A. CDMX. 2017.
- Imagen 22.** Vista desde la calle Xontepéc V-4. E.C.M.L. Tesis Centro Cultural Educativo Tlalpan. UNAM, F.A. CDMX. 2017.
- Imagen 23.** Vista desde la calle Xontepéc V-5. E.C.M.L. Tesis Centro Cultural Educativo Tlalpan. UNAM, F.A. CDMX. 2017.
- Imagen 24.** Vista desde la calle Xontepéc V-6. E.C.M.L. Tesis Centro Cultural Educativo Tlalpan. UNAM, F.A. CDMX. 2017.
- Imagen 25.** Centro Cultural Universitario. <http://www.cultura.unam.mx/index.aspx>. CDMX. 2017.
- Imagen 26.** Centro Nacional de las Artes. <http://www.cenart.gob.mx/>. CDMX. 2017.
- Imagen 27.** Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou. <http://www.archdaily.mx/mx/02-54879/clasicos-de-arquitectura-centre-georges-pompidou-renzo-piano-richard-rogers>. Paris, Francia. 2017.
- Imagen 28.** Centro Roberto Garza Sada de Arte Arquitectura y Diseño. <http://www.archdaily.mx/mx/02-377904/tadao-ando-y-el-centro-roberto-garza-sada-de-arte-arquitectura-y-diseno-de-la-universidad-de-monterrey>. Monterrey, Mexico. 2017.
- Imagen 29.** Fachada de la Power Tower, edificio eficiente en la ciudad de Linz, Austria. La cara sur del edificio está equipada con paneles solares fotovoltaicos integrados en la fachada. https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_sustentable. México 2017.
- Imagen 30.** Vista de uno de los roof garden del proyecto. Tesis Centro Cultural Educativo Tlalpan. UNAM, F.A. CDMX. 2017.

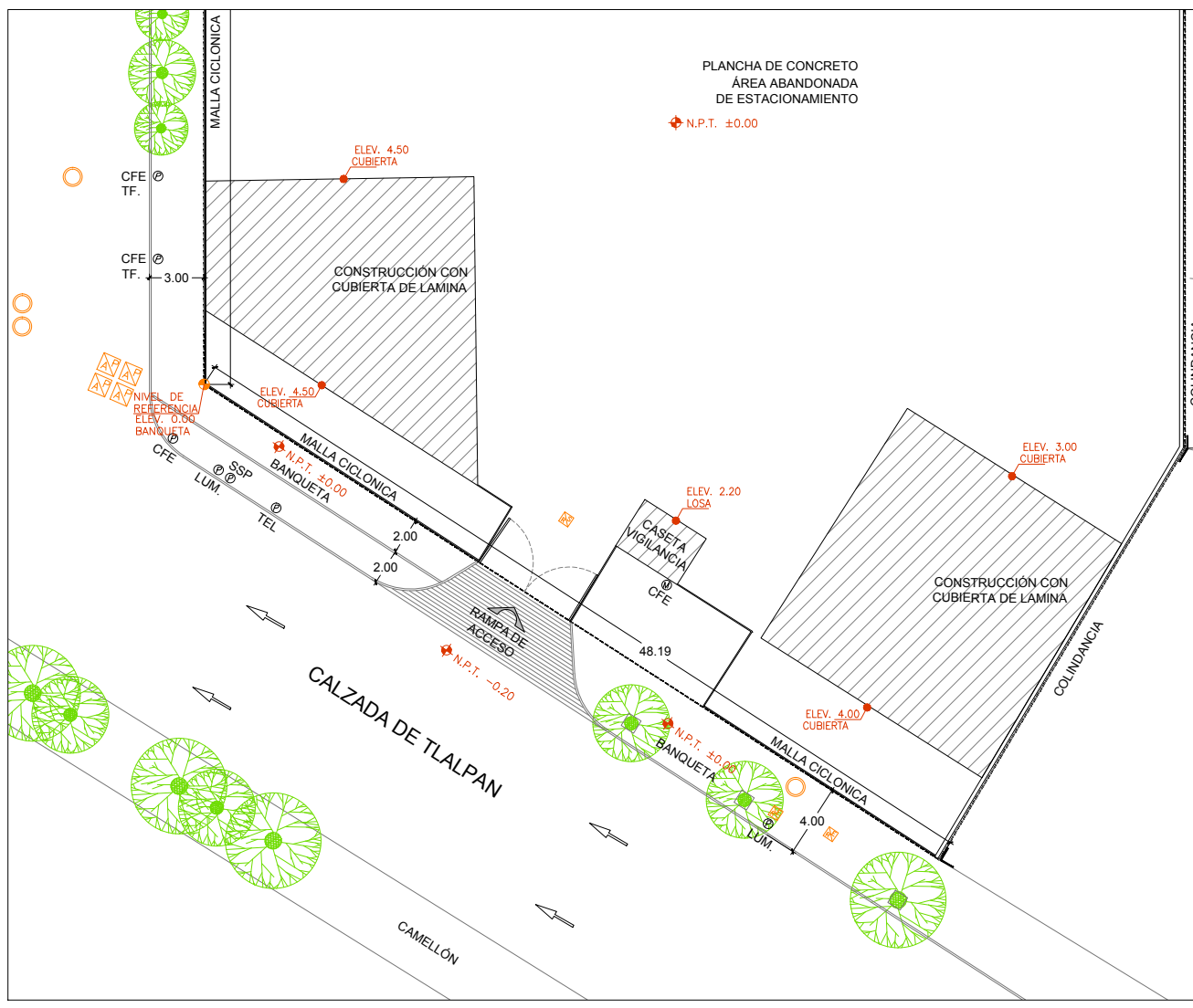
• PLANOS ARQUITECTONICOS

(El Proyecto Ejecutivo se define como el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos utilizados para definir adecuadamente la edificación).

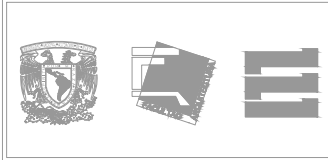


A PLANTA DE ESTADO ACTUAL
ESC.1:250 NIV.±0.00

- SIMBOLOGIA:**
- COLADERA
 - ☒ REGISTRO SANITARIO
 - ☒ REGISTRO ELECTRICO
 - ☒ REGISTRO AGUA POTABLE
 - COLADERA S/GUARNICION
 - ☒ TOMA AGUA POTABLE
 - ⊙ POSTE
 - ⊙ BANCO DE NIVEL
 - ⊙ PUNTO DE NIVEL
 - 🌳 ARBOL

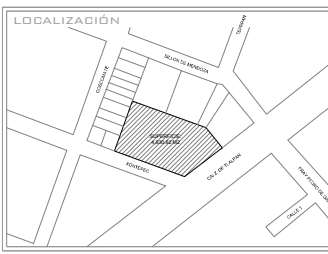
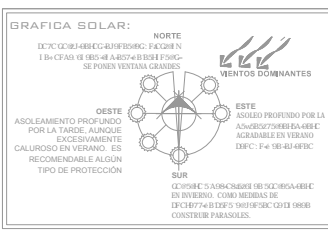


B ESTADO ACTUAL ACCESO
ESC.1:175 NIV.±0.00



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663,
COL. TORIELLO GUERRA,
TLALPAN, CP.14050,CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

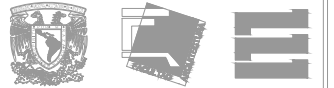
SINDALES DE TESIS:
ARQ RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ESTADO ACTUAL DEL PREDIO

ACOTACIONES: METROS	ESCALA: INDICADA	CLAVE: EA-01
FEDHA: DICIEMBRE 2016		

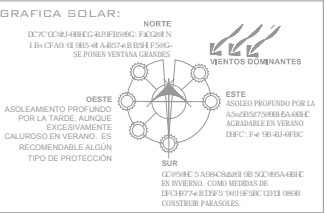
REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



PROYECTO:

**CENTRO CULTURAL
 EDUCATIVO TLALPAN**

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

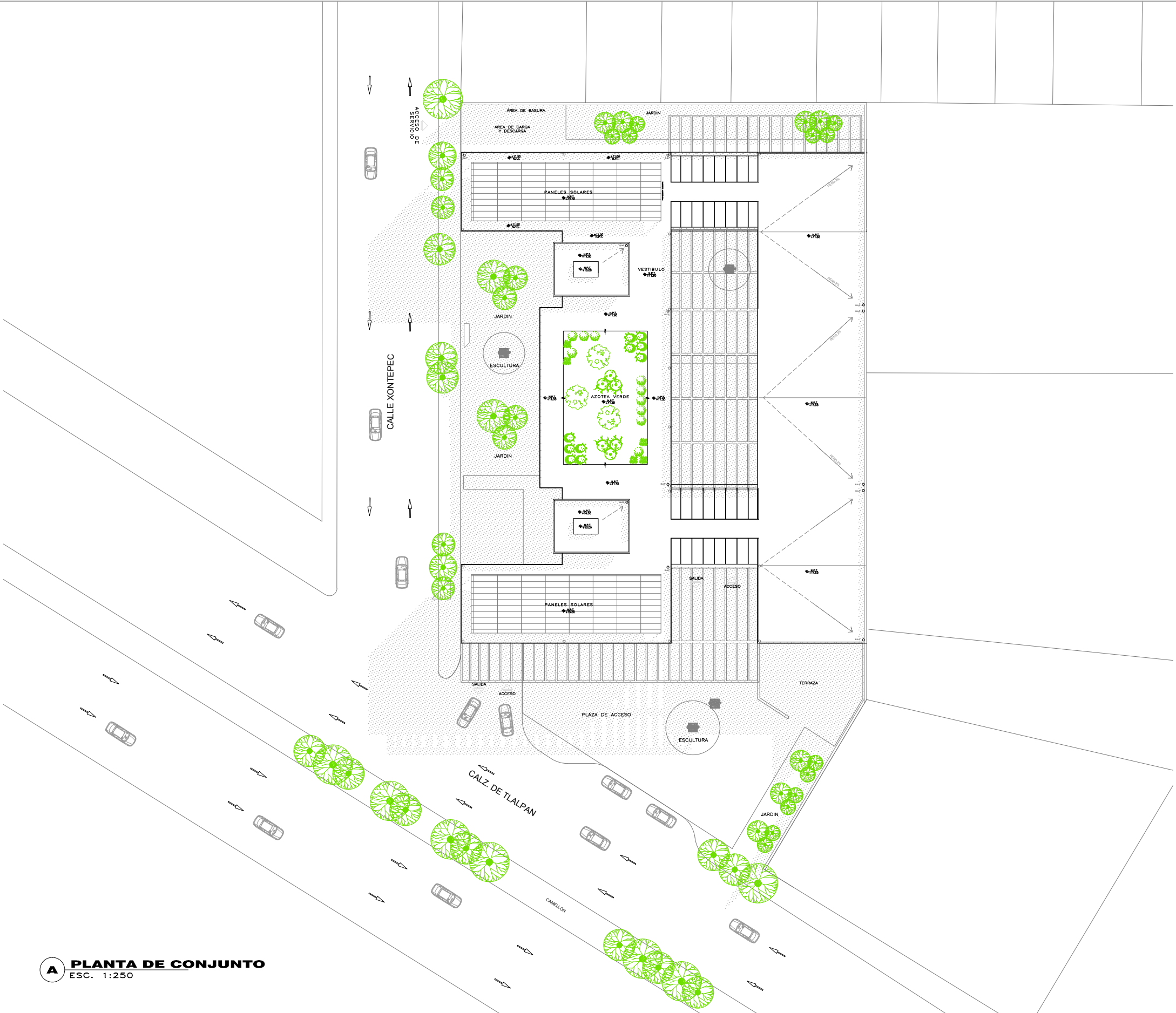
ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**ARQUITECTURA
 PLANTA DE CONJUNTO**

ACOTACIONES:
 METROS
 FECHA:
DICIEMBRE 2016

ESCALA:
1:250

CLAVE:
A-01



A PLANTA DE CONJUNTO
 ESC. 1:250

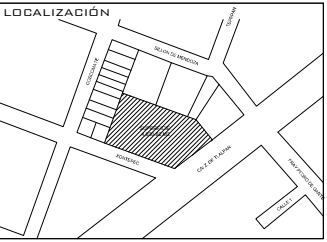
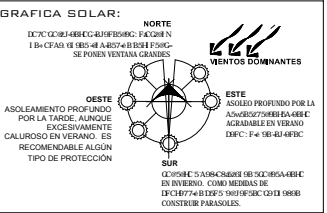
REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

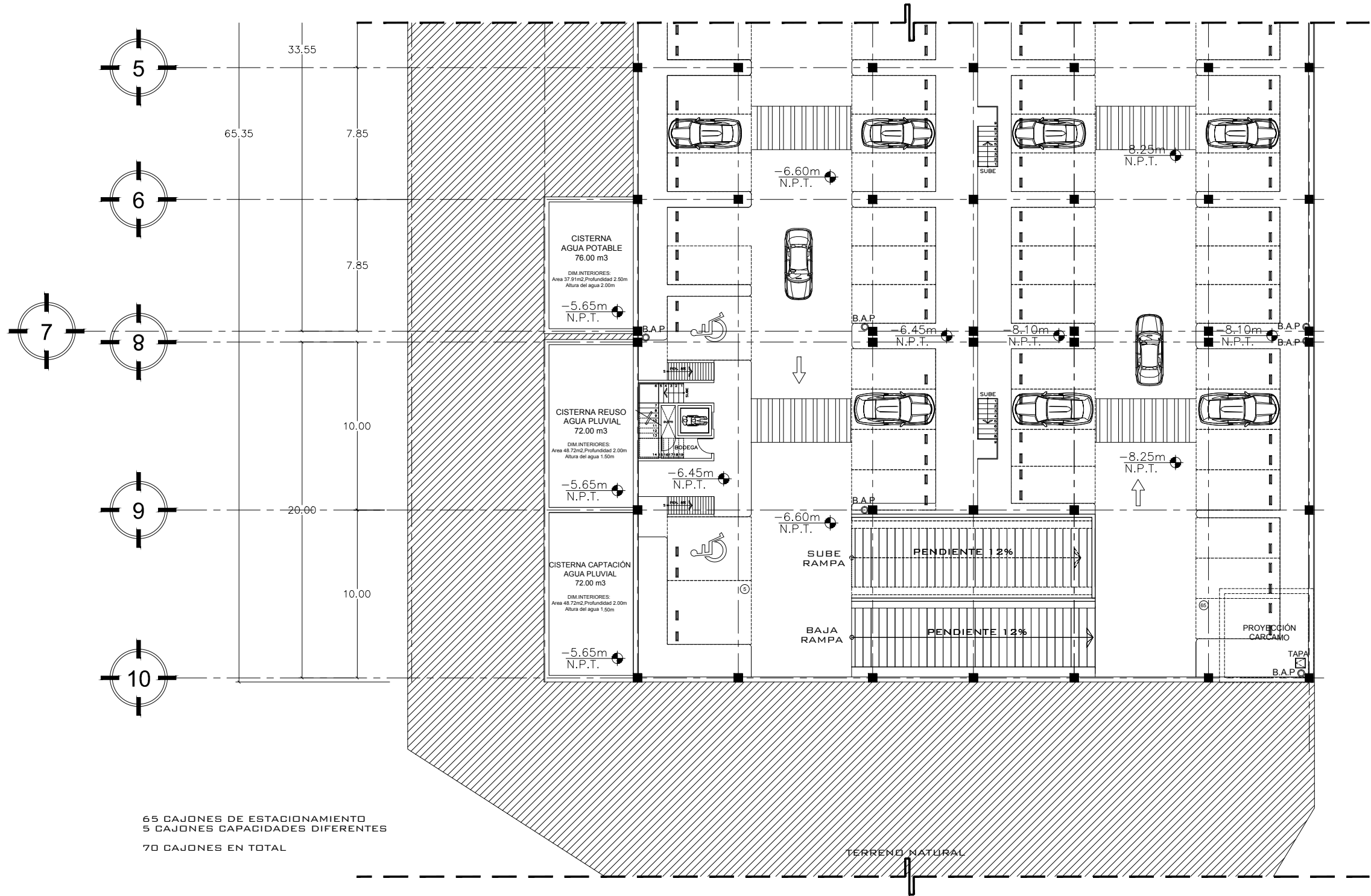
SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**ARQUITECTURA
 SECCIÓN A
 ESTACIONAMIENTO 1 Y 2**

ADTACIONES: METROS	ESCALA: 1:125	CLAVE: A-03
FECHA: DICIEMBRE 2016		

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.

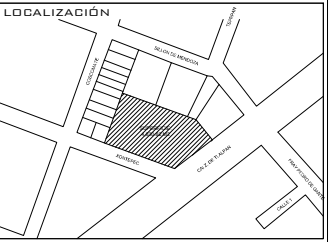
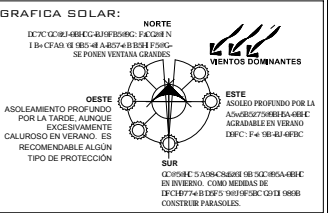




PROYECTO:

**CENTRO CULTURAL
 EDUCATIVO TLALPAN**

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

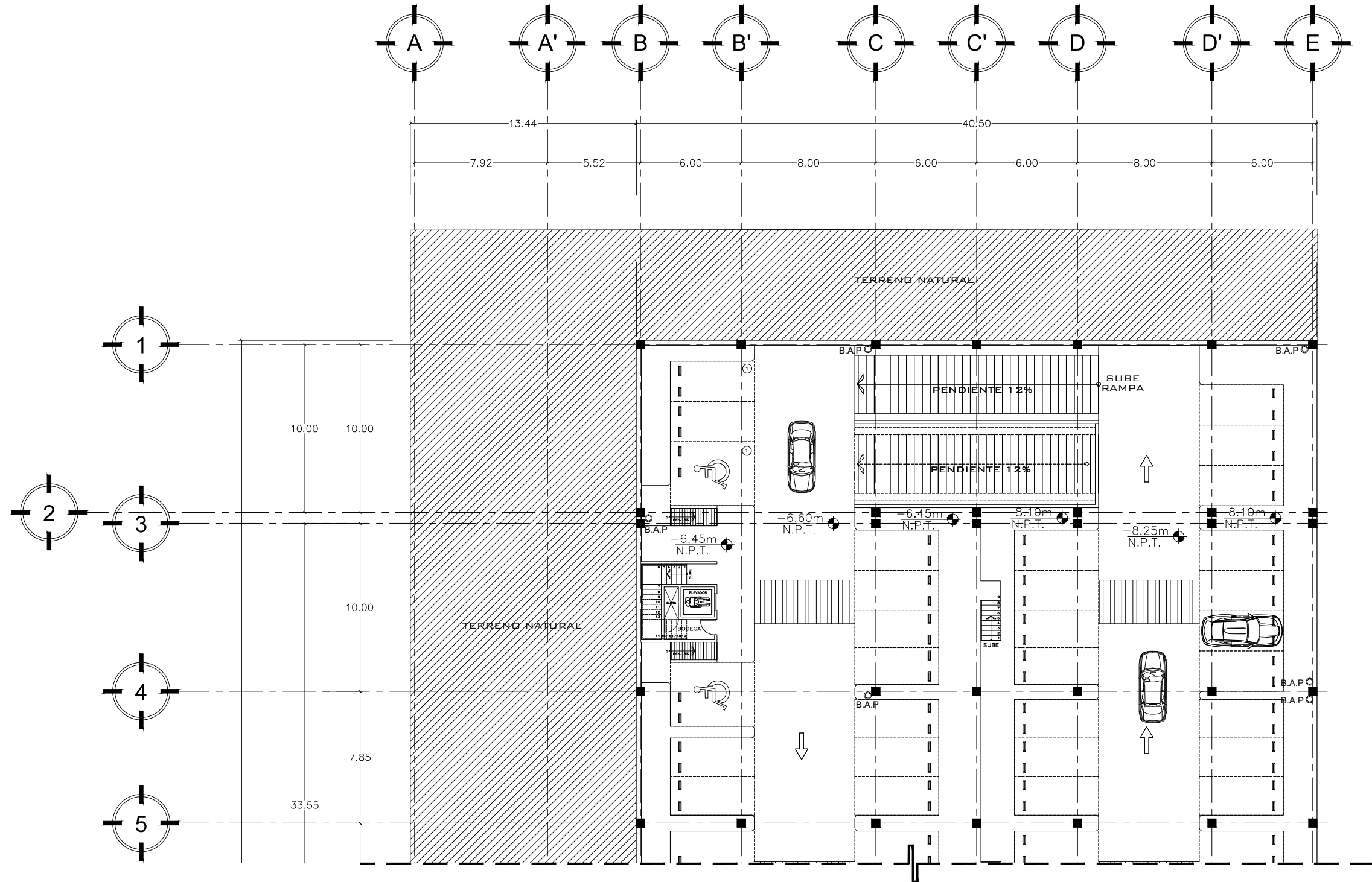
SINDICALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**ARQUITECTURA
 SECCIÓN B
 ESTACIONAMIENTO 1 Y 2**

ACOTACIONES: METROS	ESCALA: 1:125	CLAVE: A-04
FEDCHA: DICIEMBRE 2016		

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



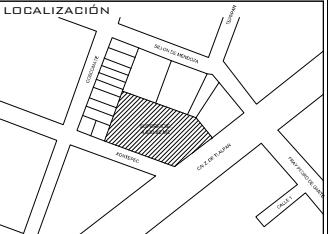
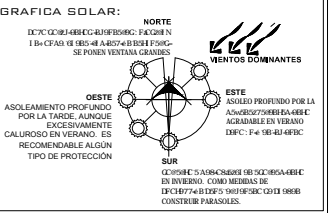
A SECCIÓN B - ESTACIONAMIENTO 3 Y 4
 ESC. 1:125 NIV. -6.60 Y NIV. -8.25



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

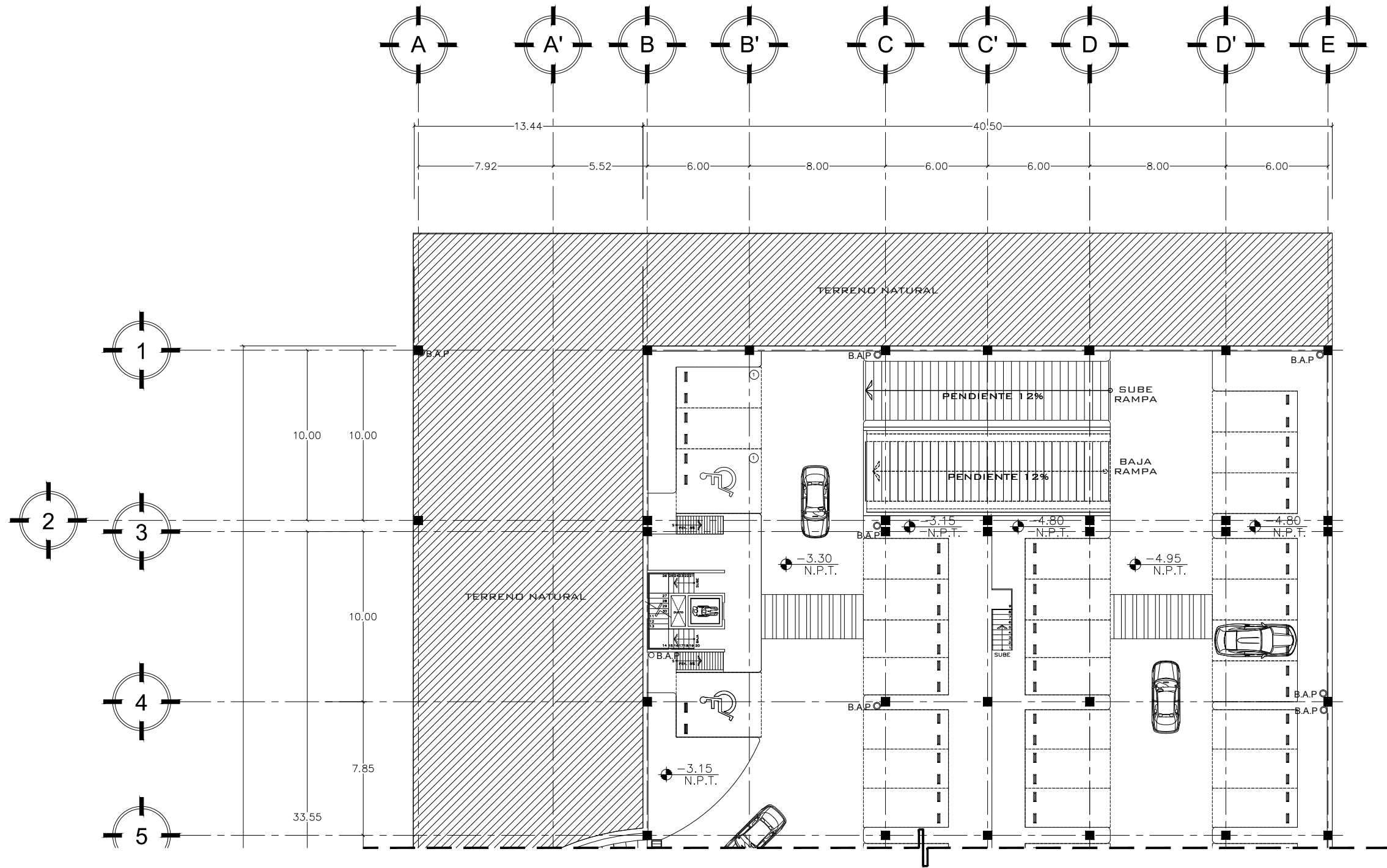
SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**ARQUITECTURA
 SECCIÓN B
 ESTACIONAMIENTO 1 Y 2**

ADDTACIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:125	A-07
FECHA:	DICIEMBRE 2016	

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



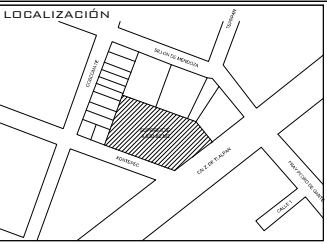
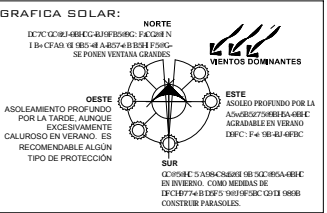
A SECCIÓN B - ESTACIONAMIENTO 1 Y 2
 ESC. 1:125 NIV. -3.30 Y NIV. -4.95



PROYECTO:

**CENTRO CULTURAL
 EDUCATIVO TLALPAN**

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

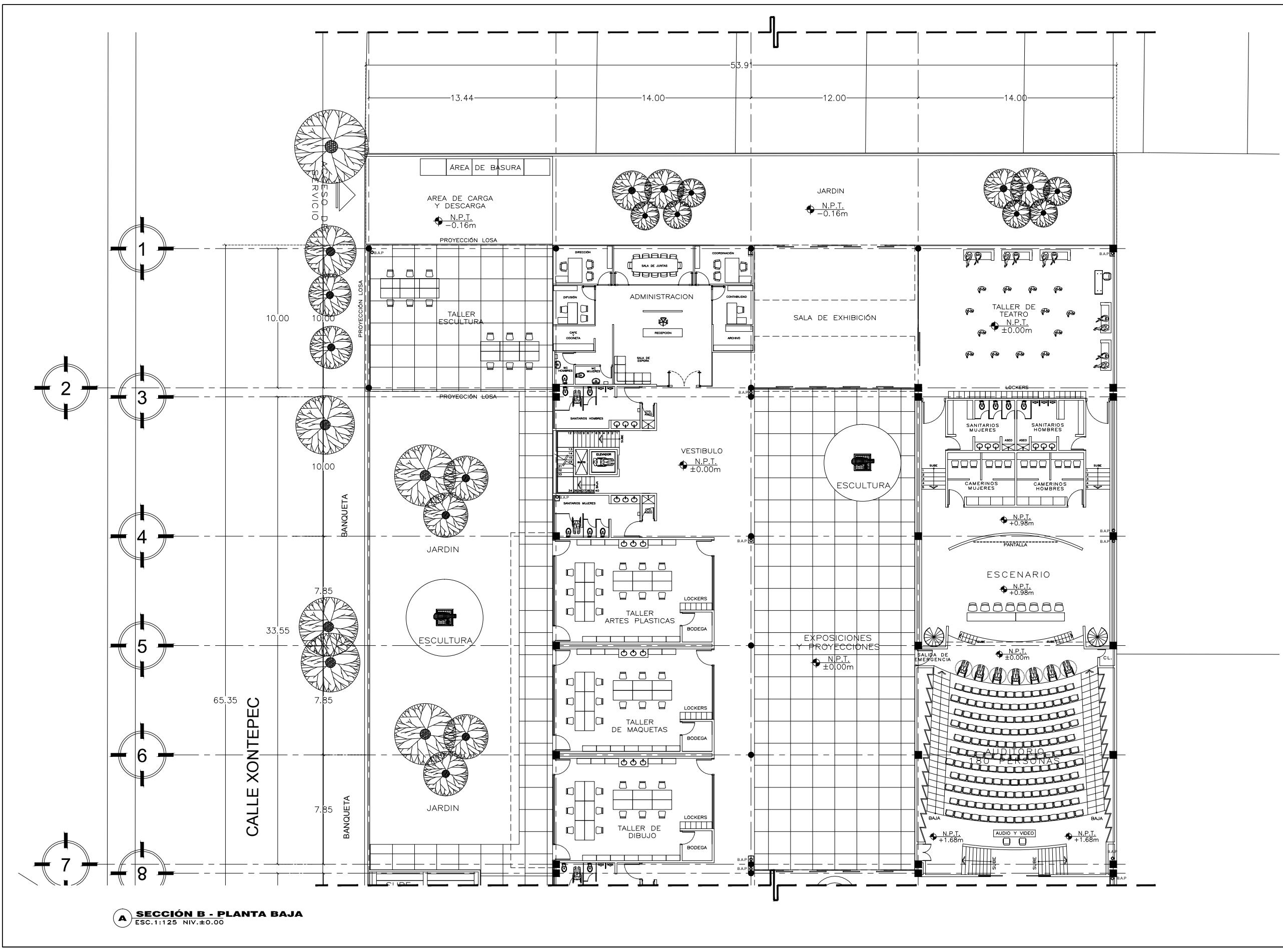
SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**ARQUITECTURA
 SECCIÓN B - PLANTA BAJA**

ACOTACIONES: METROS	ESCALA: 1:125	CLAVE: A-10
FECHA: SEPTIEMBRE 2016		

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



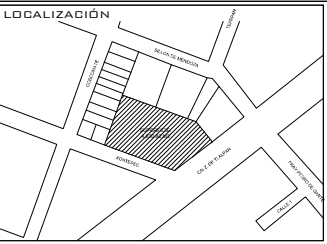
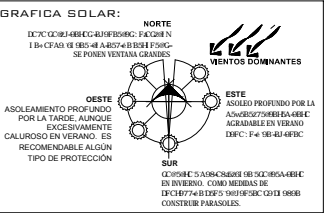
A SECCIÓN B - PLANTA BAJA
 ESC. 1:125 NIV. ±0.00



PROYECTO:

**CENTRO CULTURAL
 EDUCATIVO TLALPAN**

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

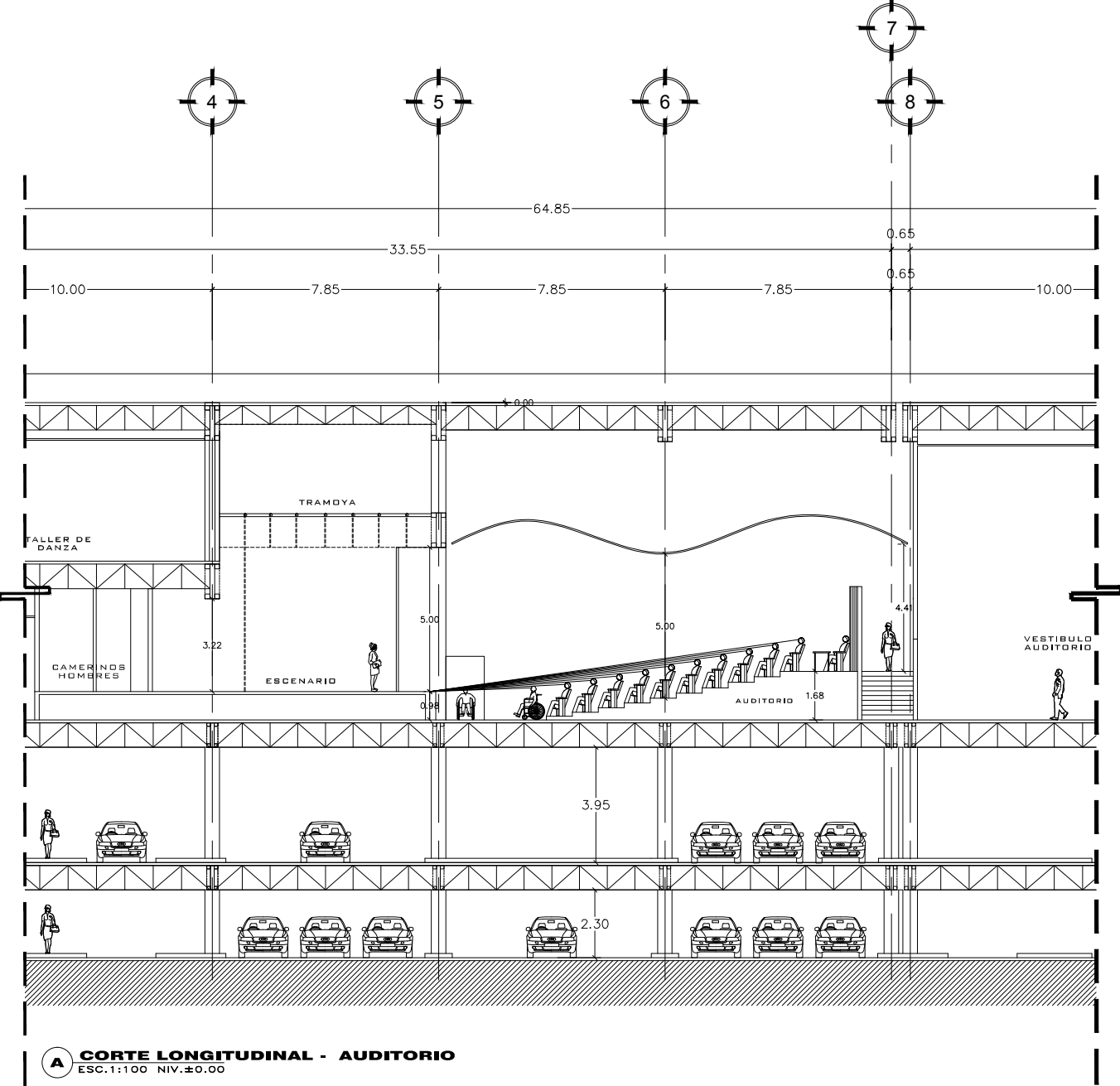
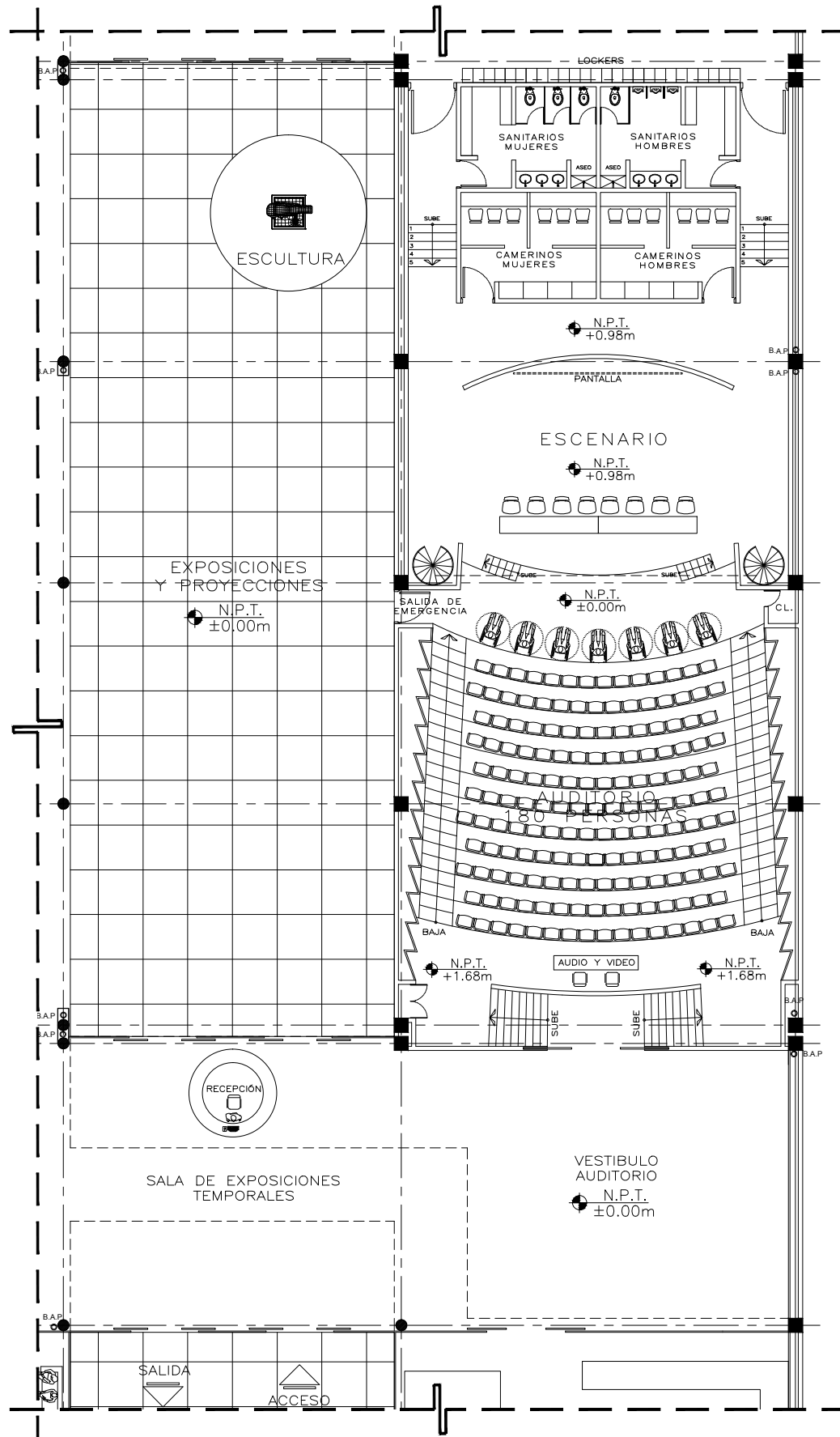
SINDICALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. MIGUEL MURGUÍA DÍAZ**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**ARQUITECTURA
 SECCIÓN C - AUDITORIO**

ADDTACIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:125	A-10A
FEDIA:	SEPTIEMBRE 2016	

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.

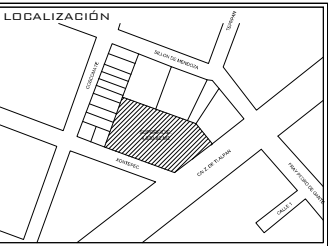
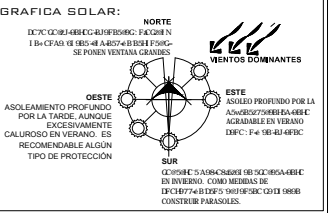




PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP.14050,CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
**ARQ RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

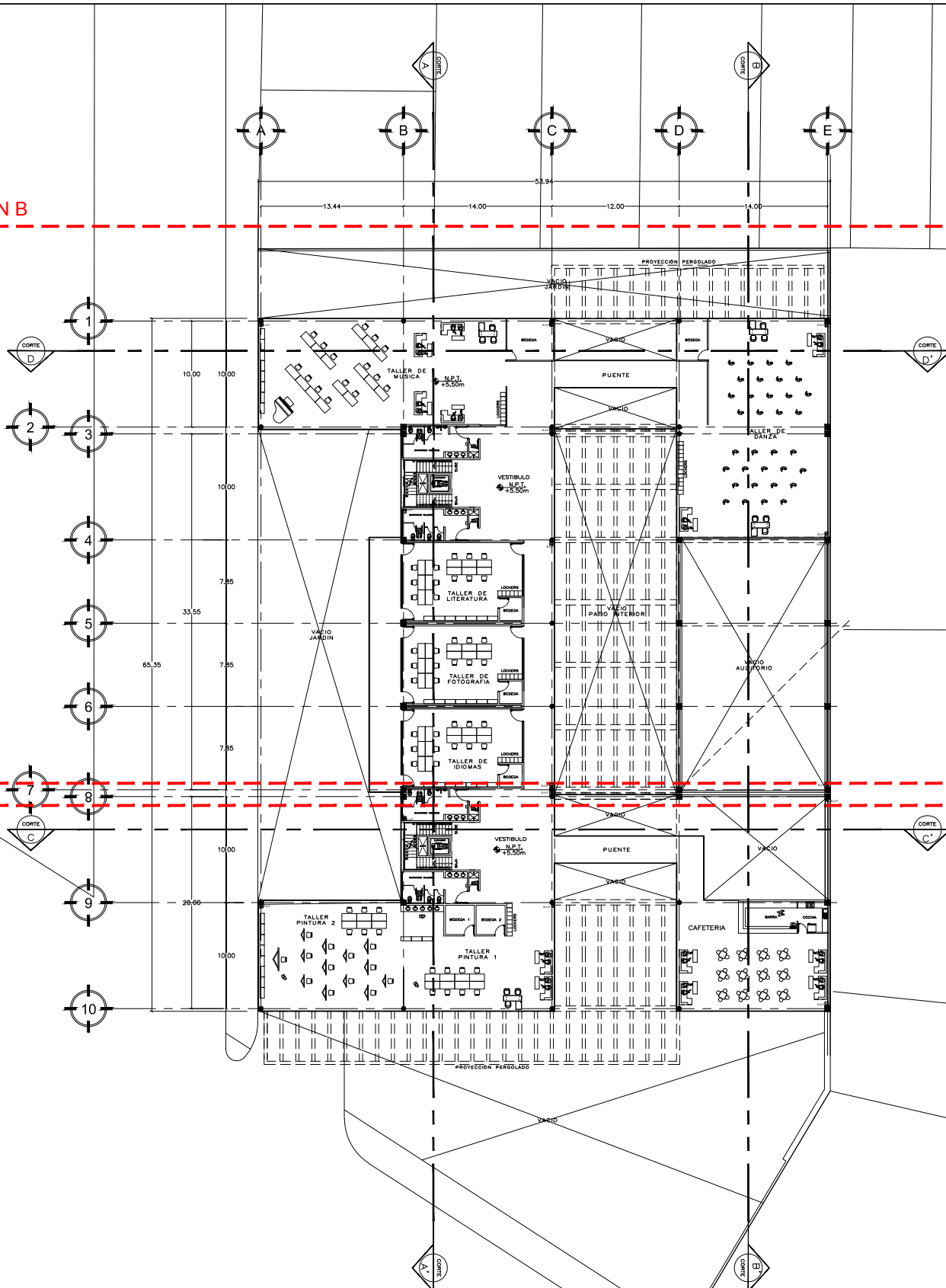
CONTENIDO:
**ARQUITECTURA
 PLANTA ALTA**

ADDTACIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:250	A-11
FECHA:		
DICIEMBRE 2016		

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.

SECCIÓN B

SECCIÓN A



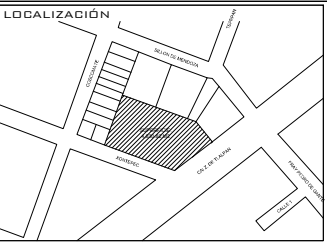
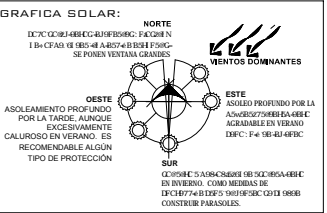
A PLANTA ALTA
 ESC.1:250 NIV.+5.50



PROYECTO:

**CENTRO CULTURAL
 EDUCATIVO TLALPAN**

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

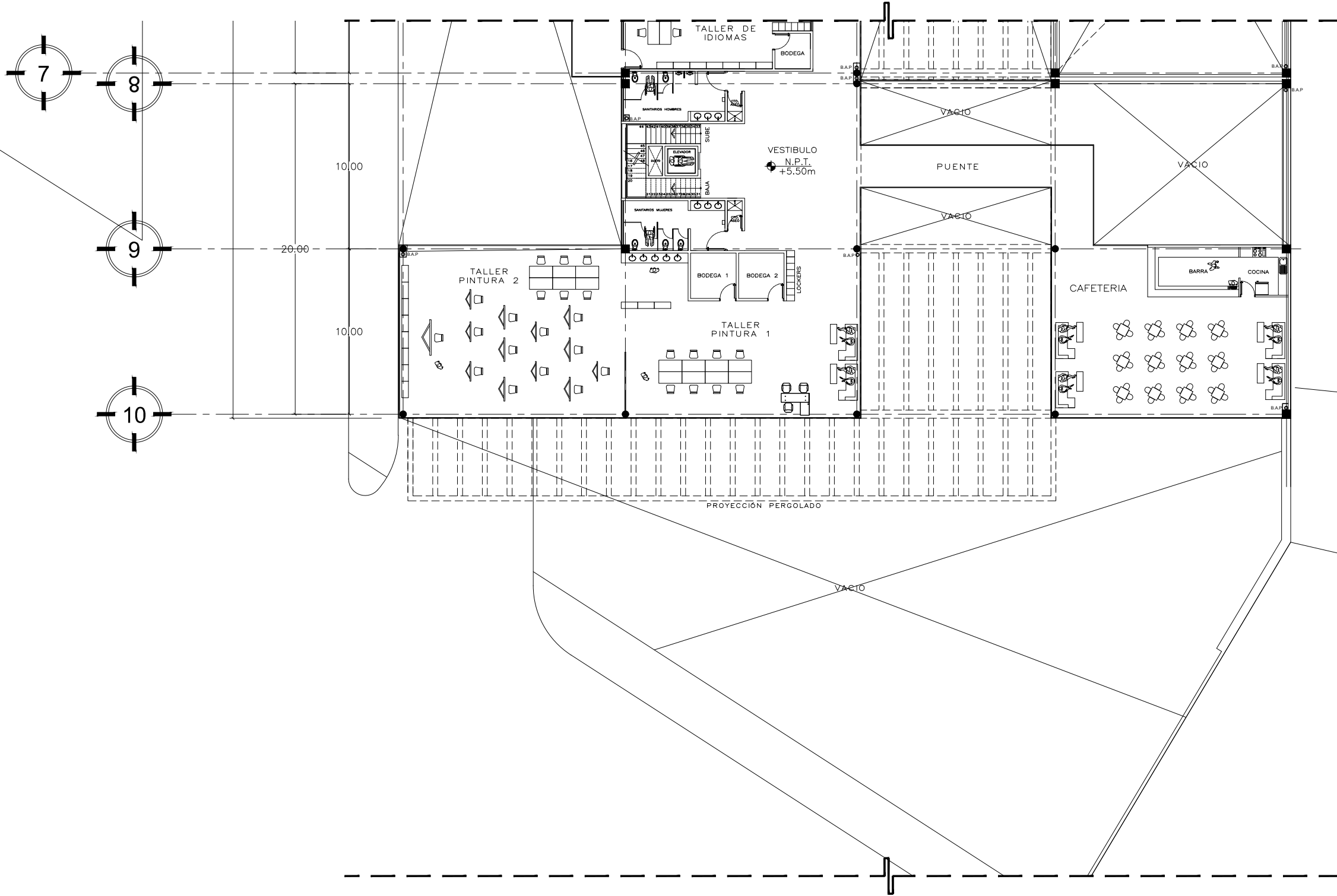
SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**ARQUITECTURA
 SECCIÓN A - PLANTA ALTA**

ADDTACIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:125	A-12
FECHA:	DICIEMBRE 2016	

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



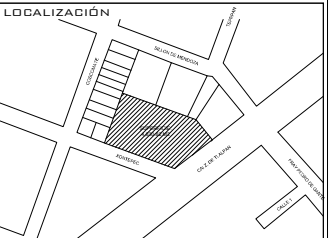
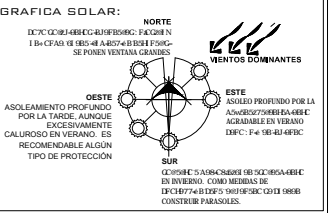
A SECCIÓN A - PLANTA ALTA
 ESC. 1:125 NIV. +5.50



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDICALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

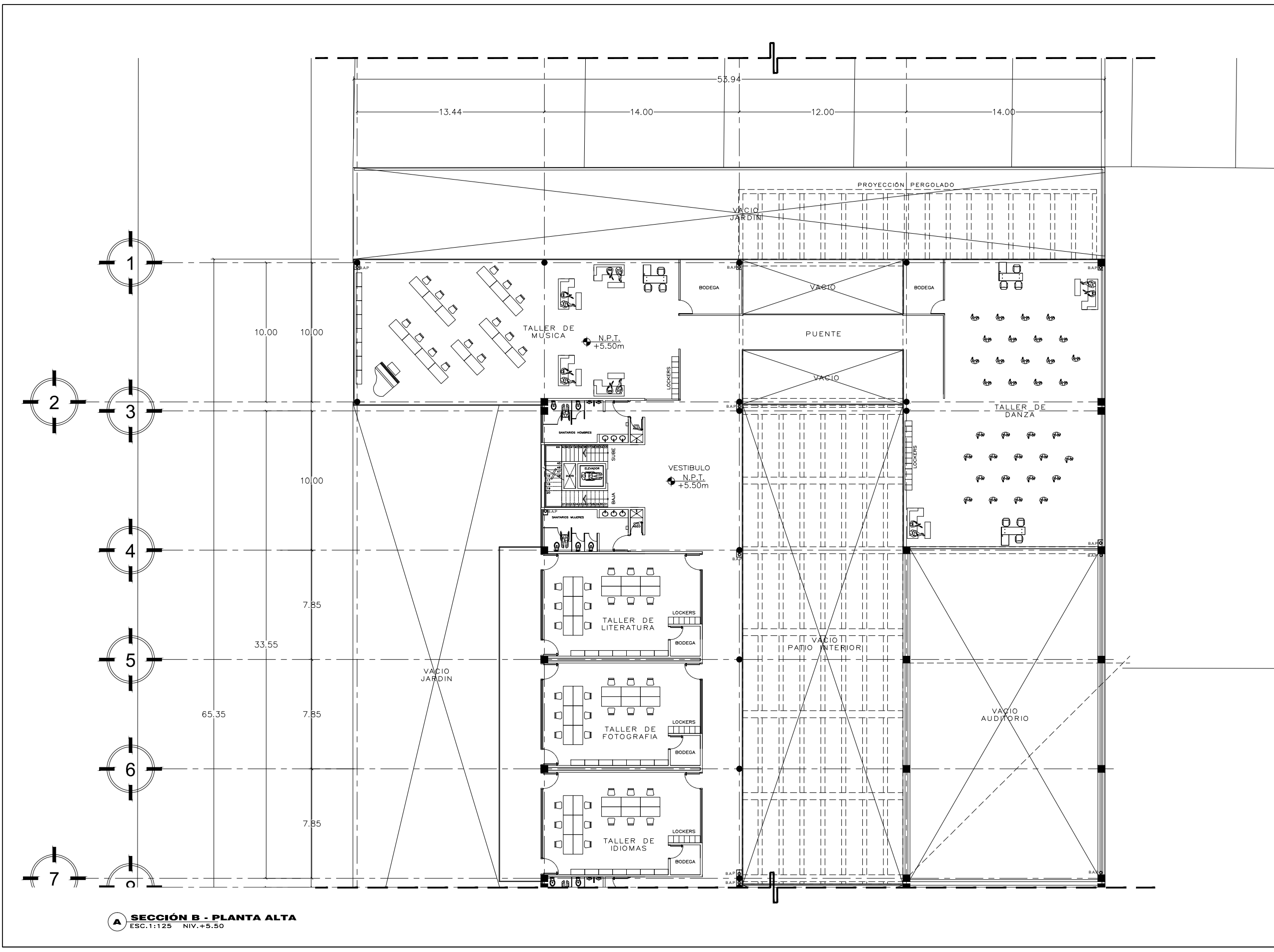
ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**ARQUITECTURA
 SECCIÓN B - PLANTA ALTA**

ACOTACIONES:
 METROS
 FECHA:
 DICIEMBRE 2016

ESCALA:
 1:125

CLAVE:
A-13



A SECCIÓN B - PLANTA ALTA
 ESC. 1:125 NIV. +5.50

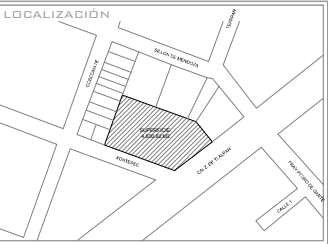
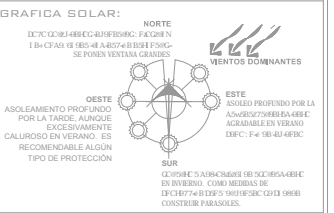
REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



PROYECTO:

**CENTRO CULTURAL
 EDUCATIVO TLALPAN**

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
 ARQ RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**ARQUITECTURA
 PLANTA AZOTEA**

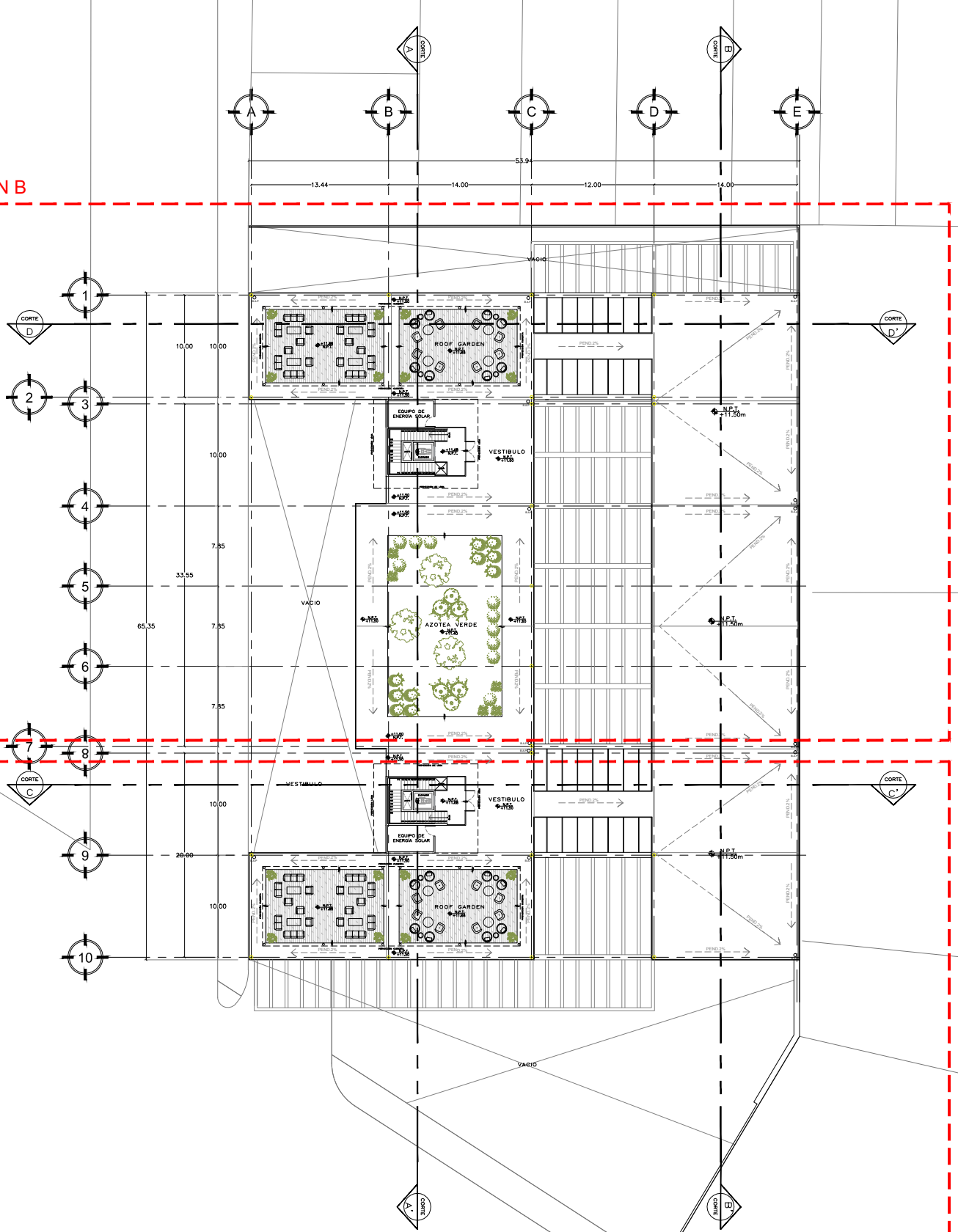
ADDTACIONES:
 METROS
 FECHA:
DICIEMBRE 2016

ESCALA:
1:250

CLAVE:
A-14

SECCIÓN B

SECCIÓN A



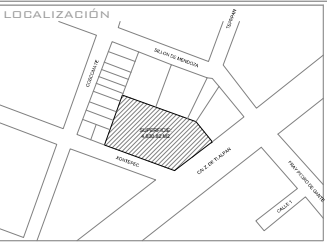
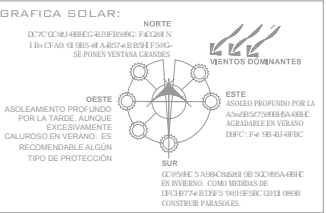
A PLANTA AZOTEA
 ESC.1:250 NIV.+11.50

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP.14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

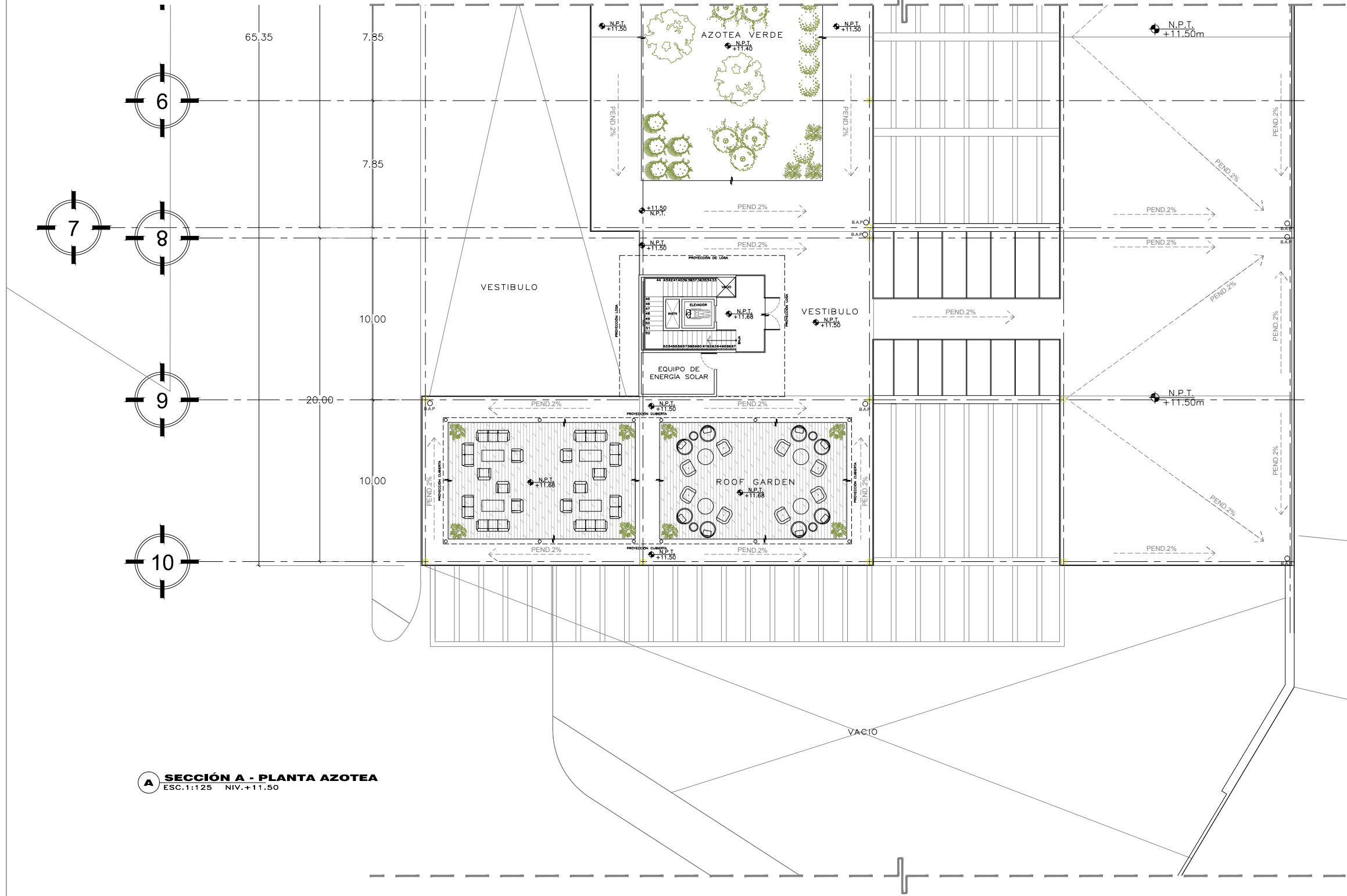
SINDALES DE TESIS:
**ARQ RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ARQUITECTURA SECCIÓN A PLANTA AZOTEA

ADDTACIONES: METROS ESCALA: 1:125 CLAVE: A-15
 FECHA: DICIEMBRE 2016

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



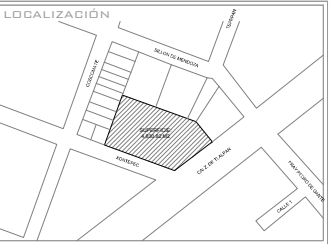
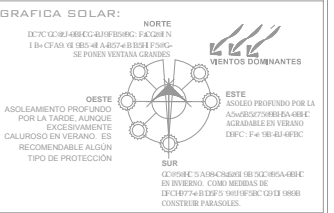
A SECCIÓN A - PLANTA AZOTEA
 ESC.1:125 NIV.+11.50



PROYECTO:

**CENTRO CULTURAL
 EDUCATIVO TLALPAN**

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDOCALES DE TESIS:
 ARQ RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ DANIEL ARREDONDO BAYARDI

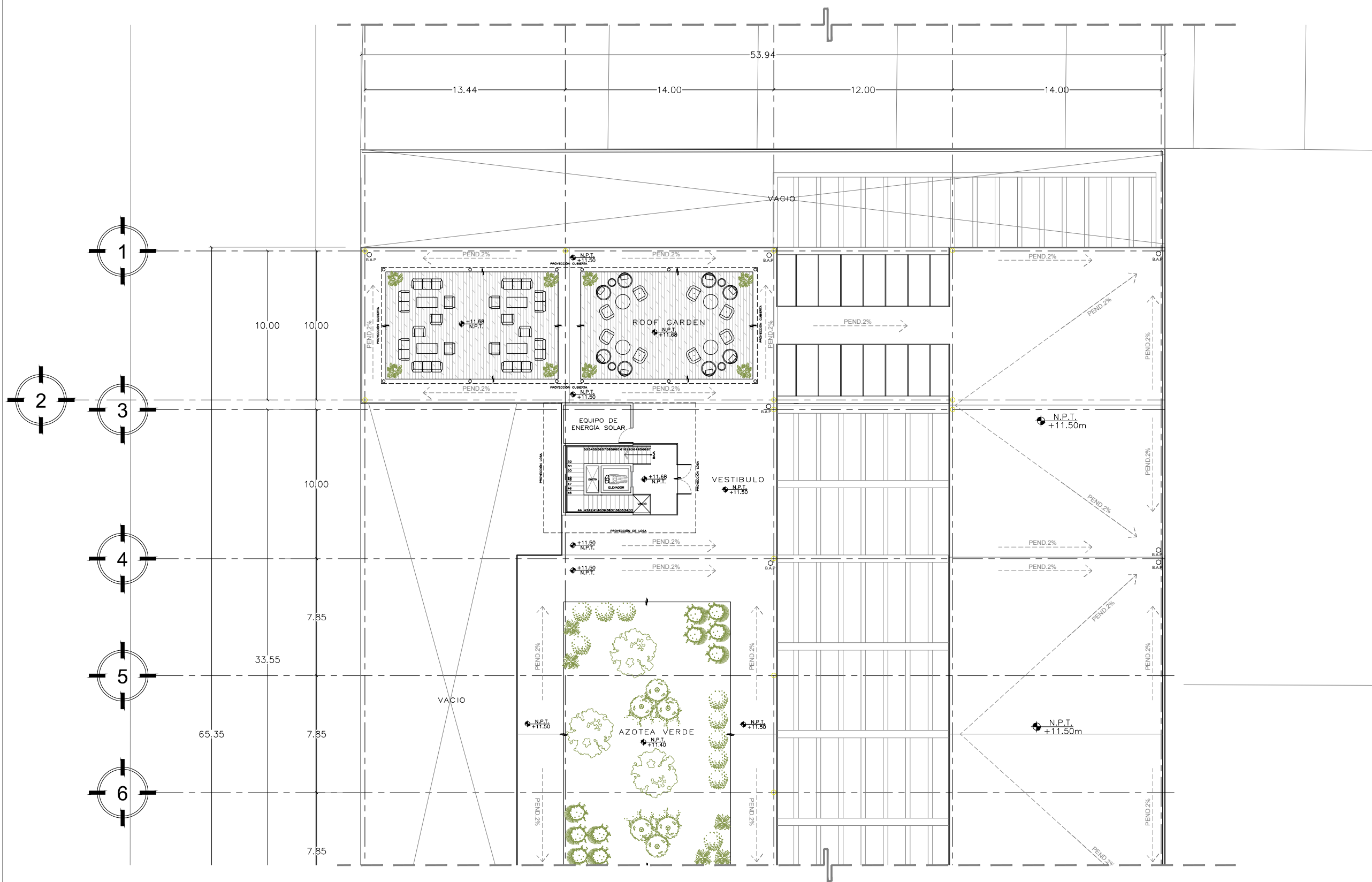
ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**ARQUITECTURA
 SECCIÓN B
 PLANTA AZOTEA**

ADDTACIONES:
 METROS
 FECHA:
DICIEMBRE 2016

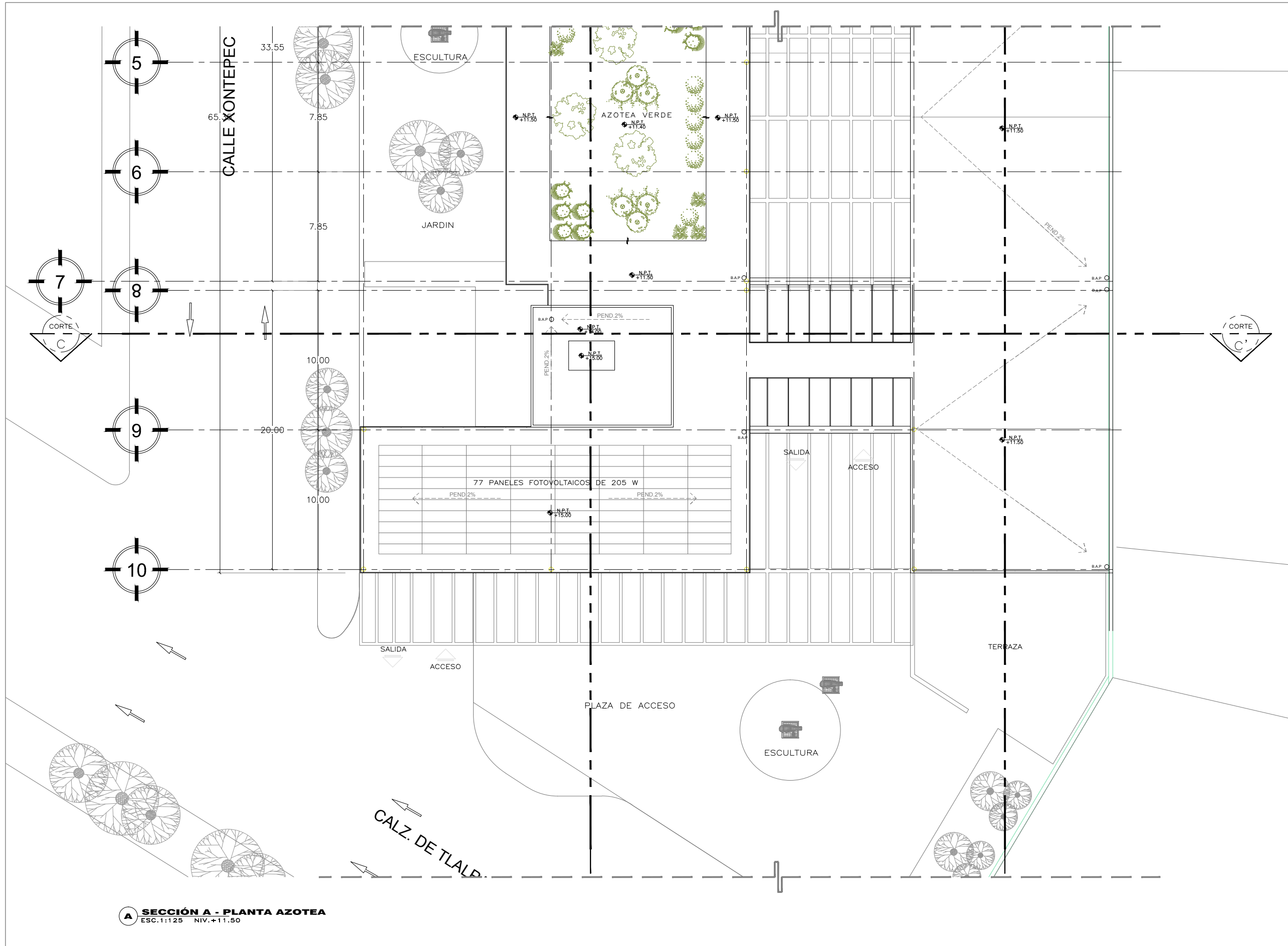
ESCALA:
1:125

CLAVE:
A-16

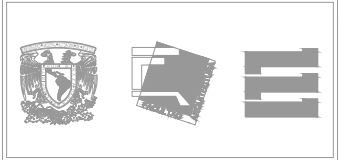


A SECCIÓN B - PLANTA AZOTEA
 ESC. 1:125 NIV. +11.50

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.

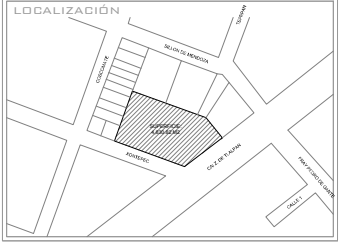
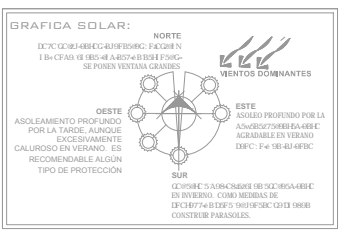


A SECCIÓN A - PLANTA AZOTEA
 ESC. 1:125 NIV. +11.50



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
 CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
 ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
 SEMINARIO DE TITULACION II

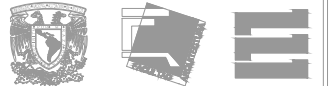
SINDALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
 MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
 ARQUITECTURA
 SECCIÓN A
 PLANTA TECHOS

ADDTACIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:125	A-17A
FEDHA:	DICIEMBRE 2016	

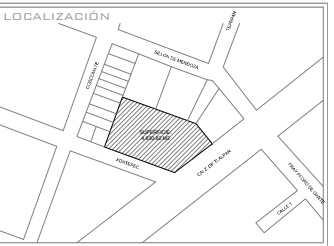
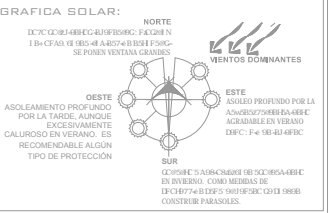
REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



PROYECTO:

**CENTRO CULTURAL
 EDUCATIVO TLALPAN**

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

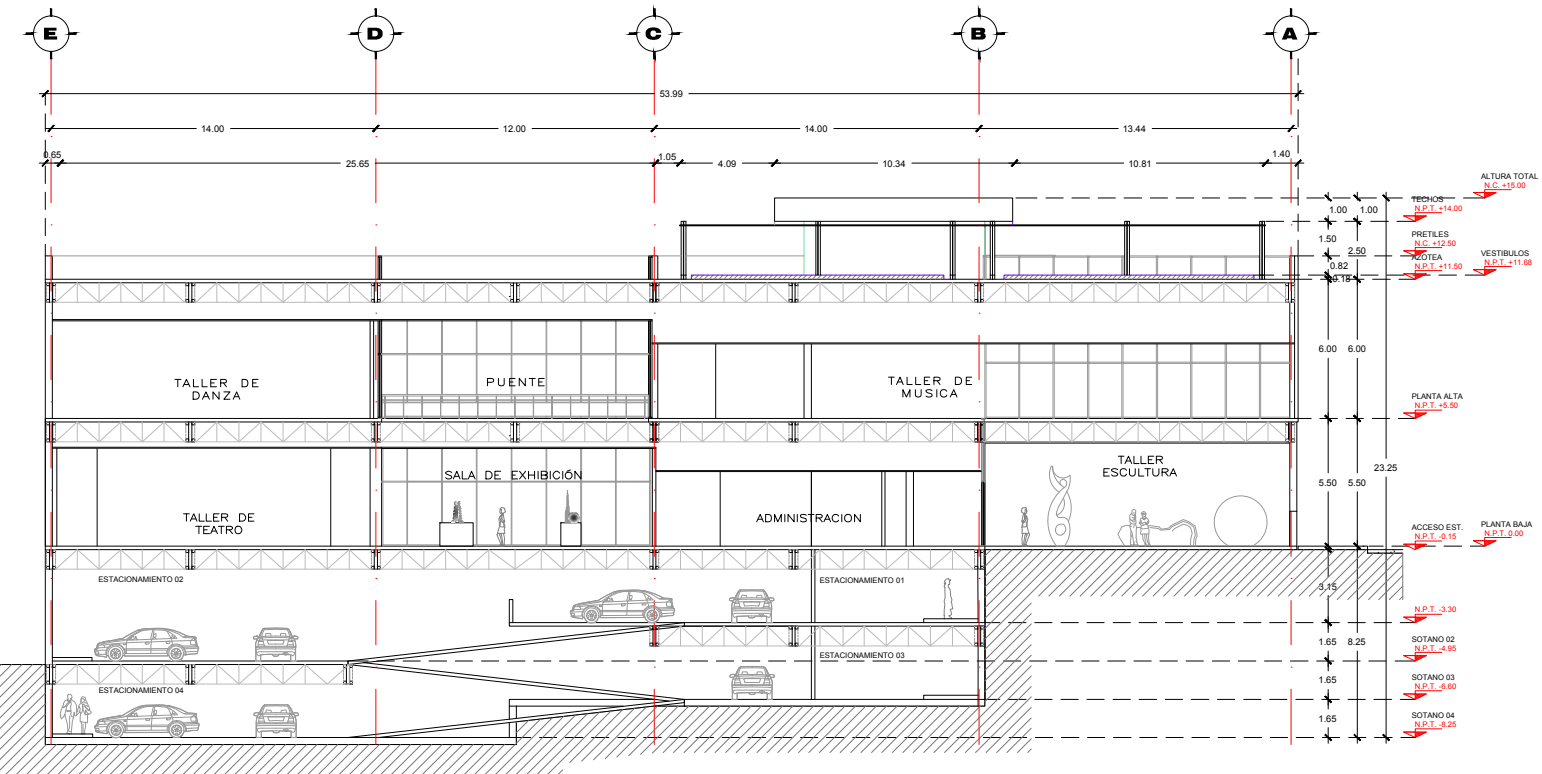
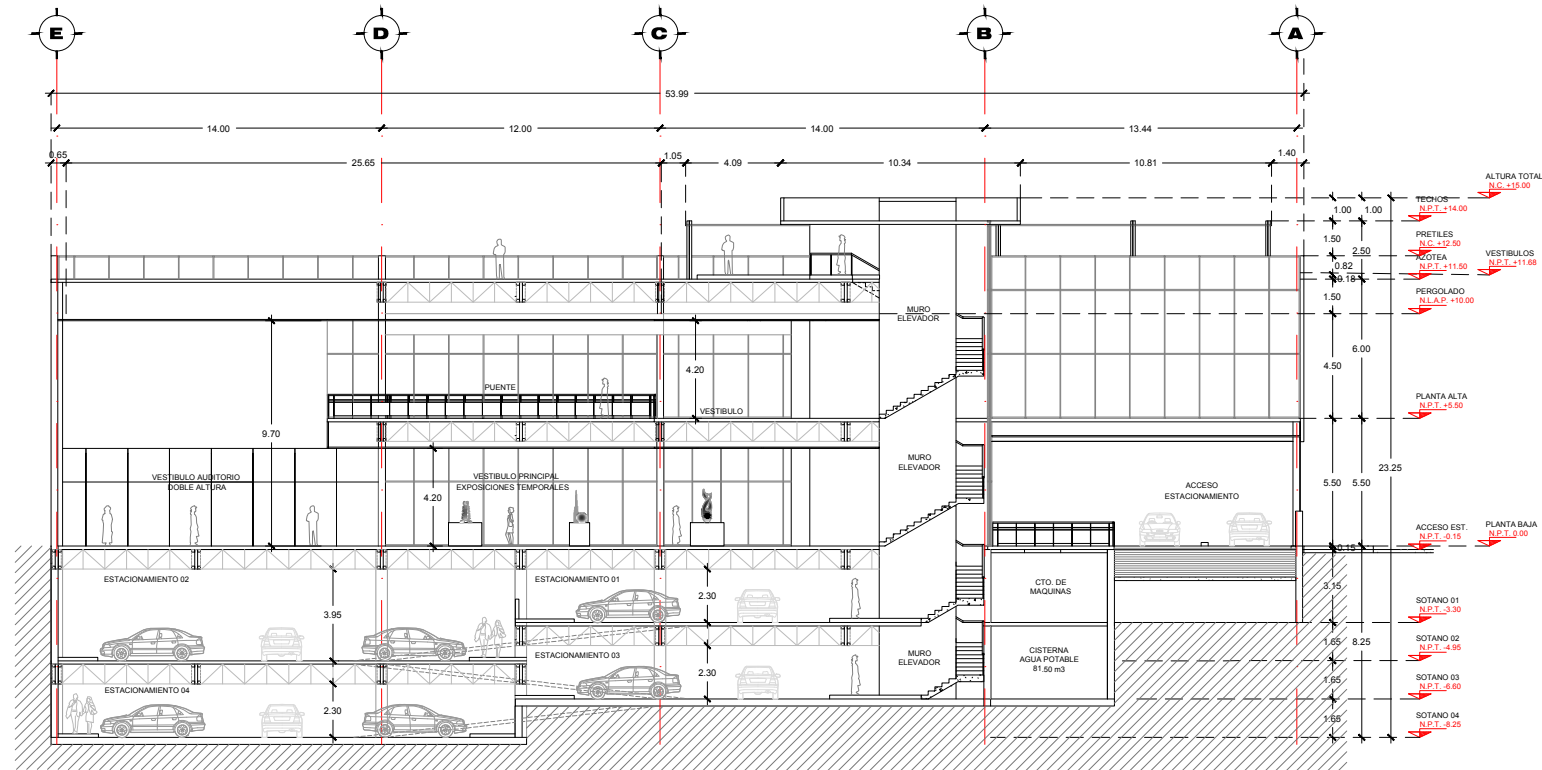
SINDALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**ARQUITECTURA
 CORTES TRANSVERSALES
 C-C' Y D-D'**

ACOTACIONES: METROS	ESCALA: 1:150	CLAVE: A-21
FEDHA: DICIEMBRE 2016		

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



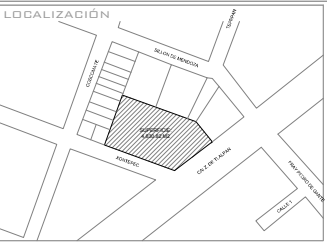
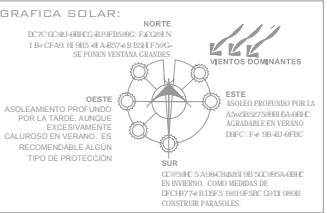
- PLANOS ESTRUCTURALES



PROYECTO:

**CENTRO CULTURAL
 EDUCATIVO TLALPAN**

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDICALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

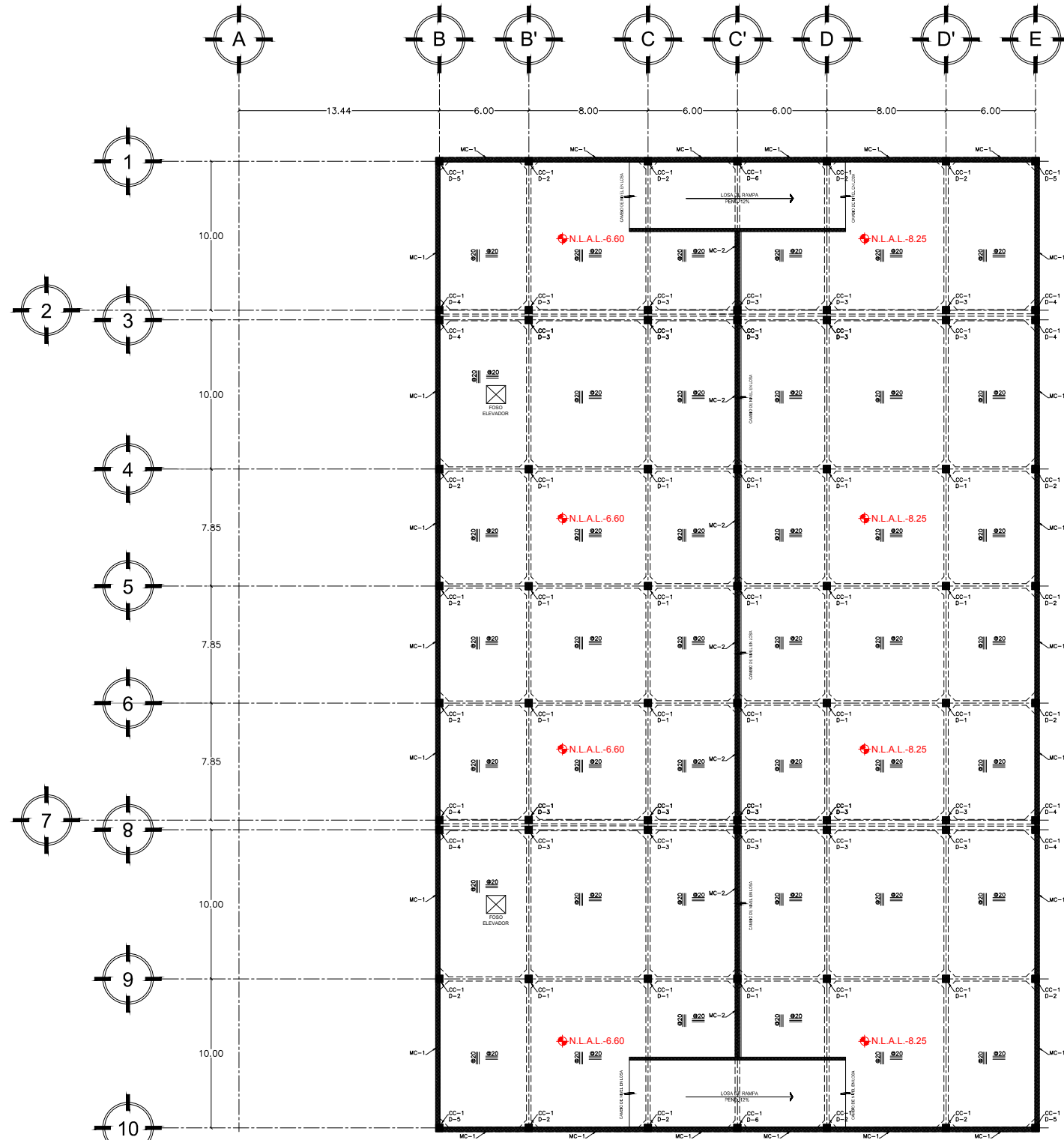
CONTENIDO:
**ESTRUCTURA
 LOSA DE CIMENTACIÓN**

ACOTACIONES:
 METROS
 FECHA:
DICIEMBRE 2016

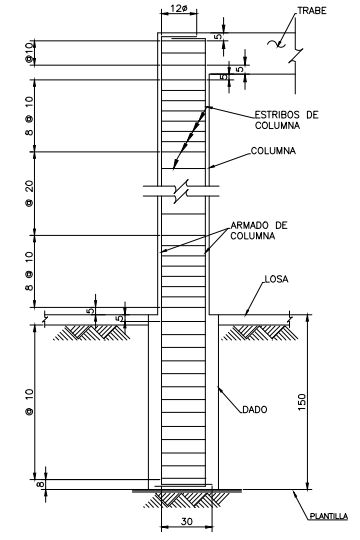
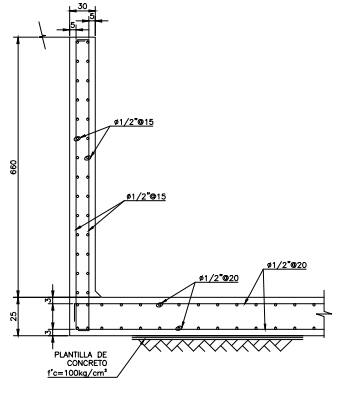
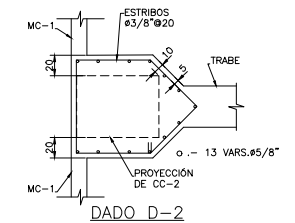
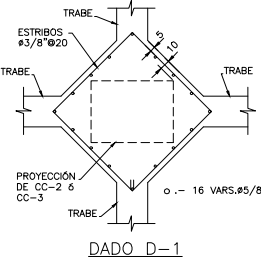
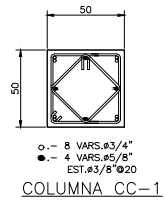
ESCALA:
1:175

CLAVE:
E-01

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



LOSA DE CIMENTACIÓN
 EL SISTEMA DE PISO SERÁ A BASE DE LOSA DE CONCRETO DE 25cm DE ESPESOR, ARMADA CON VARILLAS #1/2" EN AMBOS LECHOS A LAS SEPARACIONES INDICADAS EN PLANTA



NOTAS GENERALES

- 1.- CONCRETO $f_c=2500\text{kg/cm}^2$, CLASE 1, EN DAPAS Y CASTILLOS $f_c=2000\text{kg/cm}^2$
- 2.- ACERO DE REFUERZO $f_y=42000\text{kg/cm}^2$
- 3.- ANTES DE PROCEDER A CONSTRUIR ESTA OBRA SE DEBERÁ VERIFICAR LA CONCORDANCIA DE LAS COTAS Y NIVELES DE ESTE PLANO CON LAS DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS CORRESPONDIENTES.
- 4.- EN TODOS LOS TRABES Y LOSAS CUTO CLARO SEA MAYOR O IGUAL A 400cm, SE LES DARÁ UNA CONTRALDEDA DE 1/400 DEL CLARO AL CENTRO DEL MISMO.
- 5.- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO, NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.

NOTAS DE TRABES

- 1.- LOS LECHOS INDICADOS SON SOLO ESQUEMÁTICOS, SE COLOCARÁ EL MENOR NÚMERO DE LECHOS, COLOCANDO EL MAYOR NÚMERO POSIBLE DE VARILLAS EN LAS CAPAS MÁS ALLERJAS DEL EJE DE LA TRABE.
- 2.- PUEDEN FORMARSE PAQUETES DE HASTA 3 VARILLAS, AMARRANDOLAS CORRECTAMENTE.
- 3.- LA SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE VARILLAS O PAQUETES DE VARILLAS MEDIDAS A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERÁ DE 2.5cm.
- 4.- EL TRABAJO MÁXIMO DE ADOBEADOS SERÁ DE 2.00cm.
- 5.- EL RECORRIMIENTO DE LAS VARILLAS MEDIO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERÁ DE 2.00cm.
- 6.- EL PRIMER ESTRIBO SE COLOCARÁ A 5.00cm DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL CON QUE SE UNJE LA TRABE EN CONSIDERACIÓN (VER FIGURA).
- 7.- EN TODOS LOS CASOS LAS VARILLAS SE COLOCARÁN CON GANCHO O ESCUADRA, SALVO INDICACIÓN EN CONTRA.
- 8.- EL ANCLAJE DE LAS TRAMES EN EL ELEMENTO ESTRUCTURAL EXTERNO SE HARÁ SEGÚN EL SIGUIENTE ESQUEMA.

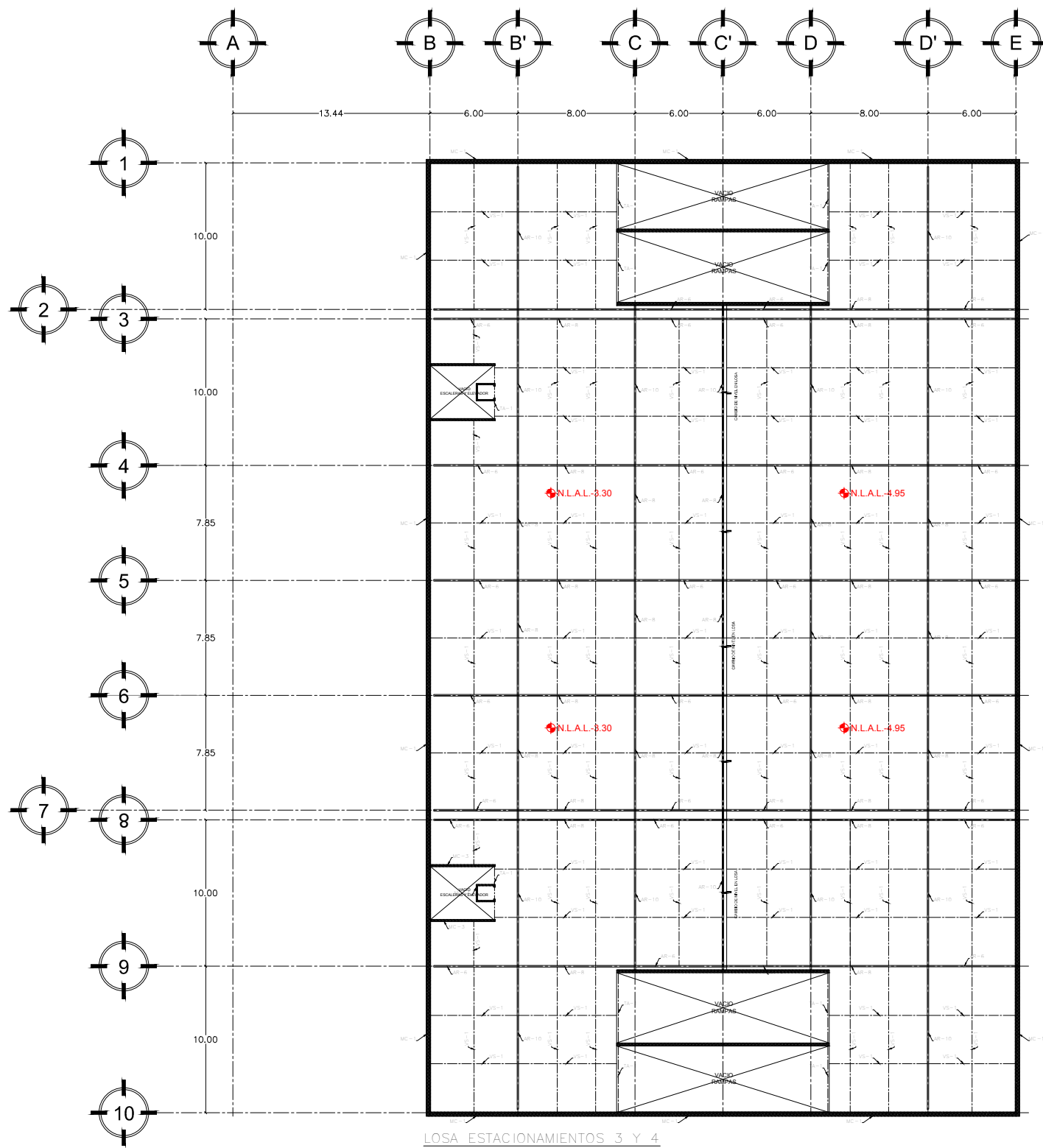
NOTAS GENERALES DE ACERO

- 1.- EL ACERO ESTRUCTURAL SERÁ TIPO A.S.T.M. A-36.
- 2.- TODA LA SOLDADURA SERÁ AL ARCO ELÉCTRICO E-70XX.
- 3.- EN SOLDADURA MANUAL SE UTILIZARÁN ELECTRODOS E-70XX.
- 4.- LAS SOLDADURAS SE HARÁN SIGUIENDO LAS NORMAS DE LA A.W.S. (SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA).
- 5.- TODAS LAS SOLDADURAS SE HARÁN POR OBREROS CALIFICADOS.
- 6.- EN SOLDADURA AUTOMÁTICA SE EMPLEARÁ UNA COMBINACIÓN DE ELECTRODO Y FUNDENTE QUE PRODUZCA UNA SOLDADURA DE RESISTENCIA IGUAL A LA OBTENIDA CON ELECTRODOS E-70XX.
- 7.- ESTE PLANO NO ES DE FABRICACIÓN, SOLO SE MUESTRAN PERFILES Y CONEXIONES TIPO.
- 8.- ANTES DE PROCEDER A CONSTRUIR ESTA OBRA SE DEBERÁ VERIFICAR LA CONCORDANCIA DE LAS COTAS Y NIVELES DE ESTE PLANO CON LAS DE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS CORRESPONDIENTES.

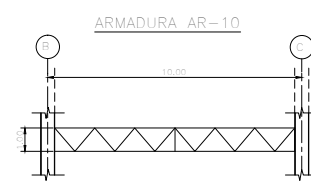
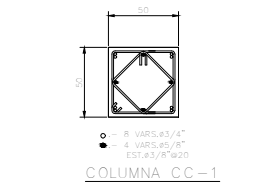
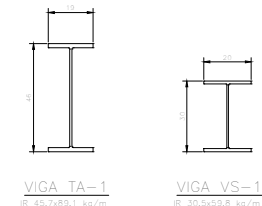
SIMBOLOGIA

- LIMITE DE LOSA
- - - EJE DE CONTRATRABE
- COLUMNA DE CONCRETO

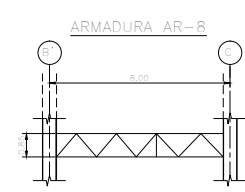
B COLUMNAS, DADOS Y MURO DE CONTENCIÓN
 S/E



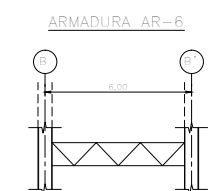
LOSA ESTACIONAMIENTOS 3 Y 4
EL SISTEMA SERA A BASE DE LOSACERO SECCION 4,
CALIBRE 20



C.S. = 2U 15.2 x 1.0 x 10.72kg/m
C.A. = 2U 15.2 x 1.0 x 10.72kg/m
D-1 = OR 6.4 x 0.36 x 6.47kg/m
M-1 = OR 6.4 x 0.36 x 6.47kg/m



C.S. = 2U 15.2 x 1.0 x 10.72kg/m
C.A. = 2U 15.2 x 1.0 x 10.72kg/m
D-1 = OR 6.4 x 0.36 x 6.47kg/m
M-1 = OR 6.4 x 0.36 x 6.47kg/m



C.S. = 2U 15.2 x 1.0 x 10.72kg/m
C.A. = 2U 15.2 x 1.0 x 10.72kg/m
D-1 = OR 6.4 x 0.36 x 6.47kg/m
M-1 = OR 6.4 x 0.36 x 6.47kg/m

NOTAS GENERALES

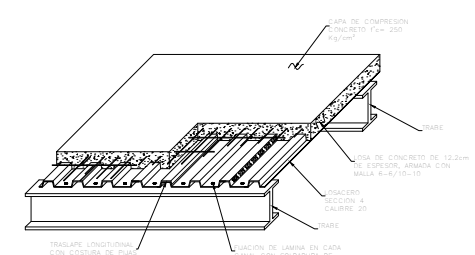
1. Sección de losa: 12.00cm
2. Sección de losa: 12.00cm
3. Sección de losa: 12.00cm
4. Sección de losa: 12.00cm
5. Sección de losa: 12.00cm
6. Sección de losa: 12.00cm
7. Sección de losa: 12.00cm
8. Sección de losa: 12.00cm
9. Sección de losa: 12.00cm
10. Sección de losa: 12.00cm

NOTAS GENERALES DE ACERO

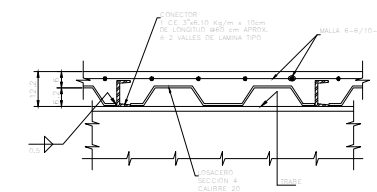
1. Sección de losa: 12.00cm
2. Sección de losa: 12.00cm
3. Sección de losa: 12.00cm
4. Sección de losa: 12.00cm
5. Sección de losa: 12.00cm
6. Sección de losa: 12.00cm
7. Sección de losa: 12.00cm
8. Sección de losa: 12.00cm
9. Sección de losa: 12.00cm
10. Sección de losa: 12.00cm

SIMBOLOGIA

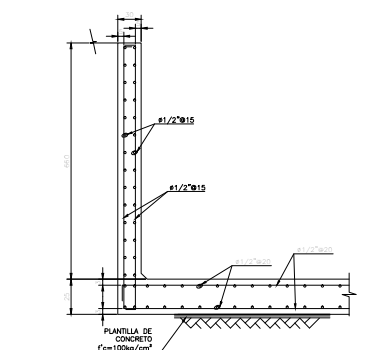
- LIMITE DE LOSA
- EJE DE VIGA
- EJE DE ARMADURA
- COLUMNA DE ACERO



SISTEMA DE FIJACION DE LOSACERO

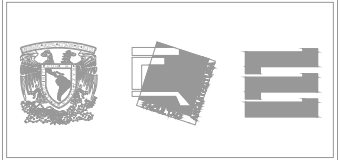


DETALLE TIPO DE LOSACERO



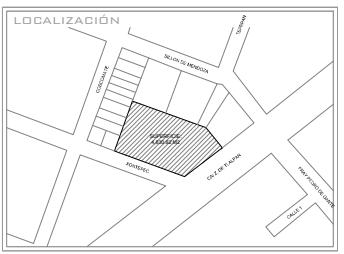
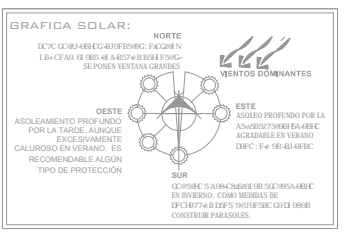
ARMADO TIPO DE MURO MC-1

B DETALLE ARMADURAS, VIGAS, MUROS Y LOSA S/E



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

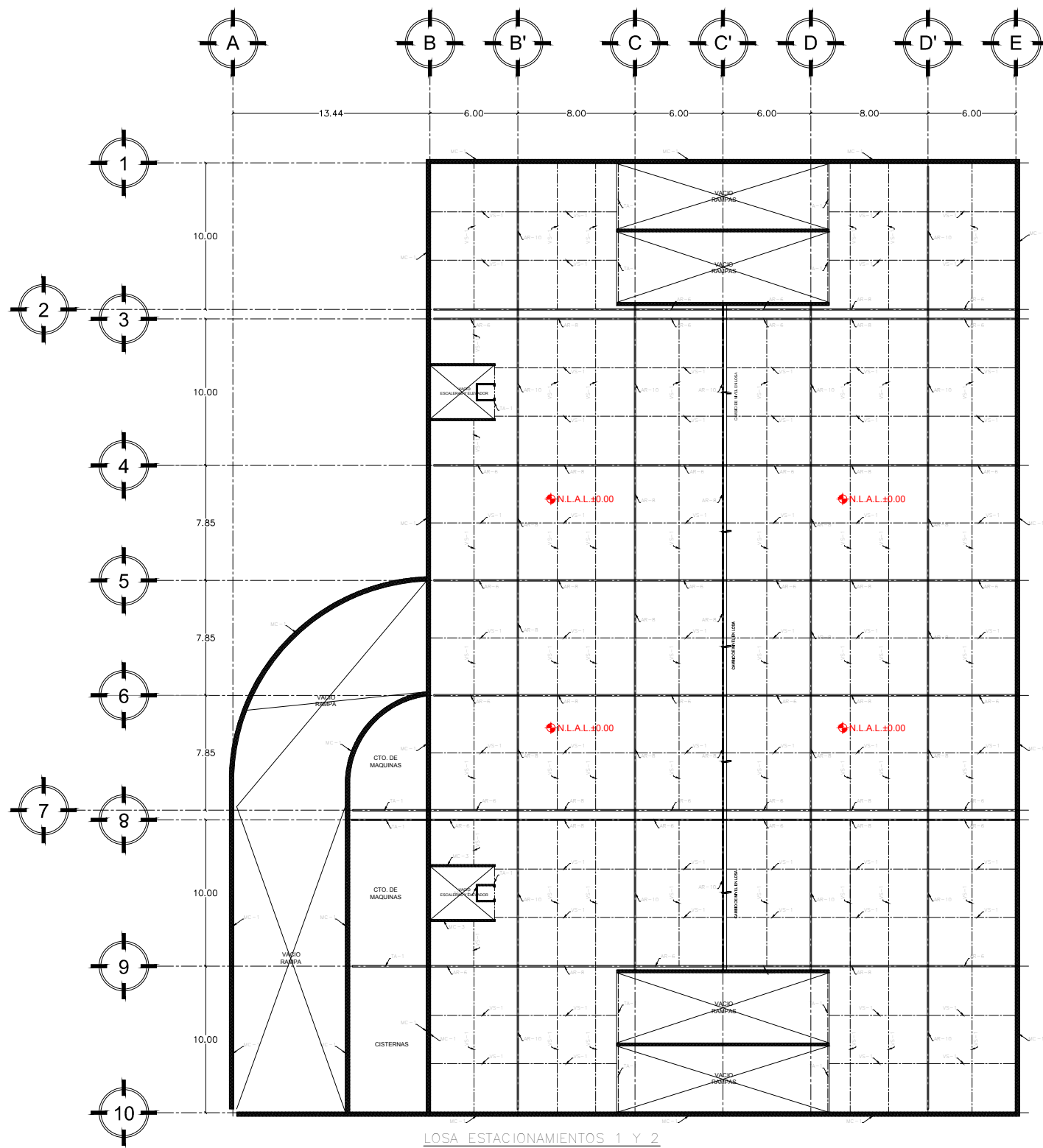
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINODALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

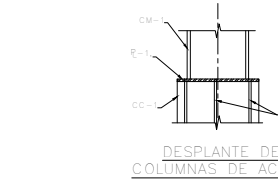
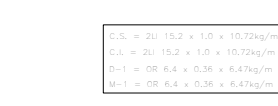
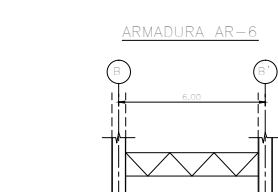
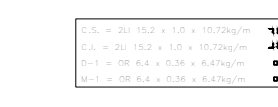
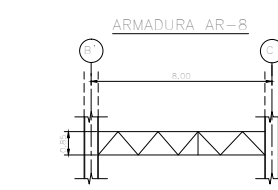
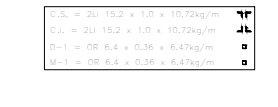
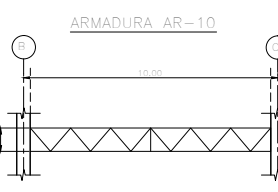
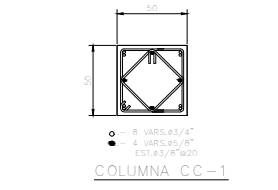
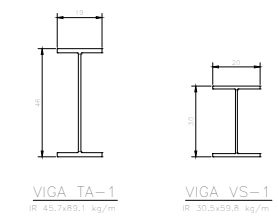
ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ESTRUCTURA LOSAS ESTACIONAMIENTOS 3 Y 4

ADDTACIONES: METROS ESCALA: 1:175 CLAVE: E-02
FECHA: DICIEMBRE 2016



LOSAS ESTACIONAMIENTOS 1 Y 2
 EL SISTEMA SERA A BASE DE LOSACERO SECCION 4,
 CALIBRE 20



NOTAS GENERALES

1. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
2. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.
3. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
4. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.
5. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
6. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.
7. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
8. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.
9. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
10. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.

NOTAS DE TRABES

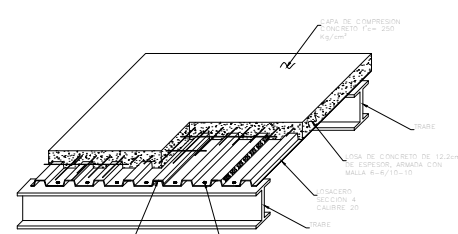
1. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
2. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.
3. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
4. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.
5. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
6. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.
7. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
8. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.
9. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
10. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.

NOTAS GENERALES DE ACERO

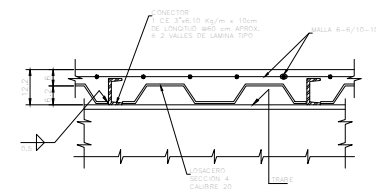
1. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
2. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.
3. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
4. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.
5. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
6. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.
7. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
8. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.
9. Verificar el tipo de suelo en el sitio de construcción.
10. El sistema de losas se basa en losacero sección 4, calibre 20.

SIMBOLOGIA

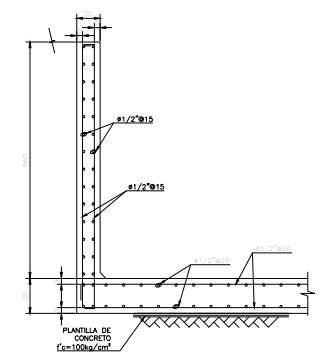
- LIMITE DE LOSA
- - - EJE DE VIGA
- - - EJE DE ARMADURA
- COLUMNA DE ACERO



SISTEMA DE FIJACION DE LOSACERO

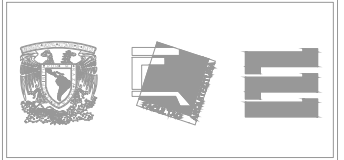


DETALLE TIPO DE LOSACERO



ARMADO TIPO DE MURO MC-1

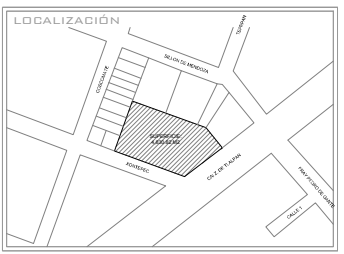
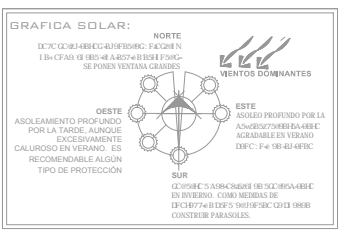
B DETALLE ARMADURAS, VIGAS, MUROS Y LOSA S/E



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDOCALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ESTRUCTURA LOSAS ESTACIONAMIENTOS 1 Y 2

ADDTACIONES: METROS
ESCALA: 1:175
CLAVE: E-03
FEDHA: DICIEMBRE 2016

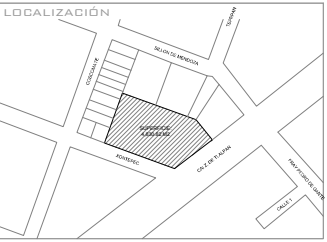
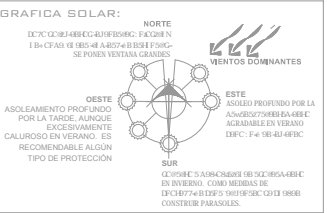
- PLANOS DE ALBANILERÍA



PROYECTO:

**CENTRO CULTURAL
 EDUCATIVO TLALPAN**

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

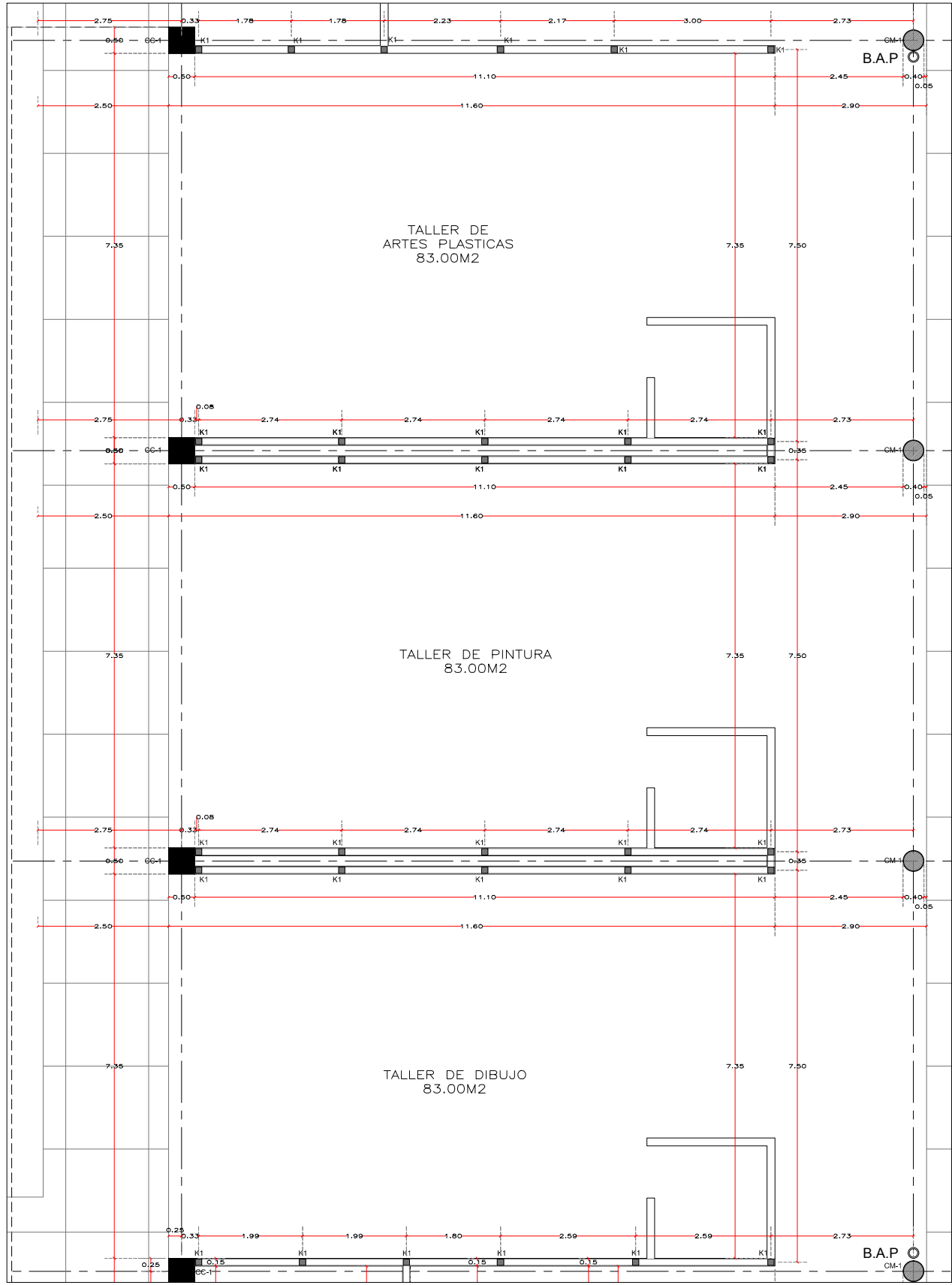
SINODALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

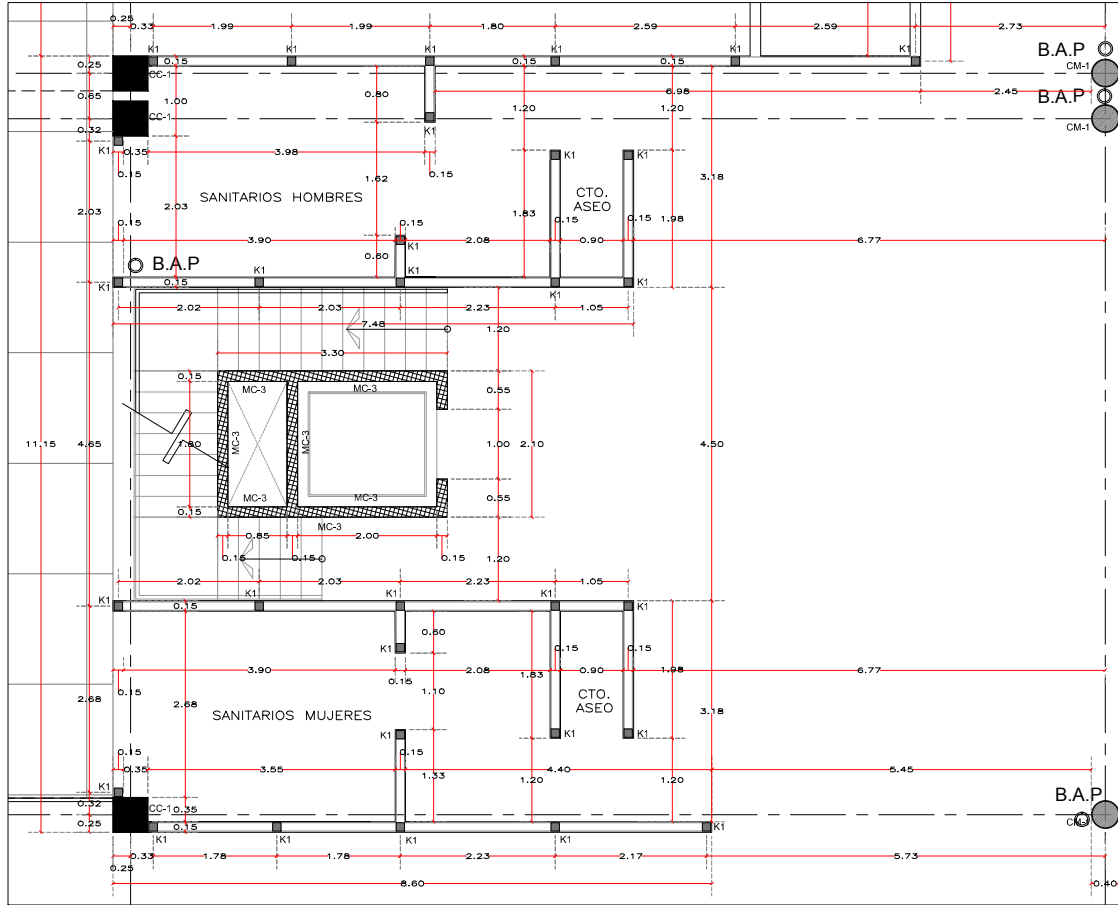
CONTENIDO:
**ALBAÑILERIA
 PLANTA BAJA**

ADDTACIONES: METROS ESCALA: CLAVE:
1:50 ALB-02

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.










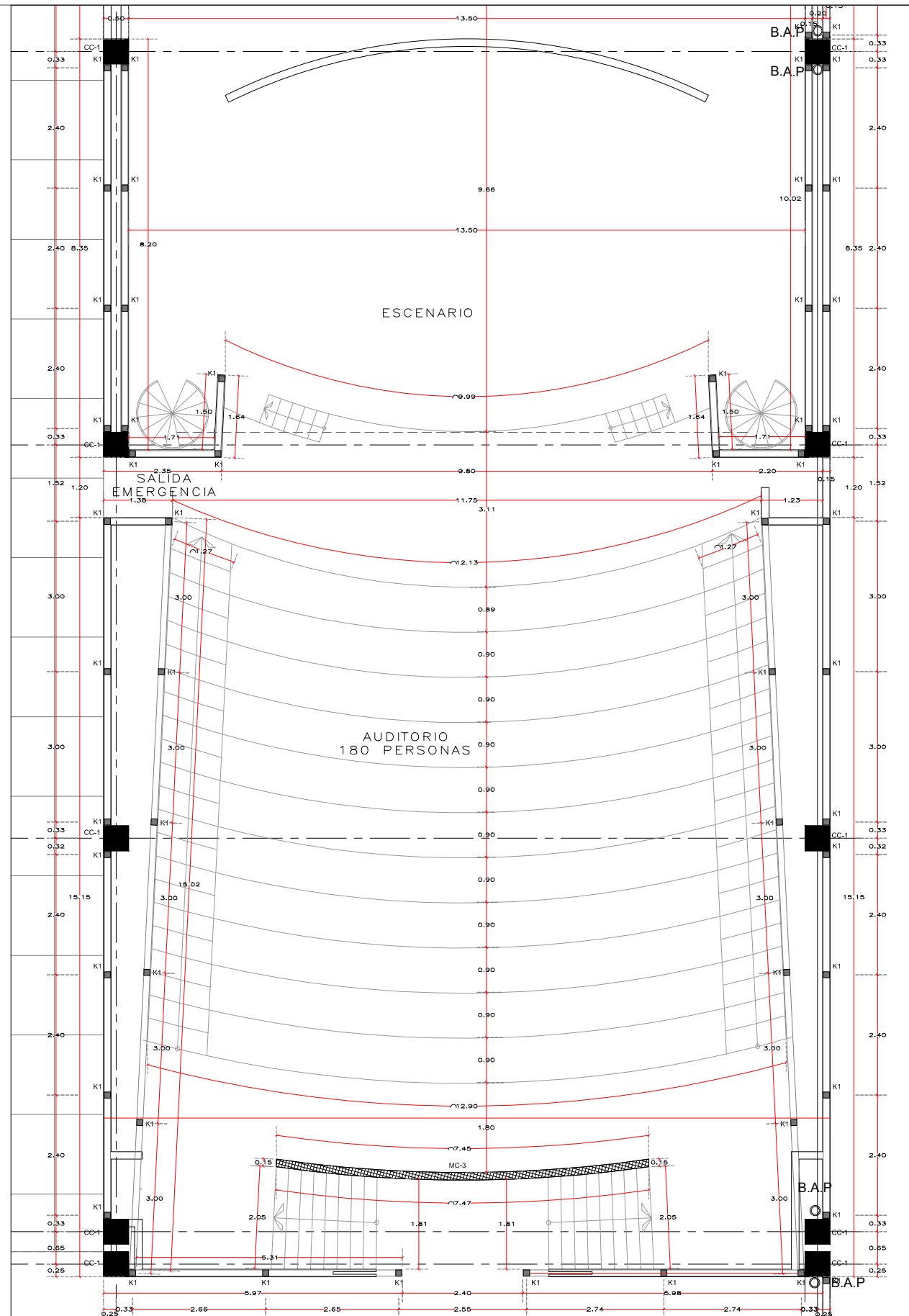
A PLANTA TIPO - TALLERES EN PLANTA BAJA Y ALTA
 ESC. 1:50 NIV. ±0.00



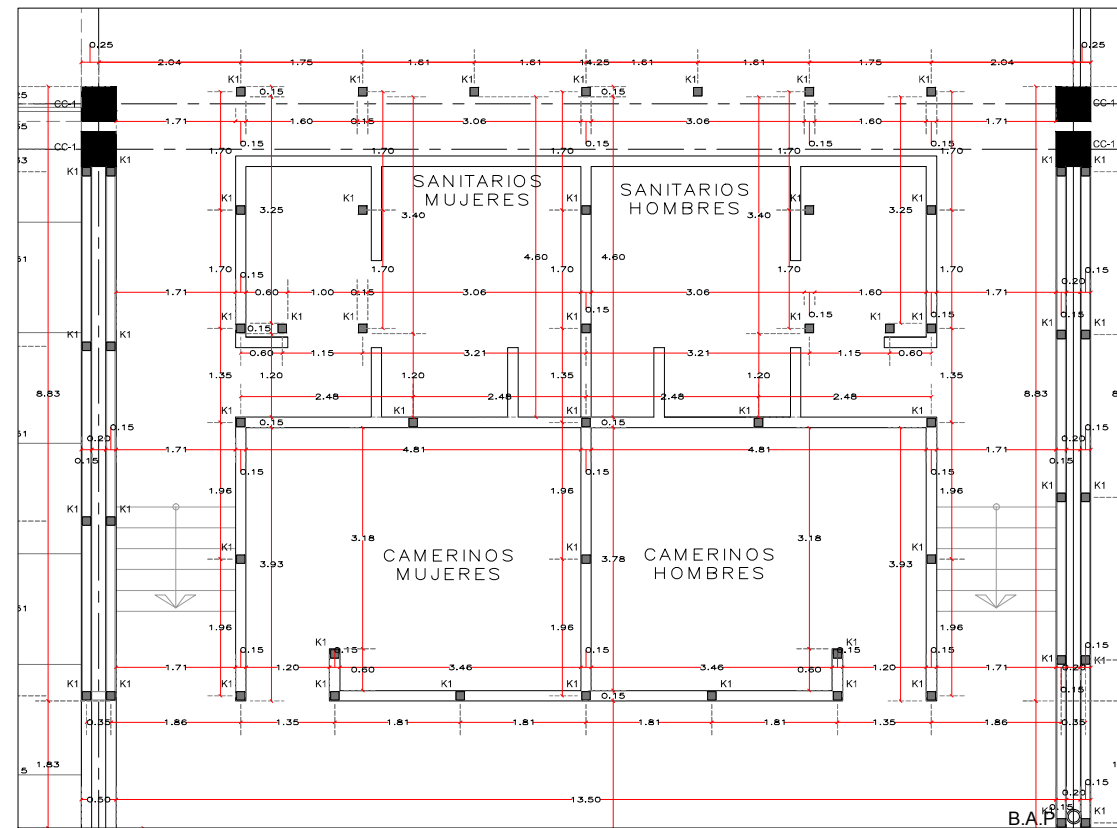
A PLANTA TIPO - SANITARIOS EN PLANTA BAJA Y ALTA
 ESC. 1:50 NIV. ±0.00

SIMBOLOGIA

	CC-1 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE 50X50CM.
	CM-1 COLUMNA METALICA DE 40CM. Ø
	MC-1 MURO DE CONCRETO ARMADO DE 30CM. DE ESPESOR
	MC-2 MURO DE CONCRETO ARMADO DE 20CM. DE ESPESOR
	MC-3 MURO DE CONCRETO ARMADO DE 15CM. DE ESPESOR
	M-1 MURO DE BLOCK HUECO DE 12X20X40CM., APLANADO DE 1.5CM.
	K1 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 12X12CM.

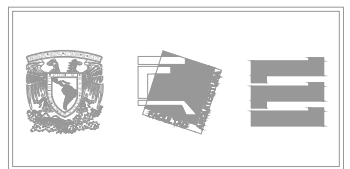


A PLANTA BAJA - AUDITORIO
 ESC. 1:50 NIV. ±0.00



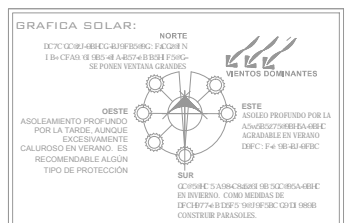
A SANITARIOS Y CAMERINOS EN PLANTA BAJA
 ESC. 1:50 NIV. ±0.00

SIMBOLOGIA	
CC-1	COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE 50x50CM.
CM-1	COLUMNA METALICA DE 40CM. Ø
MC-1	MURO DE CONCRETO ARMADO DE 30CM. DE ESPESOR
MC-2	MURO DE CONCRETO ARMADO DE 20CM. DE ESPESOR
MC-3	MURO DE CONCRETO ARMADO DE 15CM. DE ESPESOR
M-1	MURO DE BLOCK HUECO DE 12x20x40CM., APLANADO DE 1.5CM.
K1	CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 12x12CM.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
 CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
 ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
 SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

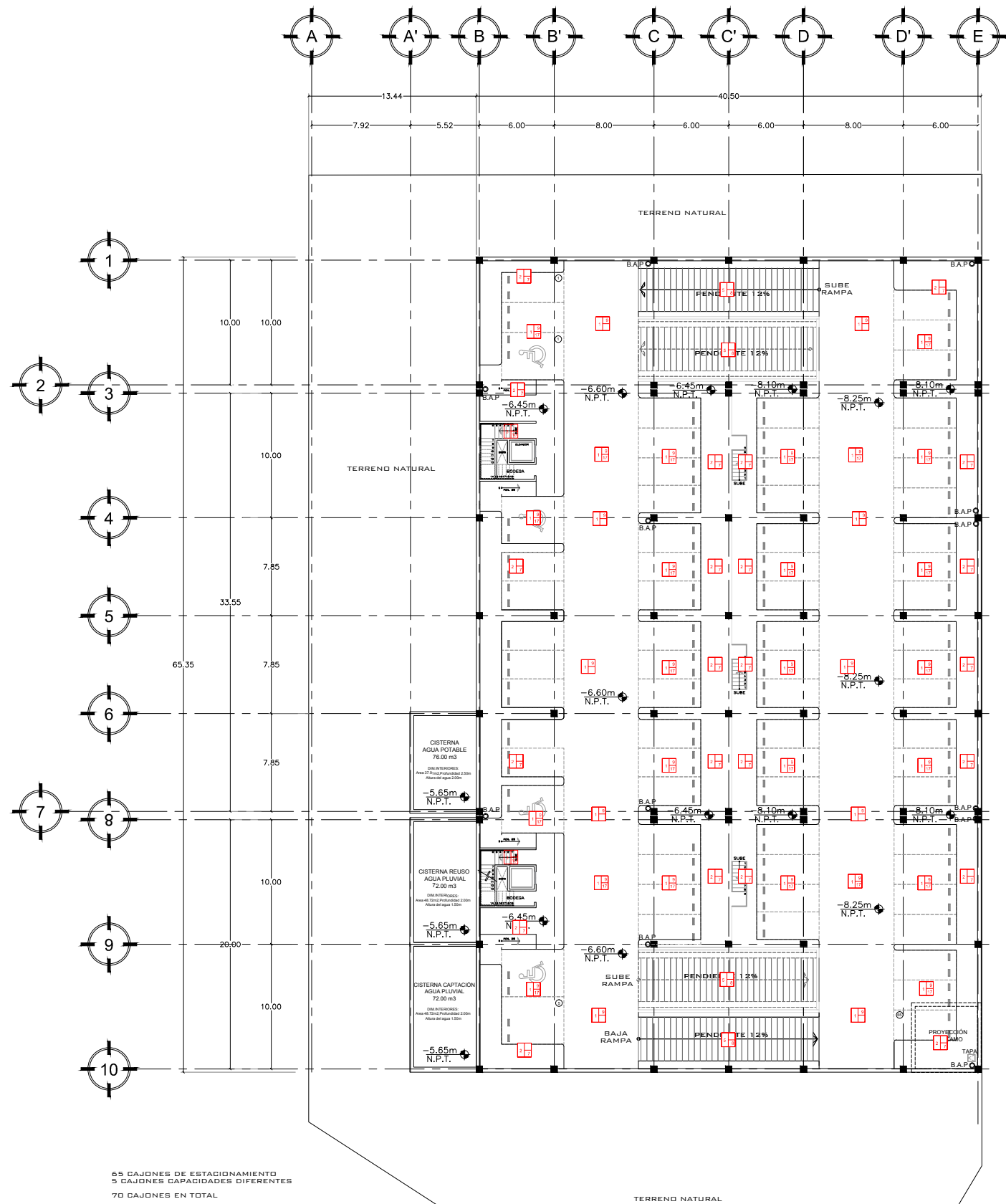
ALUMNO:
 MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ALBAÑILERIA PLANTA BAJA

ADTACIONES: METROS ESCALA: 1:50 CLAVE: ALB-03
 FECHA: SEPTIEMBRE 2016

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90x60CM.

- PLANOS DE ACABADOS



65 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
5 CAJONES CAPACIDADES DIFERENTES
70 CAJONES EN TOTAL

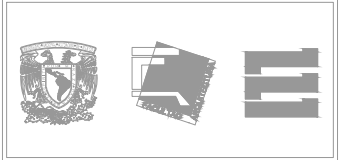
A ESTACIONAMIENTO 3 Y 4
ESC. 1:200 NIV. -6.60 Y NIV. -8.25

PISOS

1	2	1.- ACABADO INICIAL.
	3	2.- ACABADO INTERMEDIO. 3.- ACABADO FINAL.

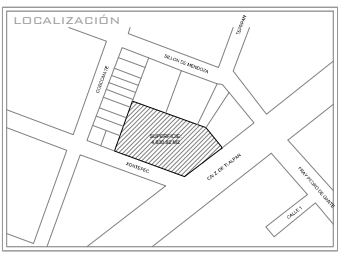
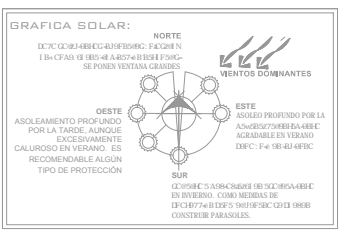
- 1.- FIRME DE CONCRETO ARMADO 20CM. DE ESPESOR
- 2.- FIRME DE CONCRETO ARMADO 18CM. DE ESPESOR
- 3.- HUELLA DE CONCRETO DE 5CM. DE ESPESOR ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10.
- 4.- LOSA A BASE DE LOSACERO
- 5.- RAMPA DE CONCRETO ARMADO
- 6.- RELLENO Y ENTORTADO (MATERIAL LIGERO)
- 7.- CONCRETO ACABADO ESCOBILLADO
- 8.- ACABADO ESTRIADO
- 9.- ACABADO PULIDO INTEGRAL
- 10.- ACABADO MARTELINADO
- 11.- ADHESIVO PARA CANTERA MCA. PERDURA STONE.
- 12.- ADHESIVO PORCELANICO GRIS MCA. INTERCERAMIC
- 13.- ADHESIVO PARA CERAMICA MCA. INTERCERAMIC
- 14.- PISO DE PORCELANATO PULIDO DE 60x60CM MCA. INTERCERAMIC LINEA ABSOLUTE, RECTIFICADO COLOR GRIS CLARO, COLOCADO CON JUNTAS AHUESO.
- 15.- PISO DE CANTERA RECINTO NEGRO PORO CERRADO DE 1.20x60 CM
- 16.- PISO DE LOSETA CERAMICA ANTIDERRAPANTE DE 60x60CM MCA. INTERCERAMIC LINEA MAXIMA, RECTIFICADO COLOR NIQUEL, COLOCADO CON JUNTAS A HUESO
- 17.- FRANJAS EN PISO ESMALTE EPÓXICO SHERWIN WILLIAMS O SIMILAR. COLOR AMARILLO: PANTONE 109 C ACABADO: LISO.
- 18.- DUELA DE MADERA SOLIDA DE ENCINO ROJO, ACABADO NATURAL, 19MM. DE ESPESOR
- 19.- TERRENO NATURAL
- 20.- CAMA DE TIERRA VEGETAL DE 12CM DE ESPESOR
- 21.- PASTO TIPO ALFOMBRA
- 22.- IMPERMEABILIZANTE A BASE DE MEMBRANA UNIPLAS MODI APP DE 4.00 MM GRANULADO EN COLOR ARENADO, CON PRESENTACION EN ROLLO DE 10 M², MCA. IPERQUIMIA.
- 23.- PISO DE PORCELANATO NATURAL DE 120x60CM MCA. INTERCERAMIC LINEA ABSOLUTE, RECTIFICADO COLOR GRIS OXFORD, COLOCADO CON JUNTAS AHUESO.
- 24.- REJILLA IRVING TIPO IS-04 CON SOLERAS DE 1/8" X 3/4"
- 24.- PISO A BASE DE DECK DE MADERA, ABETO AMERICANO, MCA. EVERDECK, ESPESOR 2.5CM.

■ CAMBIO DE ACABADO EN PISO.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

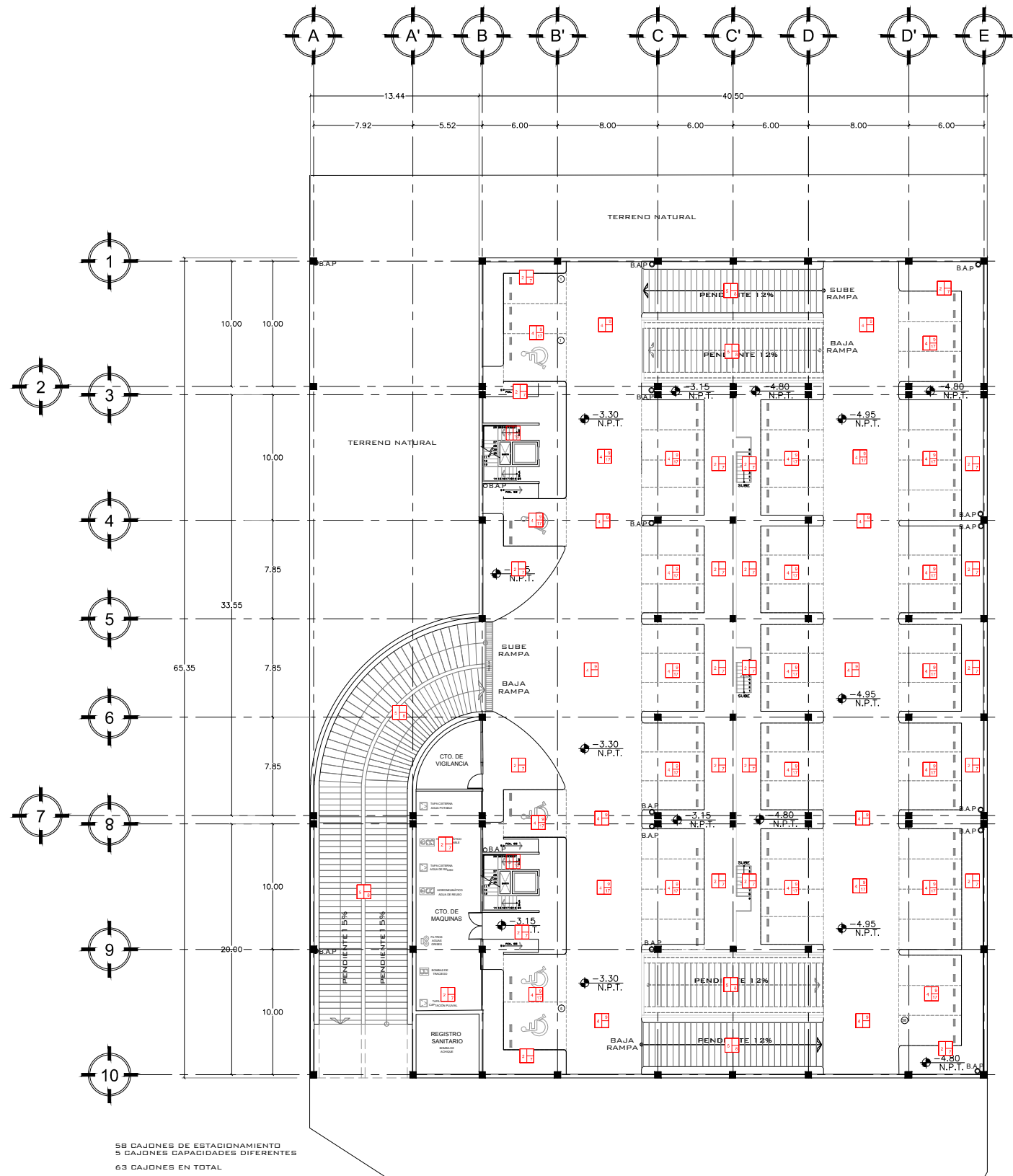
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINODALES DE TESIS:
ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ACABADOS PISOS ESTACIONAMIENTO 1 Y 2

ADTACIONES: METROS	ESCALA: 1:200	CLAVE: AC-01
FEDHA: DICIEMBRE 2016		



58 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
5 CAJONES CAPACIDADES DIFERENTES
63 CAJONES EN TOTAL

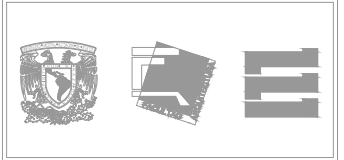
A ESTACIONAMIENTO 1 Y 2
ESC.1:200 NIV.-3.30 Y NIV.-4.95

PISOS

1	2	1.- ACABADO INICIAL.
	3	2.- ACABADO INTERMEDIO.
		3.- ACABADO FINAL.

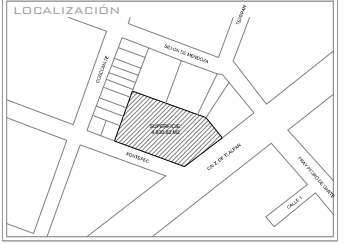
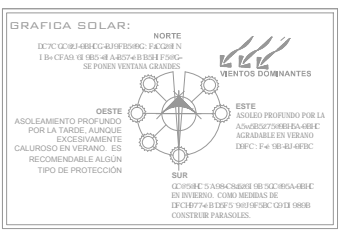
- 1.- FIRME DE CONCRETO ARMADO 20CM. DE ESPESOR
- 2.- FIRME DE CONCRETO ARMADO 18CM. DE ESPESOR
- 3.- HUELLA DE CONCRETO DE 5CM. DE ESPESOR ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10.
- 4.- LOSA A BASE DE LOSACERO
- 5.- RAMPA DE CONCRETO ARMADO
- 6.-RELLENO Y ENTORTADO (MATERIAL LIGERO)
- 7.-CONCRETO ACABADO ESCOBILLADO
- 8.-ACABADO ESTRIADO
- 9.-ACABADO PULIDO INTEGRAL
- 10.-ACABADO MARTELINADO
- 11.-ADHESIVO PARA CANTERA MCA. PERDURA STONE.
- 12.-ADHESIVO PORCELANICO GRIS MCA. INTERCERAMIC
- 13.-ADHESIVO PARA CERAMICA MCA. INTERCERAMIC
- 14.- PISO DE PORCELANATO PULIDO DE 60x60CM MCA. INTERCERAMIC LINEA ABSOLUTE. RECTIFICADO COLOR GRIS CLARO, COLOCADO CON JUNTAS AHUESO.
- 15.- PISO DE CANTERA RECINTO NEGRO PORO CERRADO DE 1.20x60 CM
- 16.- PISO DE LOSETA CERAMICA ANTIDERRAPANTE DE 60x60CM MCA. INTERCERAMIC LINEA MAXIMA, RECTIFICADO COLOR NIQUEL, COLOCADO CON JUNTAS A HUESO
- 17.- FRANJAS EN PISO ESMALTE EPÓXICO SHERWIN WILLIAMS O SIMILAR . COLOR AMARILLO: PANTONE 109 C ACABADO: LISO.
- 18.- DUELA DE MADERA SOLIDA DE ENCINO ROJO, ACABADO NATURAL, 19MM. DE ESPESOR
- 19.- TERRENO NATURAL
- 20.- CAMA DE TIERRA VEGETAL DE 12CM DE ESPESOR
- 21.- PASTO TIPO ALFOMBRA
- 22.- IMPERMEABILIZANTE A BASE DE MEMBRANA UNIPLAS MODI APP DE 4.00 MM GRANULADO EN COLOR ARENADO, CON PRESENTACIÓN EN ROLLO DE 10 M², MCA. IPERQUIMIA.
- 23.- PISO DE PORCELANATO NATURAL DE 120x60CM MCA. INTERCERAMIC LINEA ABSOLUTE, RECTIFICADO COLOR GRIS OXFORD, COLOCADO CON JUNTAS AHUESO.
- 24.- REJILLA IRVING TIPO IS-04 CON SOLERAS DE 1/8" X 3/4"
- 24.- PISO A BASE DE DECK DE MADERA, ABETO AMERICANO. MCA. EVERDECK, ESPESOR 2.5CM.

■ CAMBIO DE ACABADO EN PISO.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP.14050,CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
ARQ RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ DANIEL ARREDONDO BAYARDI

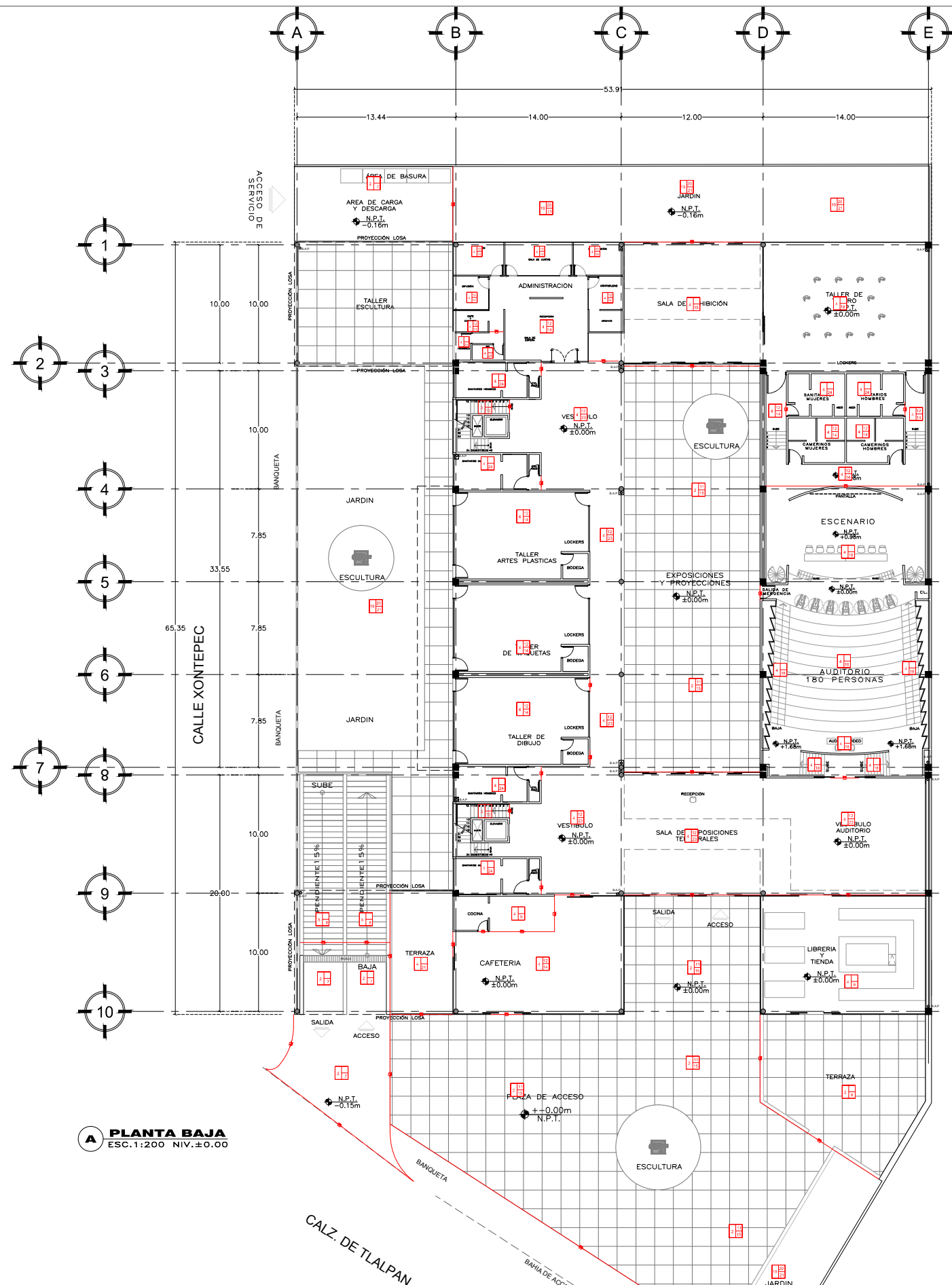
ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ACABADOS PISOS ESTACIONAMIENTO 1 Y 2

ADDTACIONES:
METROS
FECHA:
DICIEMBRE 2016

ESCALA:
1:200

CLAVE:
AC-02



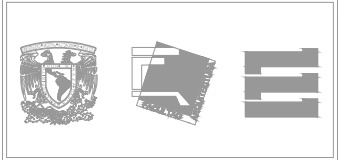
PISOS

1	2
3	3

- 1.- ACABADO INICIAL.
- 2.- ACABADO INTERMEDIO.
- 3.- ACABADO FINAL.

- 1.- FIRME DE CONCRETO ARMADO 20CM. DE ESPESOR
- 2.- FIRME DE CONCRETO ARMADO 18CM. DE ESPESOR
- 3.- HUELLA DE CONCRETO DE 5CM. DE ESPESOR ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10.
- 4.- LOSA A BASE DE LOSACERO
- 5.- RAMPA DE CONCRETO ARMADO
- 6.- RELLENO Y ENTORTADO (MATERIAL LIGERO)
- 7.- CONCRETO ACABADO ESCOBILLADO
- 8.- ACABADO ESTRIADO
- 9.- ACABADO PULIDO INTEGRAL
- 10.- ACABADO MARTELINADO
- 11.- ADHESIVO PARA CANTERA MCA. PERDURA STONE.
- 12.- ADHESIVO PORCELANICO GRIS MCA. INTERCERAMIC
- 13.- ADHESIVO PARA CERAMICA MCA. INTERCERAMIC
- 14.- PISO DE PORCELANATO PULIDO DE 60x60CM MCA. INTERCERAMIC LINEA ABSOLUTE, RECTIFICADO COLOR GRIS CLARO, COLOCADO CON JUNTAS AHUESO.
- 15.- PISO DE CANTERA RECINTO NEGRO PORO CERRADO DE 1.20x60 CM
- 16.- PISO DE LOSETA CERAMICA ANTIDERRAPANTE DE 60x60CM MCA. INTERCERAMIC LINEA MAXIMA, RECTIFICADO COLOR NIQUEL, COLOCADO CON JUNTAS A HUESO
- 17.- FRANJAS EN PISO ESMALTE EPÓXICO SHERWIN WILLIAMS O SIMILAR. COLOR AMARILLO: PANTONE 109 C ACABADO: LISO.
- 18.- DUELA DE MADERA SOLIDA DE ENCINO ROJO, ACABADO NATURAL, 19MM. DE ESPESOR
- 19.- TERRENO NATURAL
- 20.- CAMA DE TIERRA VEGETAL DE 12CM DE ESPESOR
- 21.- PASTO TIPO ALFOMBRA
- 22.- IMPERMEABILIZANTE A BASE DE MEMBRANA UNIPLAS MODI APP DE 4.00 MM GRANULADO EN COLOR ARENADO, CON PRESENTACIÓN EN ROLLO DE 10 M², MCA. IPERQUIMIA.
- 23.- PISO DE PORCELANATO NATURAL DE 120x60CM MCA. INTERCERAMIC LINEA ABSOLUTE, RECTIFICADO COLOR GRIS OXFORD, COLOCADO CON JUNTAS AHUESO.
- 24.- REJILLA IRVING TIPO IS-04 CON SOLERAS DE 1/8" X 3/4"
- 25.- PISO A BASE DE DECK DE MADERA, ABETO AMERICANO. MCA. EVERDECK, ESPESOR 2.5CM.

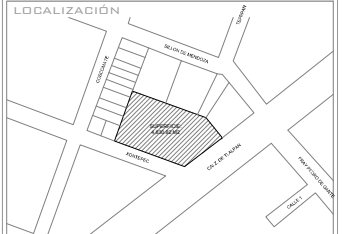
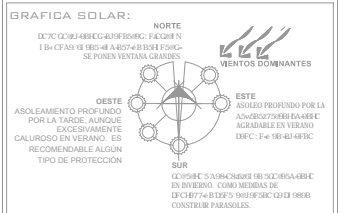
■ CAMBIO DE ACABADO EN PISO.



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

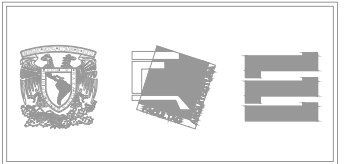
CONTENIDO:
ACABADOS PISOS PLANTA BAJA

ADDTACIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:200	AC-03
FEDHA:	DICIEMBRE 2016	



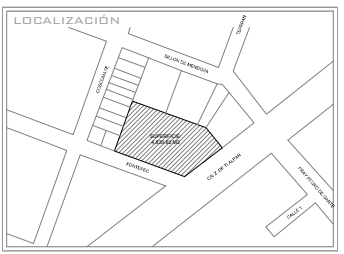
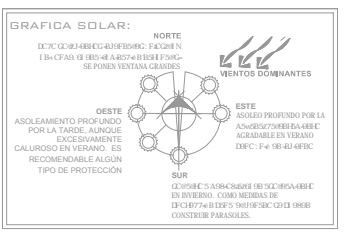
A PLANTA ALTA
ESC. 1:200 NIV. +4.50

- PISOS**
- | | | |
|---|---|-------------------------|
| 1 | 2 | 1.- ACABADO INICIAL. |
| 2 | 3 | 2.- ACABADO INTERMEDIO. |
| 3 | | 3.- ACABADO FINAL. |
- 1.- FIRME DE CONCRETO ARMADO 20CM. DE ESPESOR
 - 2.- FIRME DE CONCRETO ARMADO 18CM. DE ESPESOR
 - 3.- HUELLA DE CONCRETO DE 5CM. DE ESPESOR ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10.
 - 4.- LOSA A BASE DE LOSACERO
 - 5.- RAMPA DE CONCRETO ARMADO
 - 6.-RELLENO Y ENTORTADO (MATERIAL LIGERO)
 - 7.-CONCRETO ACABADO ESCOBILLADO
 - 8.-ACABADO ESTRIADO
 - 9.-ACABADO PULIDO INTEGRAL
 - 10.-ACABADO MARTELINADO
 - 11.-ADHESIVO PARA CANTERA MCA. PERDURA STONE.
 - 12.-ADHESIVO PORCELANICO GRIS MCA. INTERCERAMIC
 - 13.-ADHESIVO PARA CERAMICA MCA. INTERCERAMIC
 - 14.- PISO DE PORCELANATO PULIDO DE 60x60CM MCA. INTERCERAMIC LINEA ABSOLUTE, RECTIFICADO COLOR GRIS CLARO, COLOCADO CON JUNTAS AHUESO.
 - 15.-PISO DE CANTERA RECINTO NEGRO PORO CERRADO DE 1.20x60 CM
 - 16.- PISO DE LOSETA CERAMICA ANTIDERRAPANTE DE 60x60CM MCA. INTERCERAMIC LINEA MAXIMA, RECTIFICADO COLOR NIQUEL, COLOCADO CON JUNTAS A HUESO
 - 17.- FRANJAS EN PISO ESMALTE EPÓXICO SHERWIN WILLIAMS O SIMILAR. COLOR AMARILLO: PANTONE 109 C ACABADO: LISO.
 - 18.- DUELA DE MADERA SOLIDA DE ENCINO ROJO, ACABADO NATURAL, 19MM. DE ESPESOR
 - 19.- TERRENO NATURAL
 - 20.- CAMA DE TIERRA VEGETAL DE 12CM DE ESPESOR
 - 21.- PASTO TIPO ALFOMBRA
 - 22.- IMPERMEABILIZANTE A BASE DE MEMBRANA UNIPLAS MODI APP DE 4.00 MM GRANULADO EN COLOR ARENADO, CON PRESENTACIÓN EN ROLLO DE 10 M². MCA. IPERQUIMIA.
 - 23.- PISO DE PORCELANATO NATURAL DE 120x60CM MCA. INTERCERAMIC LINEA ABSOLUTE, RECTIFICADO COLOR GRIS OXFORD, COLOCADO CON JUNTAS AHUESO.
 - 24.- REJILLA IRVING TIPO IS-04 CON SOLERAS DE 1/8" X 3/4"
 - 24.- PISO A BASE DE DECK DE MADERA, ABETO AMERICANO. MCA. EVERDECK, ESPESOR 2.5CM.
- CAMBIO DE ACABADO EN PISO.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO Tlalpan

DIRECCIÓN:
CALZ. DE Tlalpan 4663, COL. TORIELLO GUERRA, Tlalpan, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

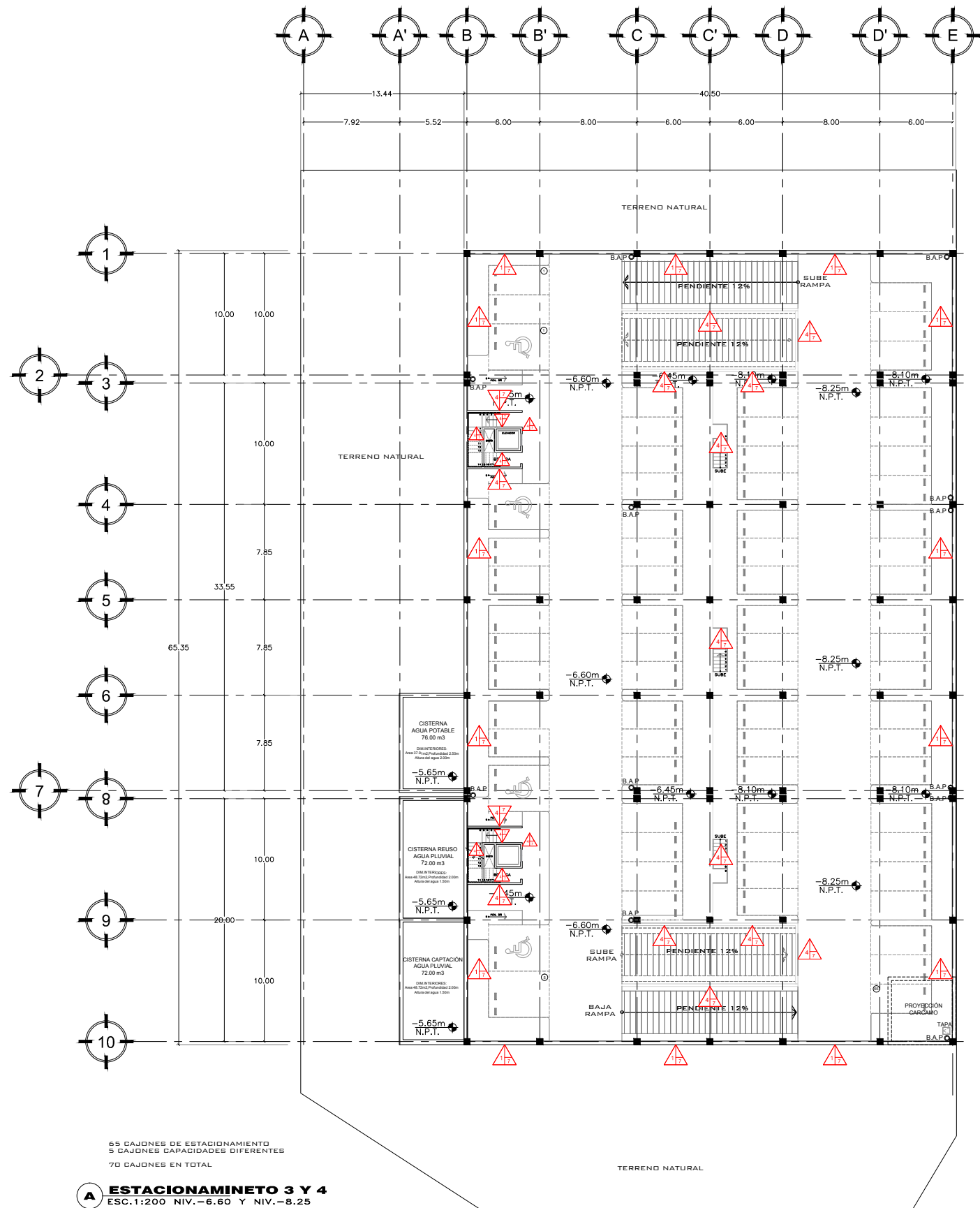
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINODALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ACABADOS PISOS PLANTA ALTA

ADDTACIONES: METROS	ESCALA: 1:200	CLAVE: AC-04
FEDHA: DICIEMBRE 2016		



65 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
 5 CAJONES CAPACIDADES DIFERENTES
 70 CAJONES EN TOTAL

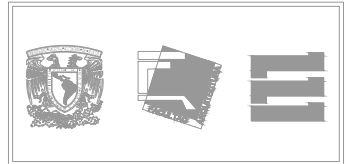
A ESTACIONAMIENTO 3 Y 4
 ESC. 1:200 NIV. -6.60 Y NIV. -8.25

MUROS

- 1- ACABADO INICIAL.
- 2- ACABADO INTERMEDIO.
- 3- ACABADO FINAL.

- 1.- MURO CONCRETO ARMADO DE 30 CM. DE ESPESOR
- 2.- MURO DE BLOCK HUECO DE SECCIÓN 12 x 20 x 40CM, ASENTADO Y JUNTEADO CON MORTERO, CEMENTO, ARENA PROPORCIÓN 1:1:3.
- 3.- MURO PREFABRICADO DE TABLAROCA MCA. USG DE 12 CM. DE ESPESOR A BASE DE BASTIDOR METALICO DE 6.35 CM. CON POSTES A CADA 61 CM. CAPA SENCILLA (UNA HOJA POR CARA) DE TABLEROS TABLAROCA FIRECO DE 1.27 CM EN AMBAS CARAS COLOCADAS VERTICALMENTE JUNTEADO Y CALAFATEADO.
- 4.- MURO CONCRETO ARMADO DE 15 CM. DE ESPESOR
- 5.- APLANADO EN ACABADO FINO CON UN ESPESOR DE 1.5 cm. A BASE DE MORTERO, CEMENTO, ARENA EN PROPORCIÓN 1:1:3.
- 6.- LAMBRÍN DE DUELA DE MADERA SOLIDA DE ENCINO ROJO, ACABADO NATURAL, 19MM. DE ESPESOR
- 7.- ACABADO APARENTE
- 8.- ADHESIVO PORCELANICO GRIS MCA. INTERCERAMIC
- 9.- ADHESIVO PARA CERAMICA MCA. INTERCERAMIC
- 10.- PASTA PARA ACABADO Y JUNTEO EN MUROS DE TABLAROCA MCA. REDIMIX Y CINTA PARA JUNTAS MCA. PERFACINTA.
- 11.- LAMBRIN DE LOSETA CERAMICA DE 30x30CM MCA. INTERCERAMIC LINEA MAXIMA, RECTIFICADO COLOR NIQUEL, COLOCADO CON JUNTAS A HUESO
- 12.- APLICACIÓN DE SELLADOR VINÍLICO ENTINTADO DE ACUERDO AL COLOR INDICADO O PANTONE, COLOR PRIME Y PINTURA VINIL-ACRÍLICA MATE, MARCA SHERWIN WILLIAMS, TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE O SIMILAR, COLOR BEIGE PANTONE 400, A DOS MANOS
- 13.- APLANADO DE YESO A REGLA Y PLOMO
- 14.- PINTURA DE ESMALTE ALQUIDALICO ANTICORROSIVO MCA. COMEX 100 MATE, COLOR BLANCO, APLICACION A DOS MANOS.
- 15.- PINTURA VINIL ACRILICA MATE BASE AGUA MCA. VINIMEX MATE DE COMEX, COLOR BLANCO OSTION, APLICACION A DOS MANOS.
- 16.- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO

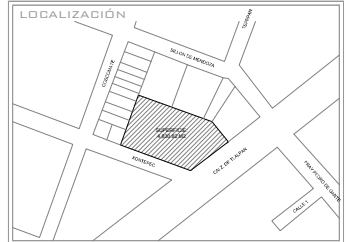
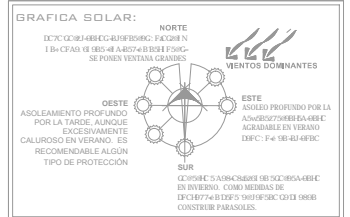
↖ CAMBIO DE ACABADO EN MURO.



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ACABADOS MUROS ESTACIONAMIENTO 1 Y 2

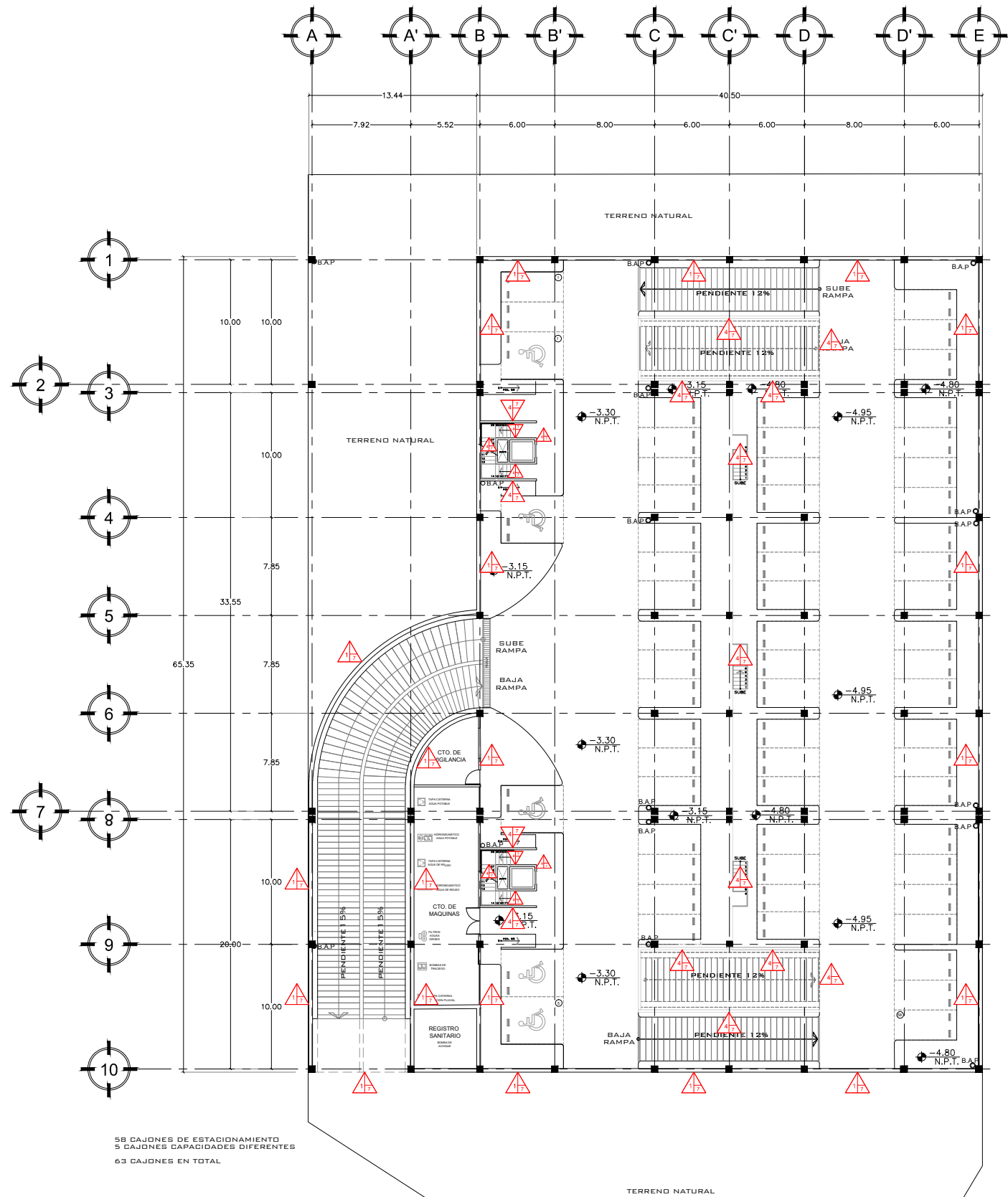
ADDTACIONES:
METROS

ESCALA:
1:200

CLAVE:
AC-06

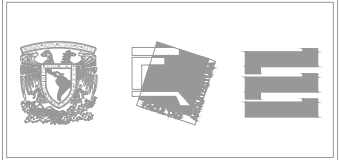
FEDHA:
DICIEMBRE 2016

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



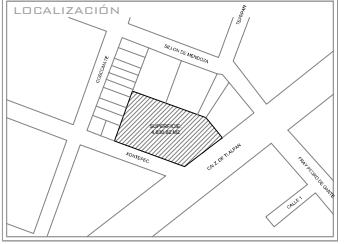
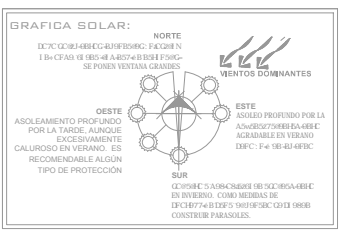
A ESTACIONAMIENTO 1 Y 2
 ESC. 1:200 NIV.-3.30 Y NIV.-4.95

- ### MUROS
- 1.- ACABADO INICIAL.
 - 2.- ACABADO INTERMEDIO.
 - 3.- ACABADO FINAL.
- 1.- MURO CONCRETO ARMADO DE 30 CM. DE ESPESOR
 - 2.- MURO DE BLOCK HUECO DE SECCIÓN 12 x 20 x 40CM, ASENTADO Y JUNTEADO CON MORTERO, CEMENTO, ARENA PROPORCIÓN 1:1:3.
 - 3.- MURO PREFABRICADO DE TABLAROCA MCA. USG DE 12 CM. DE ESPESOR A BASE DE BASTIDOR METALICO DE 6.35 CM. CON POSTES A CADA 61 CM. CAPA SENCILLA (UNA HOJA POR CARA) DE TABLEROS TABLAROCA FIRECO DE 1.27 CM EN AMBAS CARAS COLOCADAS VERTICALMENTE JUNTEADO Y CALAFATEADO.
 - 4.- MURO CONCRETO ARMADO DE 15 CM. DE ESPESOR
 - 5.- APLANADO EN ACABADO FINO CON UN ESPESOR DE 1.5 cm. A BASE DE MORTERO, CEMENTO, ARENA EN PROPORCIÓN 1:1:3.
 - 6.- LAMBRÍN DE DUELA DE MADERA SOLIDA DE ENCINO ROJO, ACABADO NATURAL, 19MM. DE ESPESOR
 - 7.- ACABADO APARENTE
 - 8.- ADHESIVO PORCELANICO GRIS MCA. INTERCERAMIC
 - 9.- ADHESIVO PARA CERAMICA MCA. INTERCERAMIC
 - 10.- PASTA PARA ACABADO Y JUNTEO EN MUROS DE TABLAROCA MCA. REDIMIX Y CINTA PARA JUNTAS MCA. PERFACINTA.
 - 11.- LAMBRIN DE LOSETA CERAMICA DE 30x30CM MCA. INTERCERAMIC LINEA MAXIMA, RECTIFICADO COLOR NIQUEL, COLOCADO CON JUNTAS A HUESO
 - 12.- APLICACIÓN DE SELLADOR VINILICO ENTINTADO DE ACUERDO AL COLOR INDICADO O PANTONE, COLOR PRIME Y PINTURA VINIL-ACRILICA MATE, MARCA SHERWIN WILLIAMS, TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE O SIMILAR, COLOR BEIGE PANTONE 400, A DOS MANOS
 - 13.- APLANADO DE YESO A REGLA Y PLOMO
 - 14.- PINTURA DE ESMALTE ALQUIDALICO ANTICORROSIVO MCA. COMEX 100 MATE, COLOR BLANCO, APLICACION A DOS MANOS.
 - 15.- PINTURA VINIL ACRILICA MATE BASE AGUA MCA. VINIMEX MATE DE COMEX, COLOR BLANCO OSTION, APLICACION A DOS MANOS.
 - 16.- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- ↙ CAMBIO DE ACABADO EN MURO.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

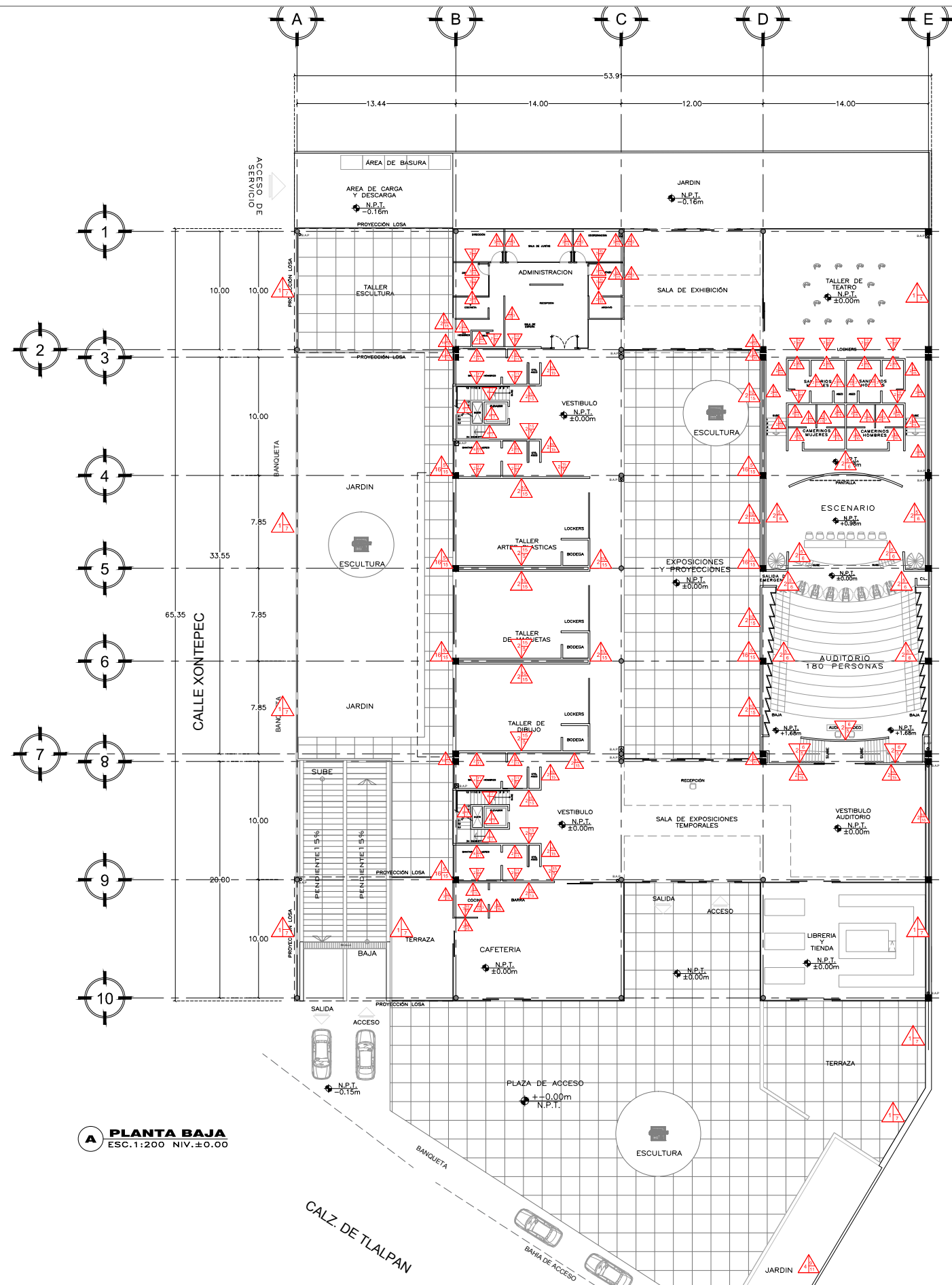
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ACABADOS MUROS ESTACIONAMIENTO 1 Y 2

ADDTACIONES: METROS	ESCALA: 1:200	CLAVE: AC-07
FEDHA: DICIEMBRE 2016		

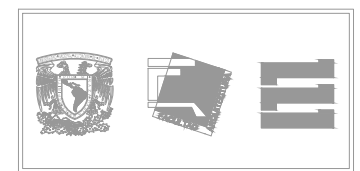


MUROS

- 1- ACABADO INICIAL.
- 2- ACABADO INTERMEDIO.
- 3- ACABADO FINAL.

- 1.- MURO CONCRETO ARMADO DE 30 CM. DE ESPESOR
- 2.- MURO DE BLOCK HUECO DE SECCIÓN 12 x 20 x 40CM, ASENTADO Y JUNTEADO CON MORTERO, CEMENTO, ARENA PROPORCIÓN 1:1.3.
- 3.- MURO PREFABRICADO DE TABLAROCA MCA. USG DE 12 CM. DE ESPESOR A BASE DE BASTIDOR METALICO DE 6.35 CM. CON POSTES A CADA 61 CM. CAPA SENCILLA (UNA HOJA POR CARA) DE TABLEROS TABLAROCA FIRECO DE 1.27 CM EN AMBAS CARAS COLOCADAS VERTICALMENTE JUNTEADO Y CALAFATEADO.
- 4.- MURO CONCRETO ARMADO DE 15 CM. DE ESPESOR
- 5.- APLANADO EN ACABADO FINO CON UN ESPESOR DE 1.5 cm. A BASE DE MORTERO, CEMENTO, ARENA EN PROPORCIÓN 1:1.3.
- 6.-LAMBRÍN DE DUELA DE MADERA SOLIDA DE ENCINO ROJO, ACABADO NATURAL, 19MM. DE ESPESOR
- 7.- ACABADO APARENTE
- 8.-ADHESIVO PORCELANICO GRIS MCA. INTERCERAMIC
- 9.-ADHESIVO PARA CERAMICA MCA. INTERCERAMIC
- 10.- PASTA PARA ACABADO Y JUNTEO EN MUROS DE TABLAROCA MCA. REDIMIX Y CINTA PARA JUNTAS MCA. PERFACINTA.
- 11.- LAMBRIN DE LOSETA CERAMICA DE 30x30CM MCA. INTERCERAMIC LINEA MAXIMA, RECTIFICADO COLOR NIQUEL, COLOCADO CON JUNTAS A HUESO
- 12.- APLICACIÓN DE SELLADOR VINÍLICO ENTINTADO DE ACUERDO AL COLOR INDICADO O PANTONE, COLOR PRIME Y PINTURA VINIL-ACRÍLICA MATE, MARCA SHERWIN WILLIAMS, TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE O SIMILAR, COLOR BEIGE PANTONE 400, A DOS MANOS
- 13.- APLANADO DE YESO A REGLA Y PLOMO
- 14.- PINTURA DE ESMALTE ALQUIDALICO ANTICORROSIVO MCA. COMEX 100 MATE, COLOR BLANCO, APLICACION A DOS MANOS.
- 15.- PINTURA VINIL ACRILICA MATE BASE AGUA MCA. VINIMEX MATE DE COMEX, COLOR BLANCO OSTION, APLICACION A DOS MANOS.
- 16.- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO

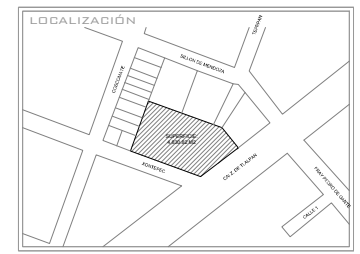
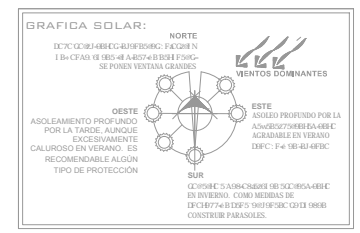
CAMBIO DE ACABADO EN MURO.



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

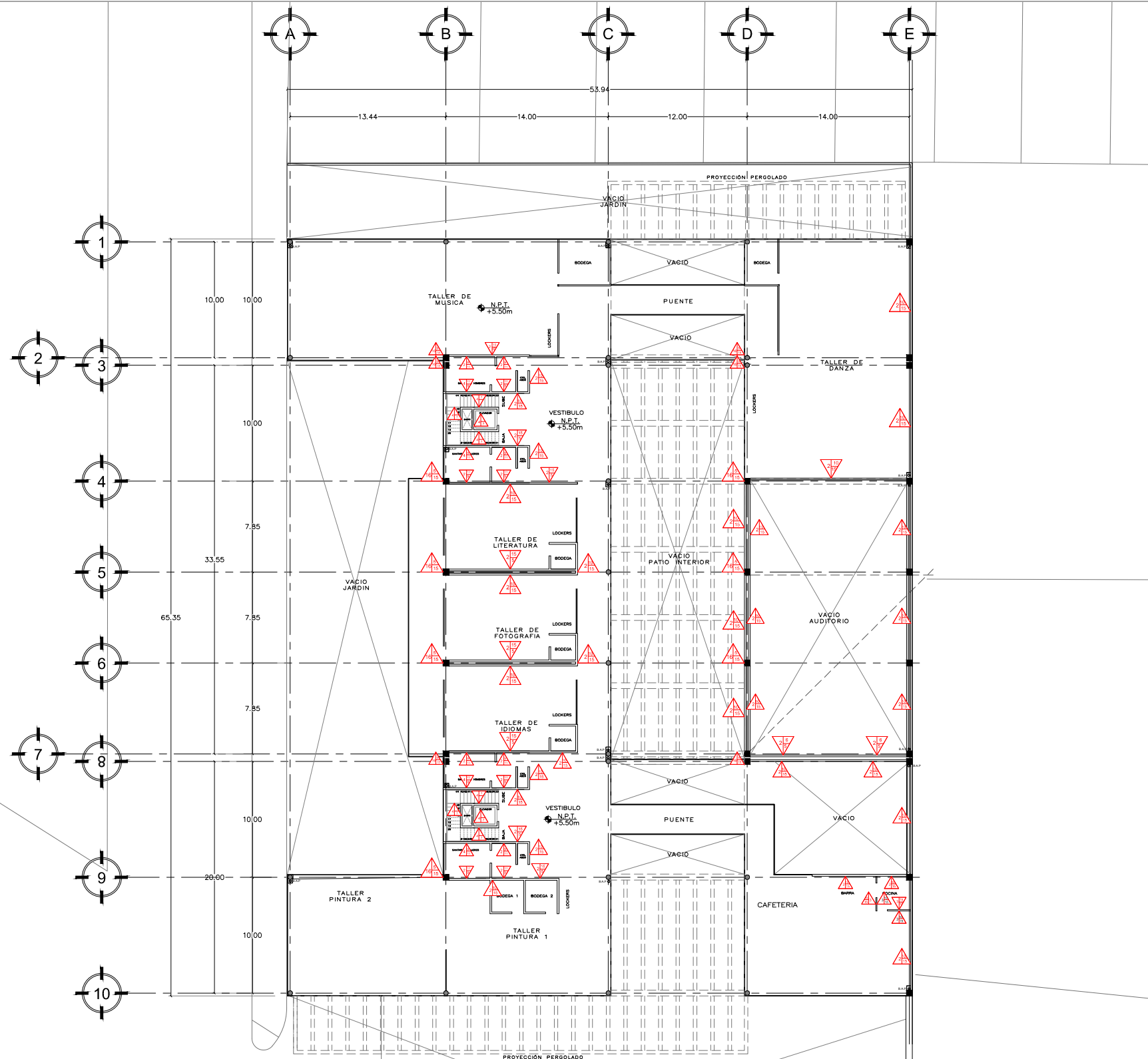
SINDALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ACABADOS MUROS PLANTA BAJA

ADDTACIONES: METROS	ESCALA: 1:200	CLAVE: AC-08
FEDHA: DICIEMBRE 2016		

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



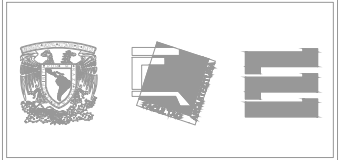
A PLANTA ALTA
ESC. 1:200 NIV. +4.50

MUROS

- 1- ACABADO INICIAL.
- 2- ACABADO INTERMEDIO.
- 3- ACABADO FINAL.

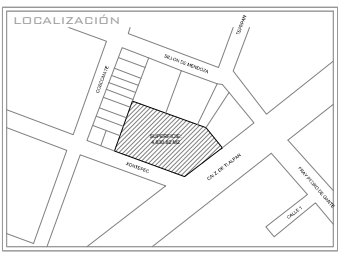
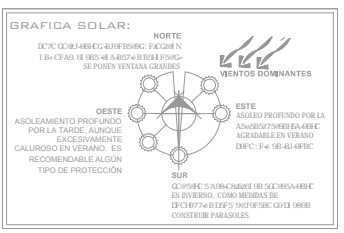
- 1.- MURO CONCRETO ARMADO DE 30 CM. DE ESPESOR
- 2.- MURO DE BLOCK HUECO DE SECCIÓN 12 x 20 x 40CM, ASENTADO Y JUNTEADO CON MORTERO, CEMENTO, ARENA PROPORCIÓN 1:1:3.
- 3.- MURO PREFABRICADO DE TABLAROCA MCA. USG DE 12 CM. DE ESPESOR A BASE DE BASTIDOR METALICO DE 6.35 CM. CON POSTES A CADA 61 CM. CAPA SENCILLA (UNA HOJA POR CARA) DE TABLEROS TABLAROCA FIRECO DE 1.27 CM EN AMBAS CARAS COLOCADAS VERTICALMENTE JUNTEADO Y CALAFATEADO.
- 4.- MURO CONCRETO ARMADO DE 15 CM. DE ESPESOR
- 5.- APLANADO EN ACABADO FINO CON UN ESPESOR DE 1.5 cm. A BASE DE MORTERO, CEMENTO, ARENA EN PROPORCIÓN 1:1:3.
- 6.- LAMBRÍN DE DUELA DE MADERA SOLIDA DE ENCINO ROJO, ACABADO NATURAL, 19MM. DE ESPESOR
- 7.- ACABADO APARENTE
- 8.- ADHESIVO PORCELANICO GRIS MCA. INTERCERAMIC
- 9.- ADHESIVO PARA CERAMICA MCA. INTERCERAMIC
- 10.- PASTA PARA ACABADO Y JUNTEO EN MUROS DE TABLAROCA MCA. REDIMIX Y CINTA PARA JUNTAS MCA. PERFACINTA.
- 11.- LAMBRIN DE LOSETA CERAMICA DE 30x30CM MCA. INTERCERAMIC LINEA MAXIMA, RECTIFICADO COLOR NIQUEL, COLOCADO CON JUNTAS A HUESO
- 12.- APLICACIÓN DE SELLADOR VINÍLICO ENTINTADO DE ACUERDO AL COLOR INDICADO O PANTONE, COLOR PRIME Y PINTURA VINIL-ACRÍLICA MATE, MARCA SHERWIN WILLIAMS, TÉCNICAMENTE EQUIVALENTE O SIMILAR, COLOR BEIGE PANTONE 400, A DOS MANOS
- 13.- APLANADO DE YESO A REGLA Y PLOMO
- 14.- PINTURA DE ESMALTE ALQUIDALICO ANTICORROSIVO MCA. COMEX 100 MATE, COLOR BLANCO, APLICACION A DOS MANOS.
- 15.- PINTURA VINIL ACRILICA MATE BASE AGUA MCA. VINIMEX MATE DE COMEX, COLOR BLANCO OSTION, APLICACION A DOS MANOS.
- 16.- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO

← CAMBIO DE ACABADO EN MURO.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

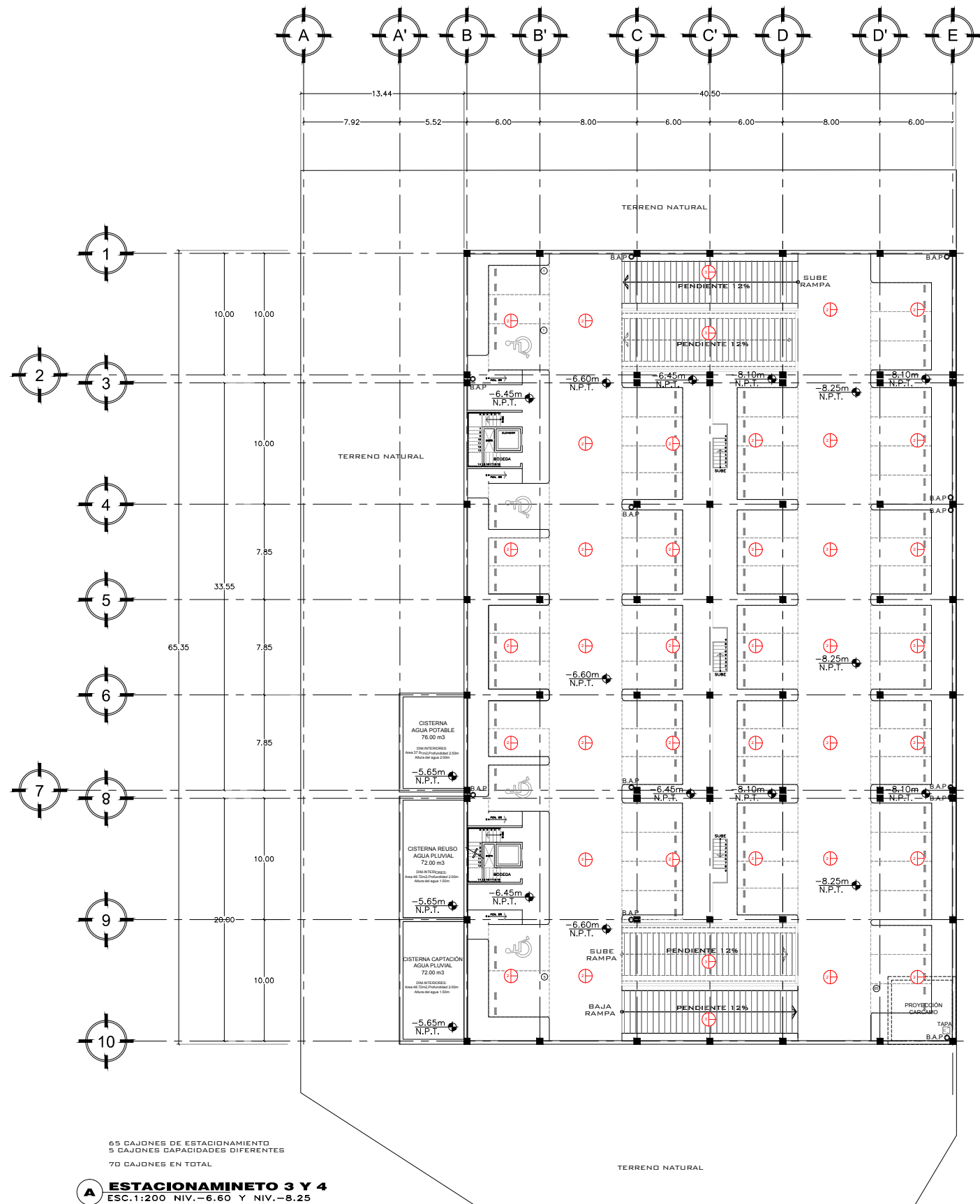
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ACABADOS MUROS PLANTA ALTA

ADDTACIONES: METROS	ESCALA: 1:200	CLAVE: AC-09
FEDHA: DICIEMBRE 2016		



65 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
 5 CAJONES CAPACIDADES DIFERENTES
 70 CAJONES EN TOTAL

A ESTACIONAMIENTO 3 Y 4
 ESC.1:200 NIV.-6.60 Y NIV.-8.25

PLAFONES

1	2	1.- ACABADO INICIAL.
2	3	2.- ACABADO INTERMEDIO.
3		3.- ACABADO FINAL.

1.- PERGOLADO A BASE DE VIGAS METALICAS TIPO IPR

2.- LOSA A BASE DE LOSACERO

3.- LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO

4.- PLAFON SUSPENDIDO DE TABLAROCA MCA.USG ANTI-MOHO(WR) DE 12.7 MM.ACABADO DE LINEA,CON SELLO DE PERFACINTA Y CALAFATEO FINO.

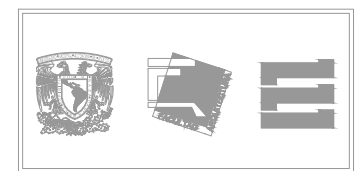
5.- PLAFON SUSPENDIDO DE TABLAROCA MCA.USG NUCLEO REGULAR (NR).ACABADO DE LINEA,CON SELLO DE PERFACINTA Y CALAFATEO FINO.

6.- PINTURA DE ESMALTE ALQUIDALICO ANTICORROSIVO MCA. COMEX 100 MATE, COLOR BLANCO, APLICACION A DOS MANOS.

7.- PINTURA VINILICA MCA.COMEX.COLOR BLANCO 700, A DOS MANOS.

8.- PLAFON MODULAR MCA.USG MOD.76705, LINEA MILLENA CLIMA PLUS 15/16 DE 0.61 X 0.61 M. CON SUSPENSION TIPO "TEE" MOD.SDNTP COLOR BLANCO.

● CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON.

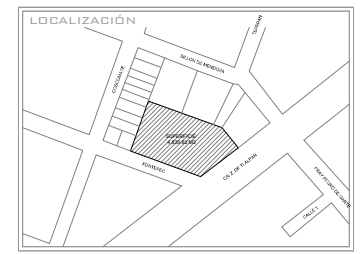
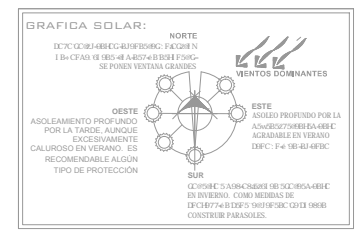


PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCION:

CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP.14050,CDMX.



TALLER:

ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:

SEMINARIO DE TITULACION II

SINODALES DE TESIS:

ARQ RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ DANIEL ARREDONDO BAYARDI

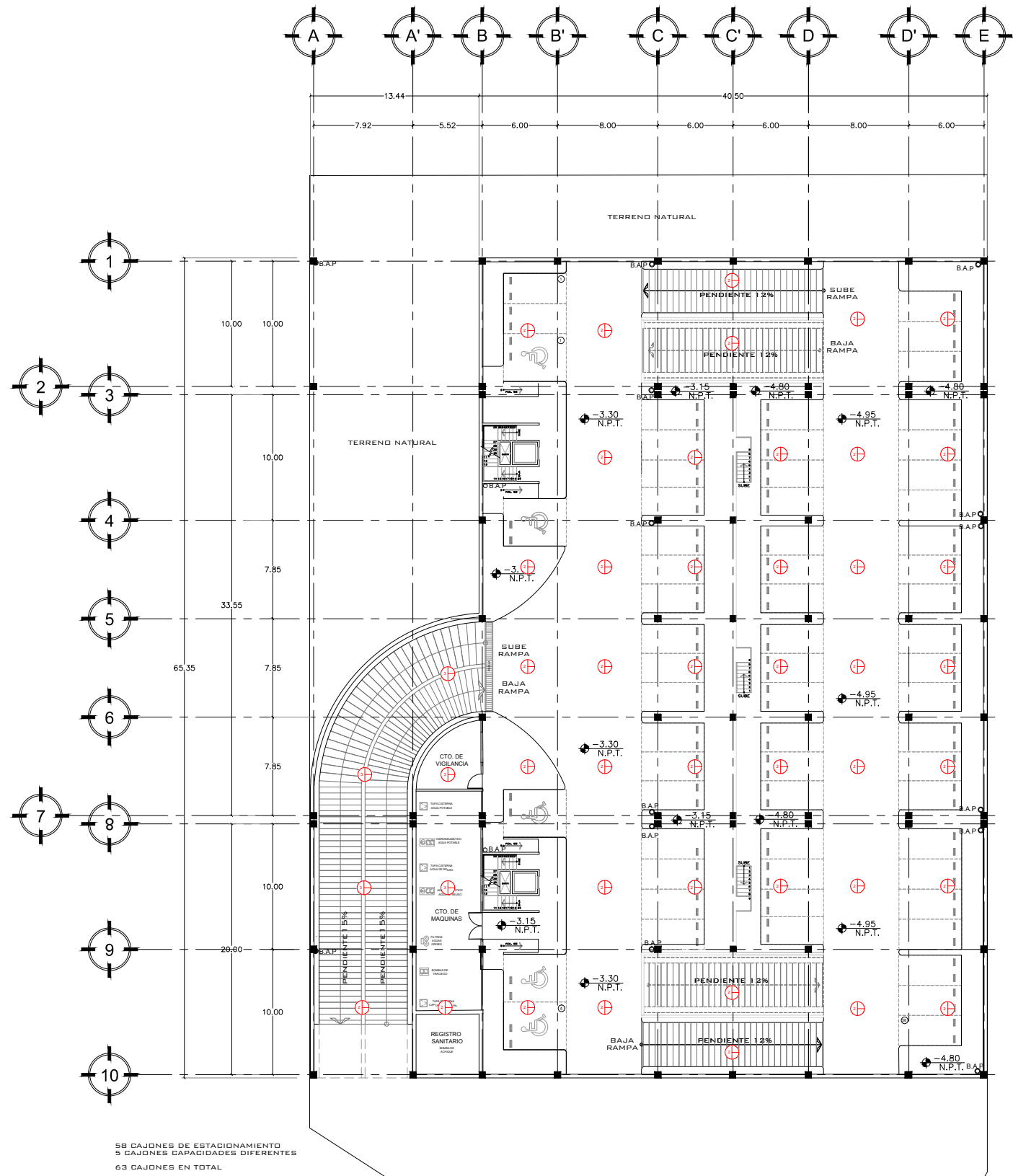
ALUMNO:

MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:

ACABADOS PLAFONES
 ESTACIONAMIENTO 1 Y 2

ACOTACIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:200	AC-11
FEDHA:		
DICIEMBRE 2016		



58 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
5 CAJONES CAPACIDADES DIFERENTES
63 CAJONES EN TOTAL

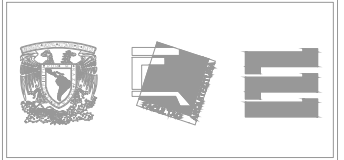
A ESTACIONAMIENTO 1 Y 2
ESC.1:200 NIV.-3.30 Y NIV.-4.95

PLAFONES

1	2	3
1.-	2.-	3.-
ACABADO INICIAL.	ACABADO INTERMEDIO.	ACABADO FINAL.

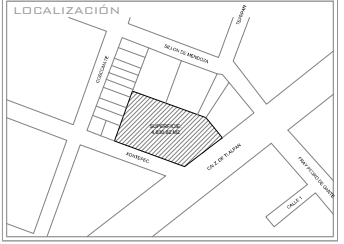
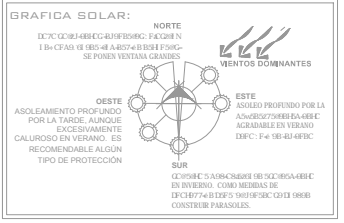
- PERGOLADO A BASE DE VIGAS METALICAS TIPO IPR
- LOSA A BASE DE LOSACERO
- LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO
- PLAFON SUSPENDIDO DE TABLAROCA MCA.USG.ANTI-MOHO(WR) DE 12.7 MM.ACABADO DE LINEA,CON SELLO DE PERFACINTA Y CALAFATEO FINO.
- PLAFON SUSPENDIDO DE TABLAROCA MCA.USG.NUCLEO REGULAR (NR).ACABADO DE LINEA,CON SELLO DE PERFACINTA Y CALAFATEO FINO.
- PINTURA DE ESMALTE ALQUIDALICO ANTICORROSIVO MCA. COMEX 100 MATE, COLOR BLANCO, APLICACION A DOS MANOS.
- PINTURA VINILICA MCA.COMEX.COLOR BLANCO 700, A DOS MANOS.
- PLAFON MODULAR MCA.USG MOD.76705, LINEA MILLENA CLIMA PLUS 15/16 DE 0.61 X 0.61 M, CON SUSPENSION TIPO "TEE" MOD.SDNTF COLOR BLANCO.

CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP.14050,CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

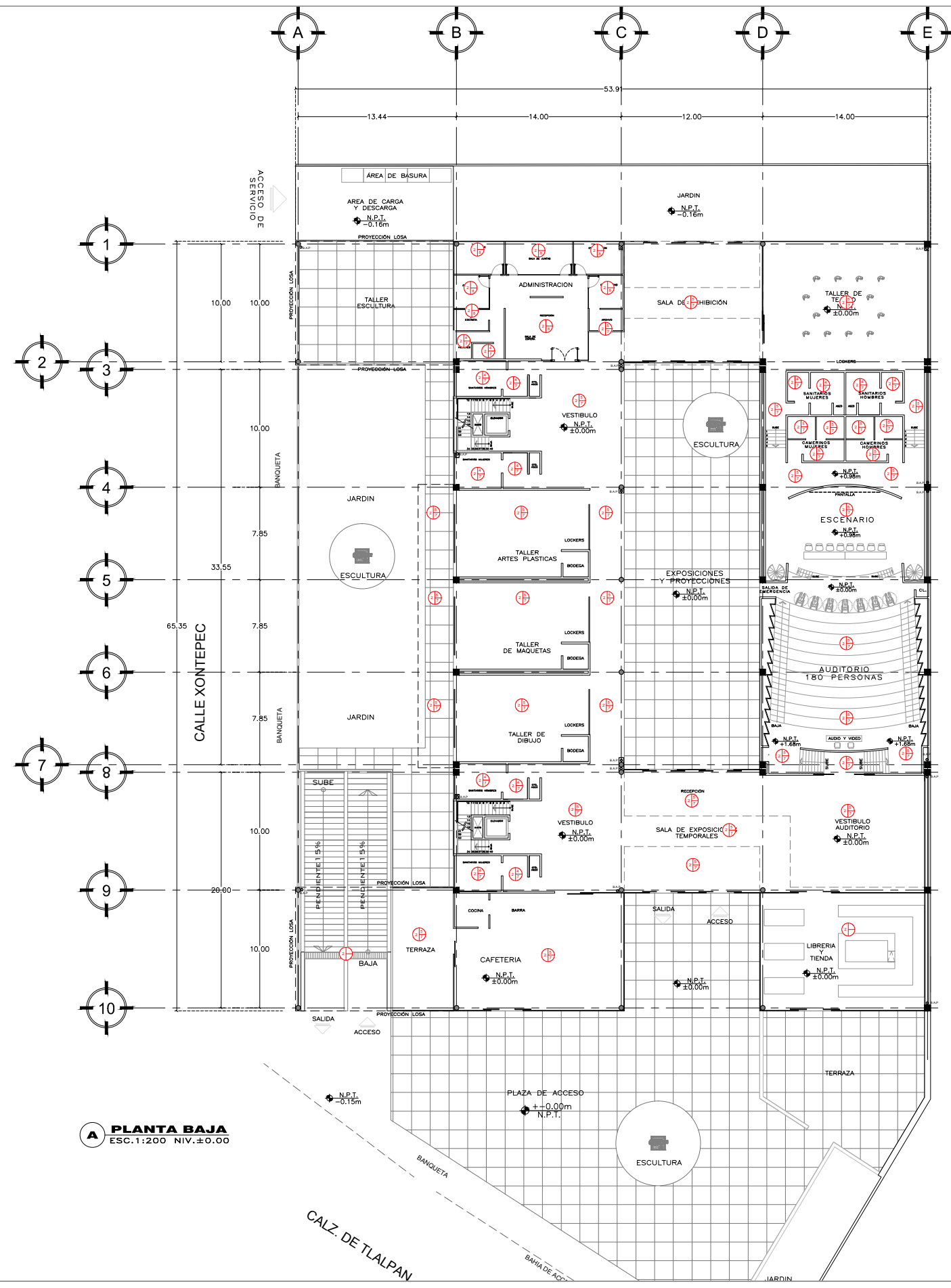
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINODALES DE TESIS:
ARQ RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
ARQ ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ACABADOS PLAFONES ESTACIONAMIENTO 1 Y 2

ADDTACIONES: METROS	ESCALA: 1:200	CLAVE: AC-12
FEDHA: DICIEMBRE 2016		



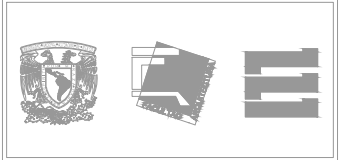
A PLANTA BAJA
 ESC. 1:200 NIV. ±0.00

PLAFONES

1	2	1.- ACABADO INICIAL.
2	3	2.- ACABADO INTERMEDIO.
3		3.- ACABADO FINAL.

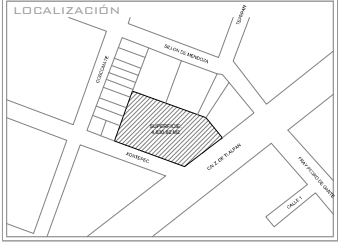
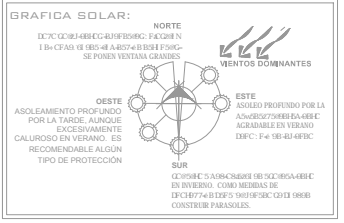
- PERGOLADO A BASE DE VIGAS METALICAS TIPO IPR
- LOSA A BASE DE LOSACERO
- LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO
- PLAFON SUSPENDIDO DE TABLAROCA MCA.USG ANTI-MOHO(WR) DE 12.7 MM.ACABADO DE LINEA,CON SELLO DE PERFACTINTA Y CALAFATEO FINO.
- PLAFON SUSPENDIDO DE TABLAROCA MCA.USG NUCLEO REGULAR (NR).ACABADO DE LINEA,CON SELLO DE PERFACTINTA Y CALAFATEO FINO.
- PINTURA DE ESMALTE ALQUIDALICO ANTICORROSIVO MCA. COMEX 100 MATE, COLOR BLANCO, APLICACION A DOS MANOS.
- PINTURA VINILICA MCA.COMEX.COLOR BLANCO 700, A DOS MANOS.
- PLAFON MODULAR MCA.USG MOD.76705, LINEA MILLENA CLIMA PLUS 15/16 DE 0.61 X 0.61 M, CON SUSPENSION TIPO "TEE" MOD.SDNTP COLOR BLANCO.

● CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP.14050,CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

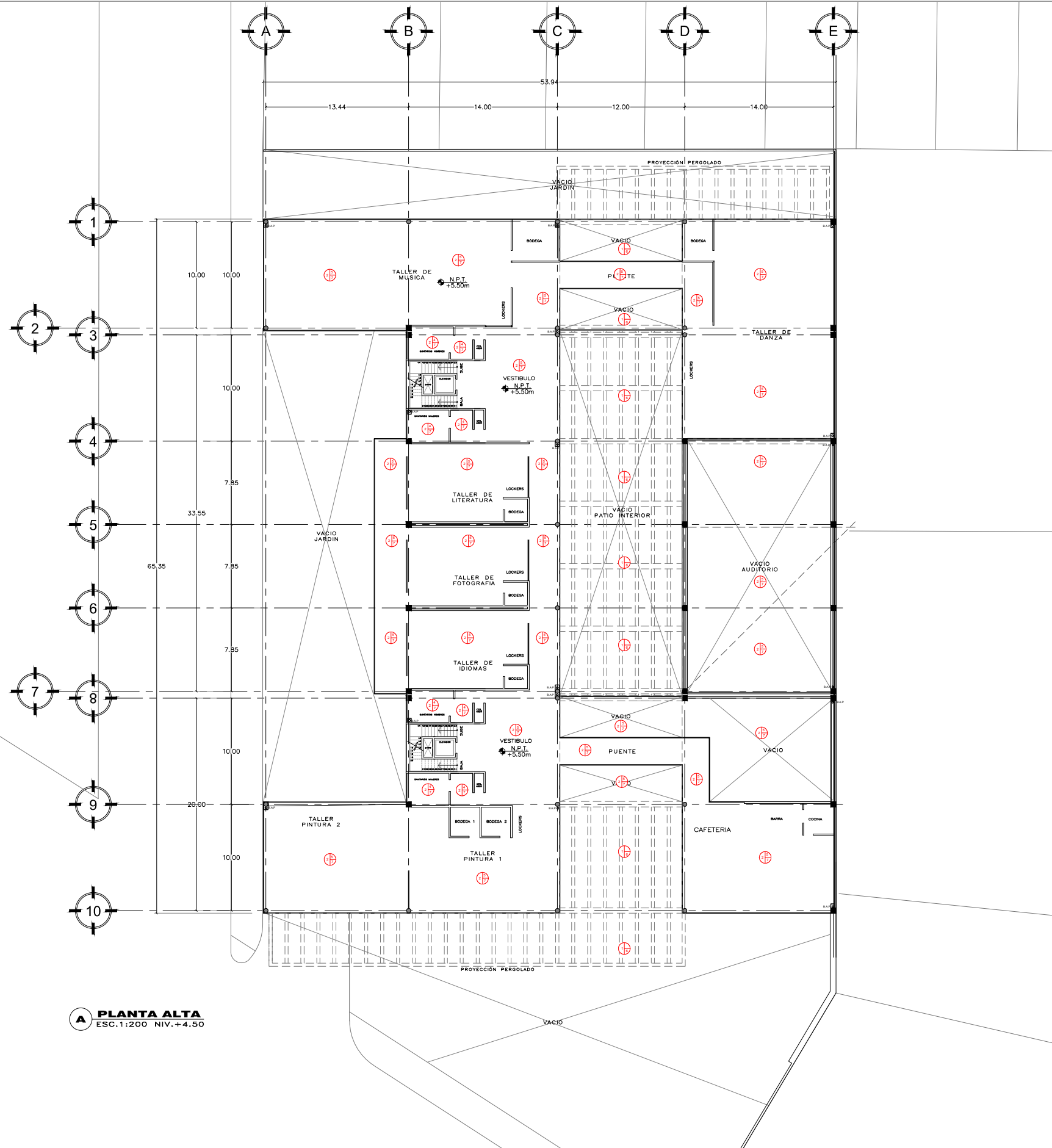
SINDOCALES DE TESIS:
 ARQ RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ACABADOS PLAFONES PLANTA BAJA

ACOTACIONES: METROS	ESCALA: 1:200	CLAVE: AC-13
FEDHA: DICIEMBRE 2016		

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.

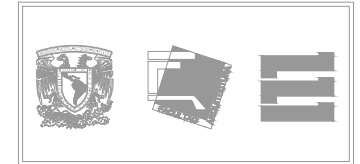


PLAFONES

1	2	1.- ACABADO INICIAL.
		2.- ACABADO INTERMEDIO.
3		3.- ACABADO FINAL.

- PERGOLADO A BASE DE VIGAS METALICAS TIPO IPR
- LOSA A BASE DE LOSACERO
- LOSA MACIZA DE CONCRETO ARMADO
- PLAFON SUSPENDIDO DE TABLAROCA MCA.USG.ANTI-MOHO(WR) DE 12.7 MM.ACABADO DE LINEA,CON SELLO DE PERFACINTA Y CALAFATEO FINO.
- PLAFON SUSPENDIDO DE TABLAROCA MCA.USG.NUCLEO REGULAR (NR).ACABADO DE LINEA,CON SELLO DE PERFACINTA Y CALAFATEO FINO.
- PINTURA DE ESMALTE ALQUIDALICO ANTICORROSIVO MCA.COMEX 100 MATE. COLOR BLANCO, APLICACION A DOS MANOS.
- PINTURA VINILICA MCA.COMEX.COLOR BLANCO 700, A DOS MANOS.
- PLAFON MODULAR MCA.USG MOD.76705, LINEA MILLENA CLIMA PLUS 15/16 DE 0.61 X 0.61 M, CON SUSPENSION TIPO "TEE" MOD.SDNTP COLOR BLANCO.

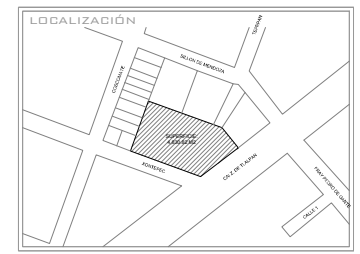
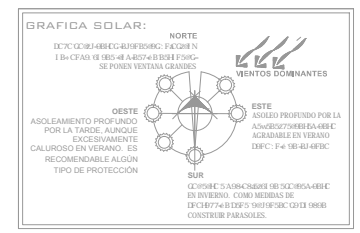
● CAMBIO DE ACABADO EN PLAFON.



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP.14050,CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

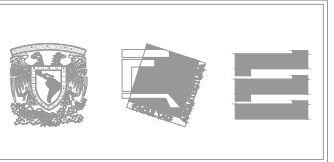
SINDACALES DE TESIS:
**ARQ RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
ACABADOS PLAFONES PLANTA ALTA

ADDTACIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:200	AC-14
FEDHA:	DICIEMBRE 2016	

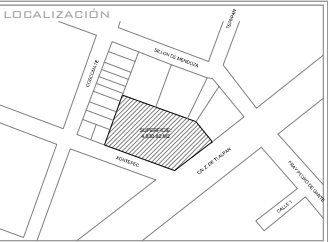
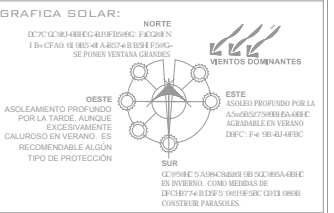
• PLANOS DE CANCELERÍA Y HERRERÍA



PROYECTO:

**CENTRO CULTURAL
 EDUCATIVO TLALPAN**

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

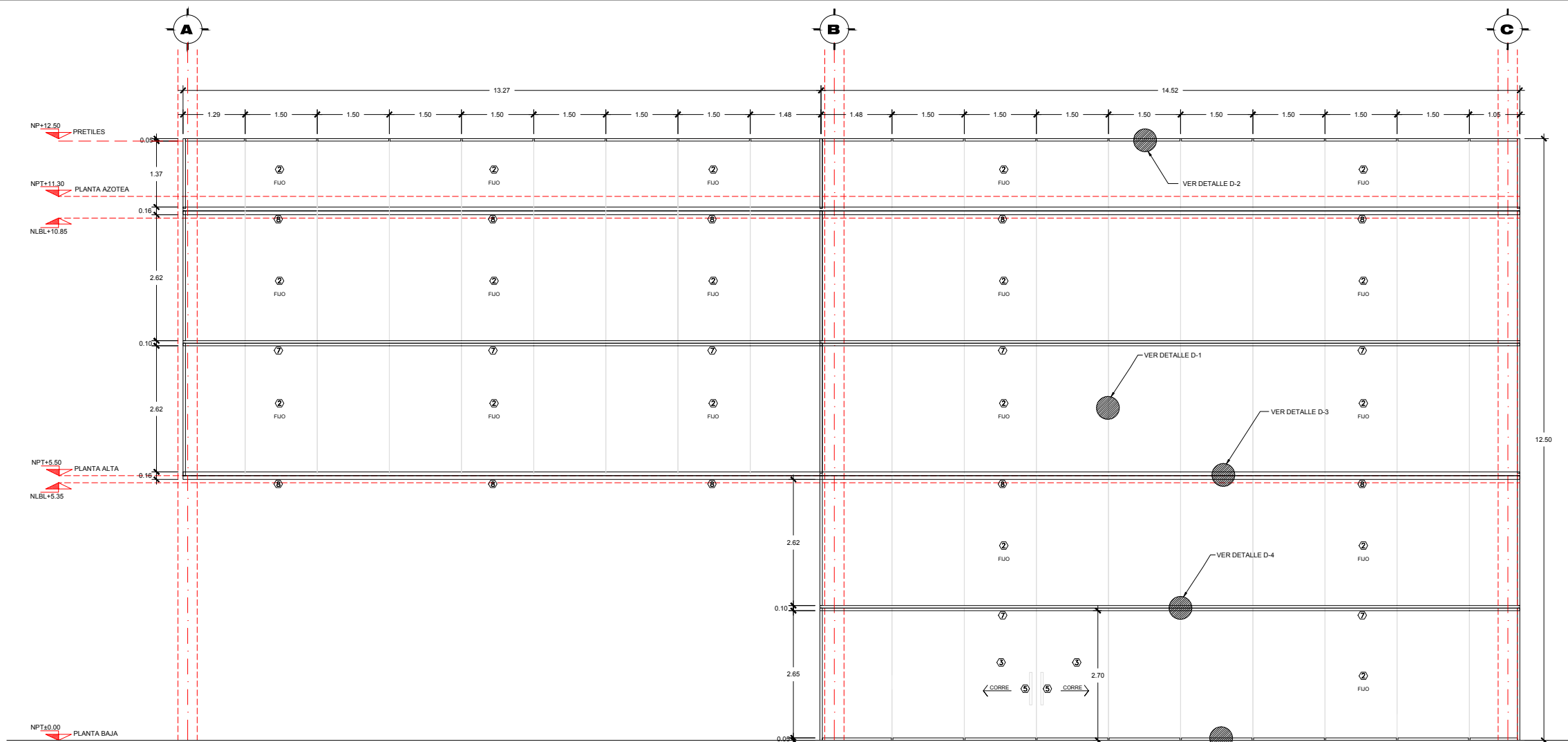
CONTENIDO:
**CANCELERÍA
 PLANTA BAJA**

ACOTACIONES:
METROS

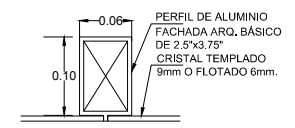
ESCALA:
INDICADA

CLAVE:
CAN-01

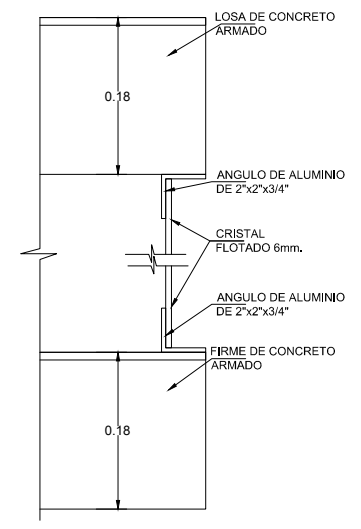
REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



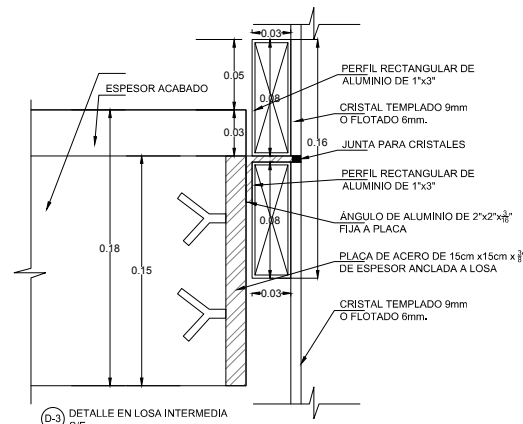
**CANCEL C-01 EXTERIOR
 FACHADA SUR - ACCESO**



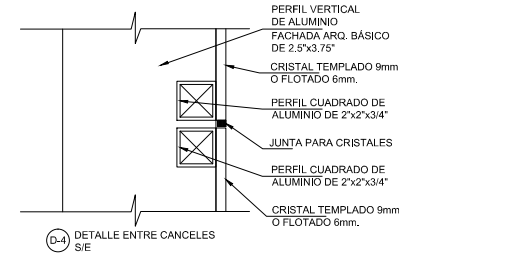
D-1 DETALLE DE CANCELERÍA VERTICAL S/E



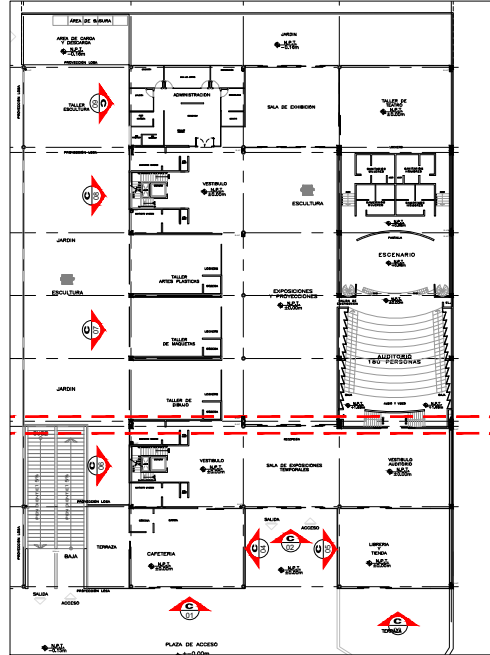
D-2 DETALLE DE ARRANQUE EN LOSAS S/E



D-3 DETALLE EN LOSA INTERMEDIA S/E



D-4 DETALLE ENTRE CANCELES S/E

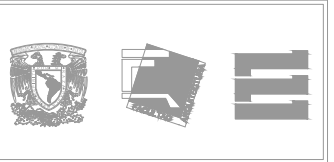


**PLANTA DE UBICACIÓN
 ESC. 1:500 NIV. ±0.00**

SIMBOLOGIA ALUMINIO

①	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO DE 2"x5" EN COLOR NATURAL.
②	CRISTAL FLOTADO CLARO DE 6MM.
③	CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM.
④	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO DE 9MM CON PERFORACIONES PARA ALICATADO HIDRAULICA Y CERRADURA DE PRISO. HERRAJE CON PIVOTE SUPERIOR. TODO EN ACABADO CROMO.
⑤	JALADERA TIPO H DE 32 X 1200 MM MARCA TECNO-MX MODELO JAPUC-CR BARRENOS EN PUERTA DE 9MM ACABADO CROMO.
⑥	PUERTA CORREDIZA DE CRISTAL FLOTADO DE 6MM Y PELICULA DE SEGURIDAD CON JALADERAS DE ALUMINIO S.M.A.
⑦	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO DE 2"x2" EN COLOR NATURAL.
⑧	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO ANODIZADO DE 3"x1" EN COLOR NATURAL.

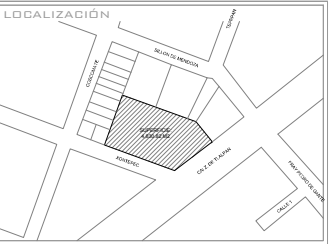
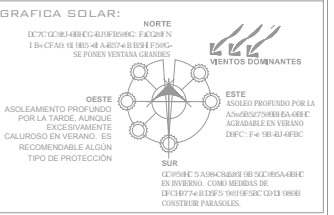
NOTA: TODO EL ALUMINIO SERA ANODIZADO COLOR NATURAL EN 2"x5"



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

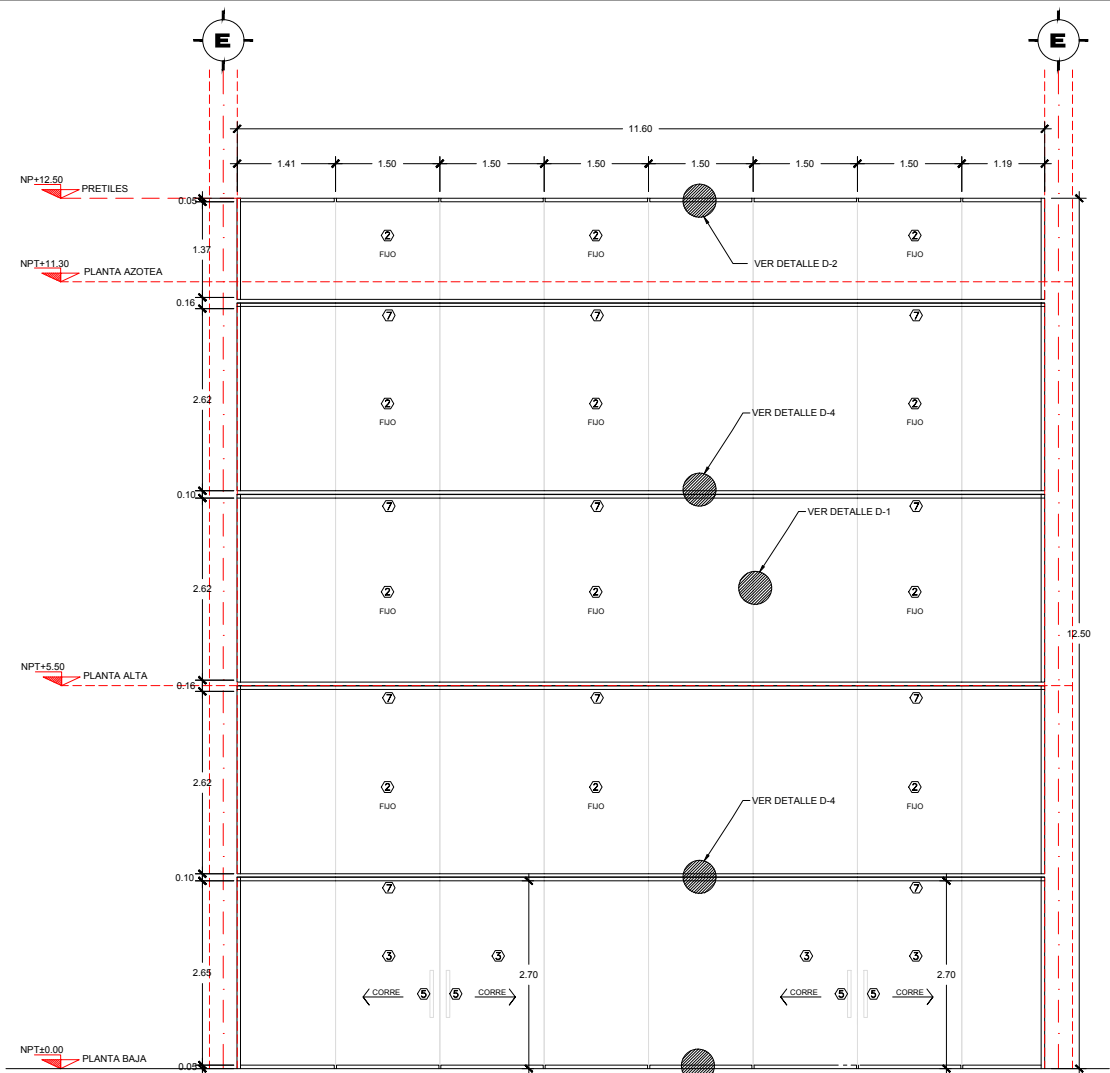
SINODALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL AREDDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

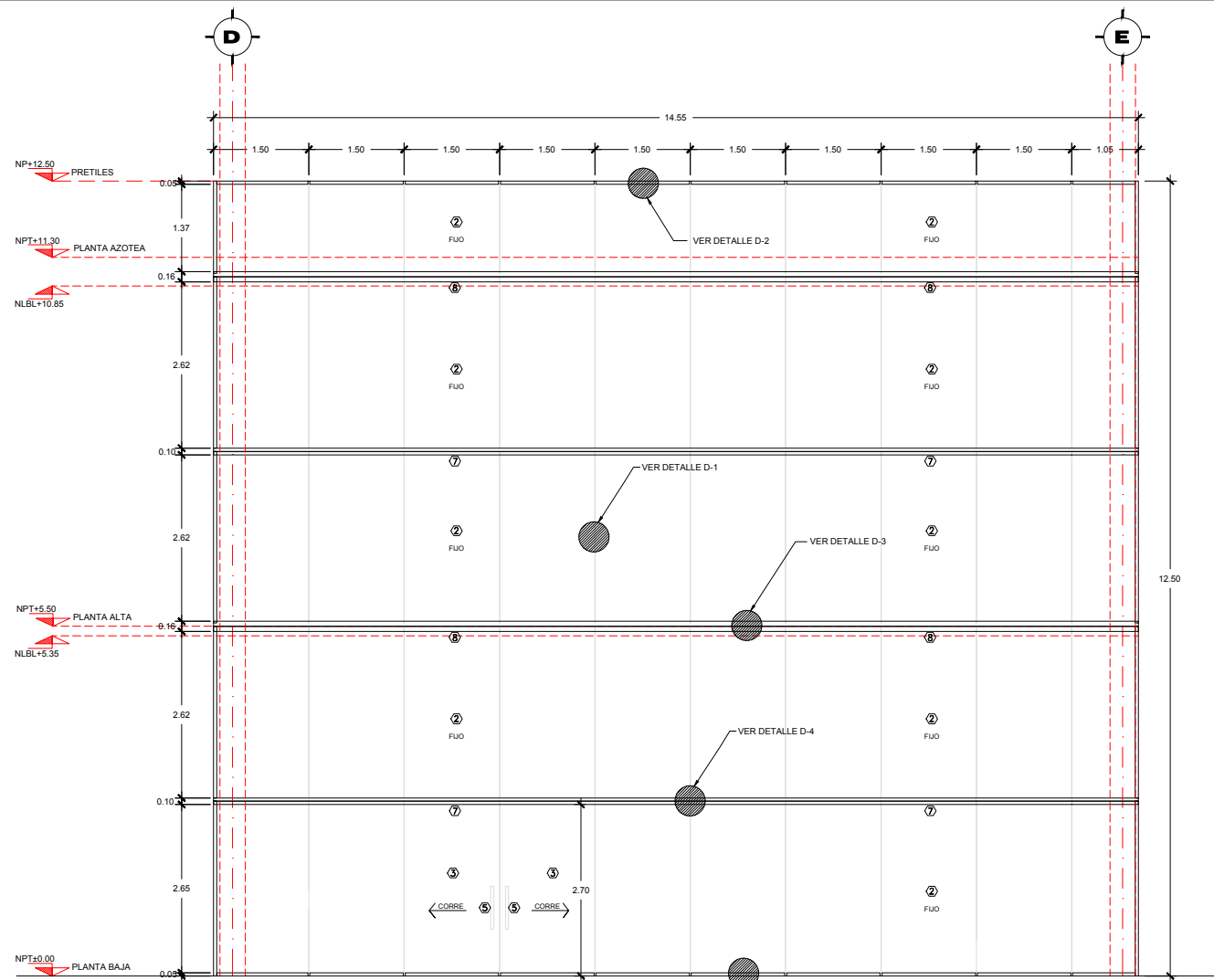
CONTENIDO:
CANCELERÍA PLANTA BAJA

ACOTACIONES:
 METROS ESCALA: CLAVE:
 FECHA: SEPTIEMBRE 2016 INDICADA CAN-02

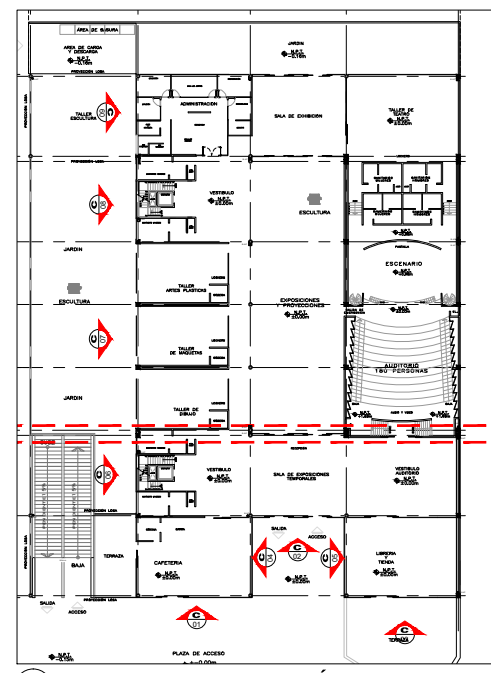
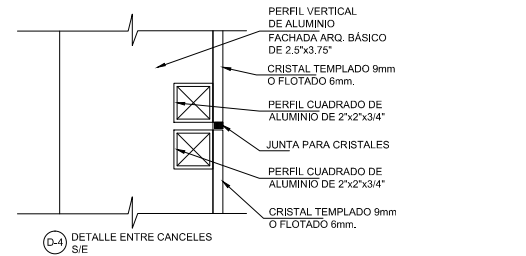
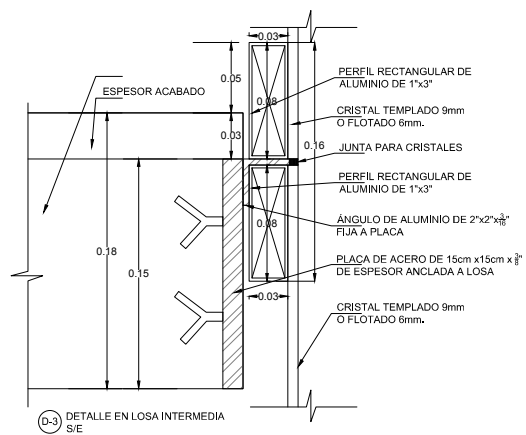
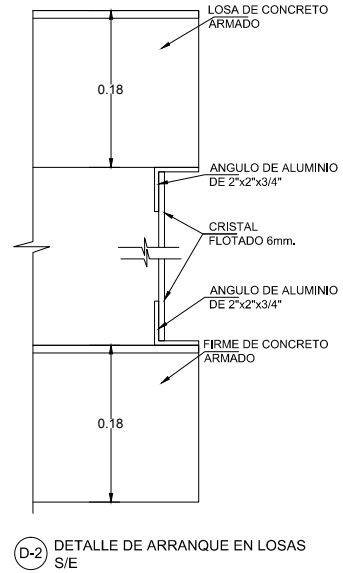
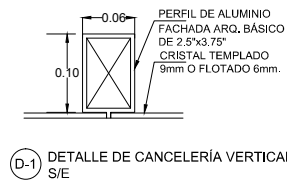
REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



C 02 CANCEL C-02 EXTERIOR FACHADA SUR - ACCESO



C 03 CANCEL C-03 EXTERIOR FACHADA SUR - ACCESO

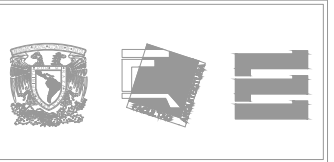


A PLANTA DE UBICACIÓN ESC. 1:500 NIV. ±0.00

SIMBOLOGIA ALUMINIO

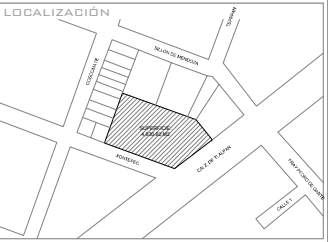
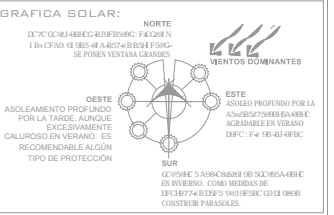
①	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO DE 2"x5" EN COLOR NATURAL.
②	CRISTAL FLOTADO CLARO DE 6MM.
③	CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM.
④	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO DE 9MM CON PERFORACIONES PARA ALICATADO HIDRAULICA Y CERRADURA DE PRISO. HERRAJE CON PIVOTE SUPERIOR. TODO EN ACABADO CROMO.
⑤	JALADERA TIPO H DE 32 X 1200 MM MARCA TECNO-MX MODELO JAPUC-CR BARRENOS EN PUERTA DE 9MM ACABADO CROMO.
⑥	PUERTA CORREDIZA DE CRISTAL FLOTADO DE 6MM Y PELICULA DE SEGURIDAD CON JALADERAS DE ALUMINIO S.M.A.
⑦	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO DE 2"x2" EN COLOR NATURAL.
⑧	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO ANODIZADO DE 3"x1" EN COLOR NATURAL.

NOTA: TODO EL ALUMINIO SERA ANODIZADO COLOR NATURAL EN 2"x5"



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

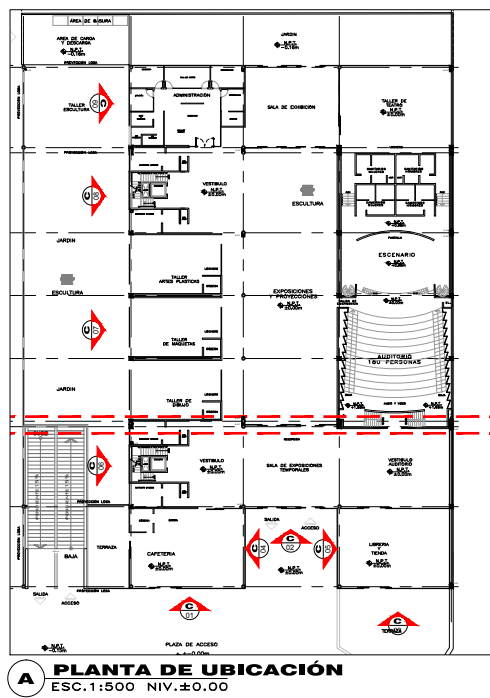
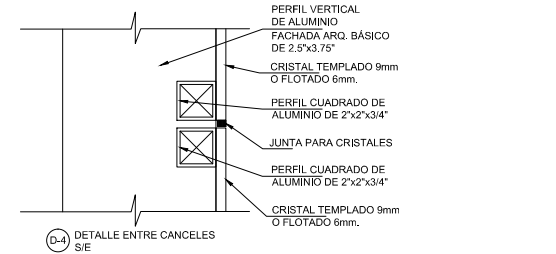
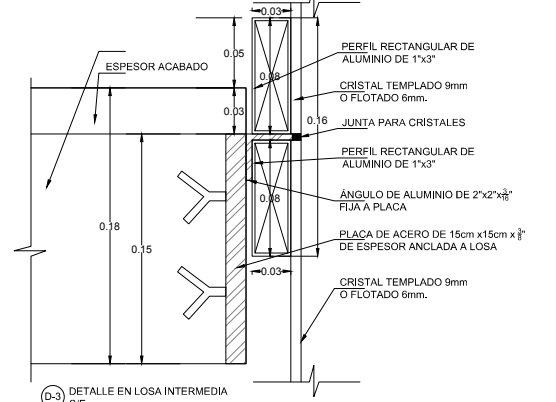
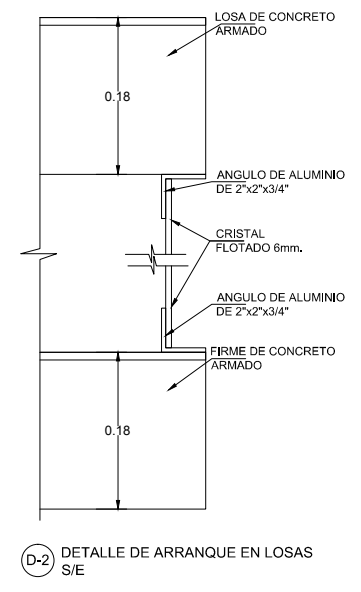
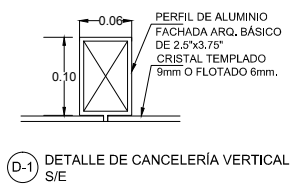
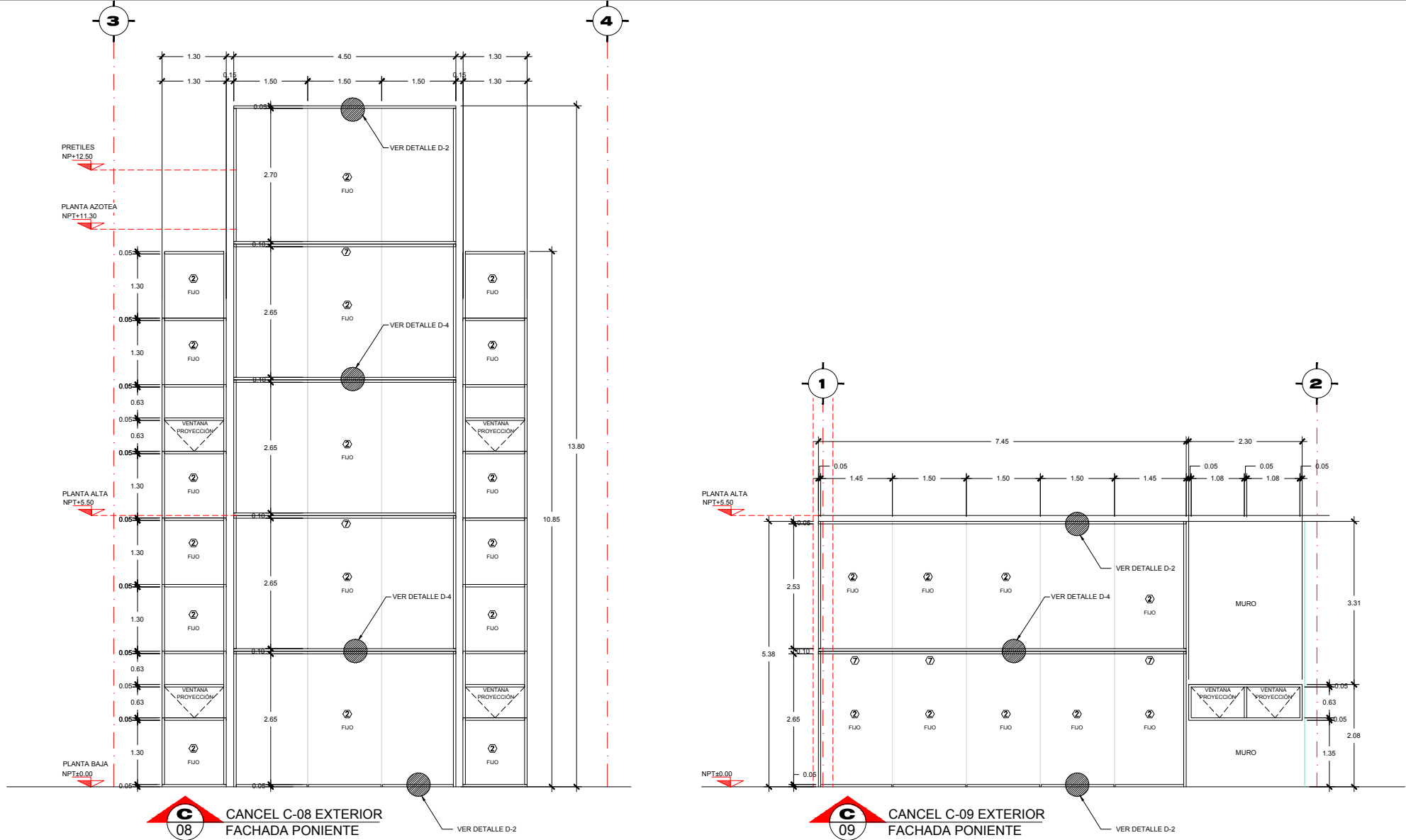
SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
CANCELERÍA PLANTA BAJA

ACOTACIONES:
 METROS ESCALA: CLAVE:
 FECHA: INDICADA **CAN-05**
SEPTIEMBRE 2016

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.

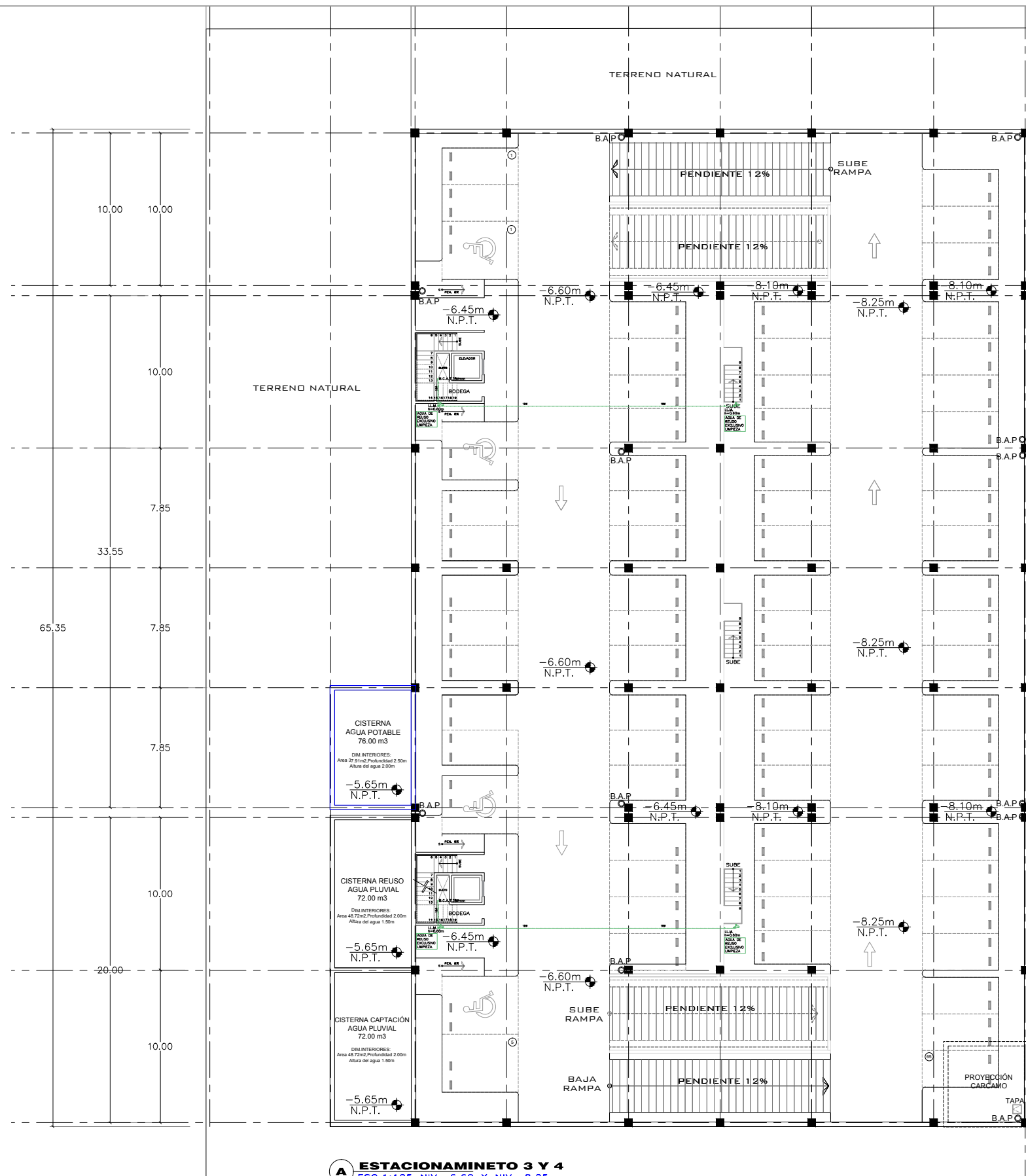


SIMBOLOGIA ALUMINIO

1	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO DE 2"x5" EN COLOR NATURAL.
2	CRISTAL FLOTADO CLARO DE 6MM.
3	CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 9MM.
4	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO DE 9MM CON PERFORACIONES PARA ALICATADO HIDRAULICA Y CERRADURA DE PRISO HERRAJE CON PIVOTE SUPERIOR, TODO EN ACABADO CROMO.
5	JALADERA TIPO H DE 32 X 1200 MM MARCA TECNO-MX MODELO JAPUC-CR BARRENOS EN PUERTA DE 9MM ACABADO CROMO.
6	PUERTA CORREDIZA DE CRISTAL FLOTADO DE 6MM Y PELICULA DE SEGURIDAD CON JALADERAS DE ALUMINIO S.M.A.
7	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO DE 2"x2" EN COLOR NATURAL.
8	PERFIL RECTANGULAR DE ALUMINIO ANODIZADO DE 3"x1" EN COLOR NATURAL.

NOTA: TODO EL ALUMINIO SERA ANODIZADO COLOR NATURAL EN 2"x5"

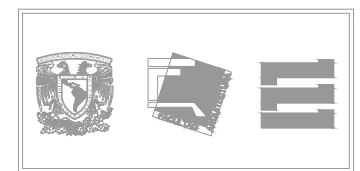
• PLANOS DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA



A ESTACIONAMINETO 3 Y 4
 ESC. 1:125 NIV. -6.60 Y NIV. -8.25

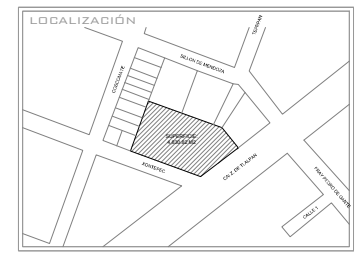
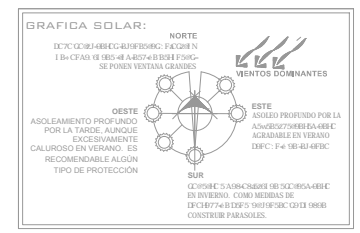
- SIMBOLOS**
- TUBERIA PARA AGUA FRIA
 - TUBERIA PARA AGUA DE REUSO
 - INCENDIO
 - VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA
 - VALVULA CHECK
 - TUERCA UNION
 - TUBERIA QUE SUBE
 - TUBERIA QUE BAJA
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE

- NOTAS**
- 1-LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN mm.
 - 2-LA ESPECIFICACION DE MATERIALES PODRA SER SUSTITUIDA POR OTRA EQUIVALENTE EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD
 - 3-PARA LA UNION EN TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE A COBRE UTILIZAR:
 -SOLDADURA BLANDA 50% ESTAND. 906 PLOMO
 -PARA CONEXIONES ROSCADAS UTILIZAR CINTA DE TEFLON DE 19mm. DE ANCHO
 - 4-LAS TUBERIAS DE CADA CELDA DE LA CISTERNA HASTA EL CABEZAL DE SUCCION SERA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 SIN COSTURA.
 - 5-PARA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE UTILIZAR SOLDADURA ELECTRICA Y ELECTRODOS CLASIFICACION AWS E 6010
 - 6-PARA TUBERIAS UTILIZAR LOS SIGUIENTES MATERIALES.
- | SERVICIO/BANCO DE UTILIZACION | MATERIAL |
|-------------------------------|----------------|
| A.F., A.R. 13 A 64 mm | COBRE TIPO "M" |
| A.F., A.R. 75 mm Y MAYORES | SOLD. CED. 40 |
- 7-LAS COLADERAS CH24 Y CH25 PUEDEN SER SUSTITUIDAS POR LA CH27 Y CH28 RESPECTIVAMENTE PARA QUE LA INSTALACION SE UBIQUE ENTRE LOSA Y PLAFOND Y ASI EVITAR ROMPER LA LOSA.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCION:
 CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP.14050, CDMX.



TALLER:
 ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
 SEMINARIO DE TITULACION II

SINDACALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
 MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
INSTALACIÓN HIDRAULICA ESTACIONAMIENTO 3 Y 4

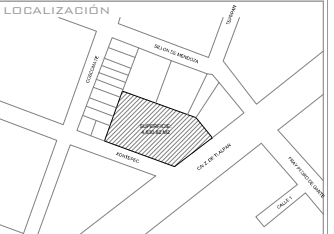
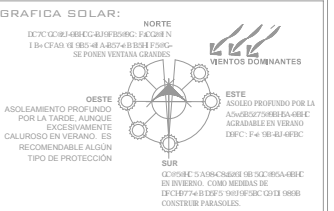
ADDTACIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:125	IH-01
FEDHA:	DICIEMBRE 2016	



PROYECTO:

**CENTRO CULTURAL
 EDUCATIVO TLALPAN**

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINODALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

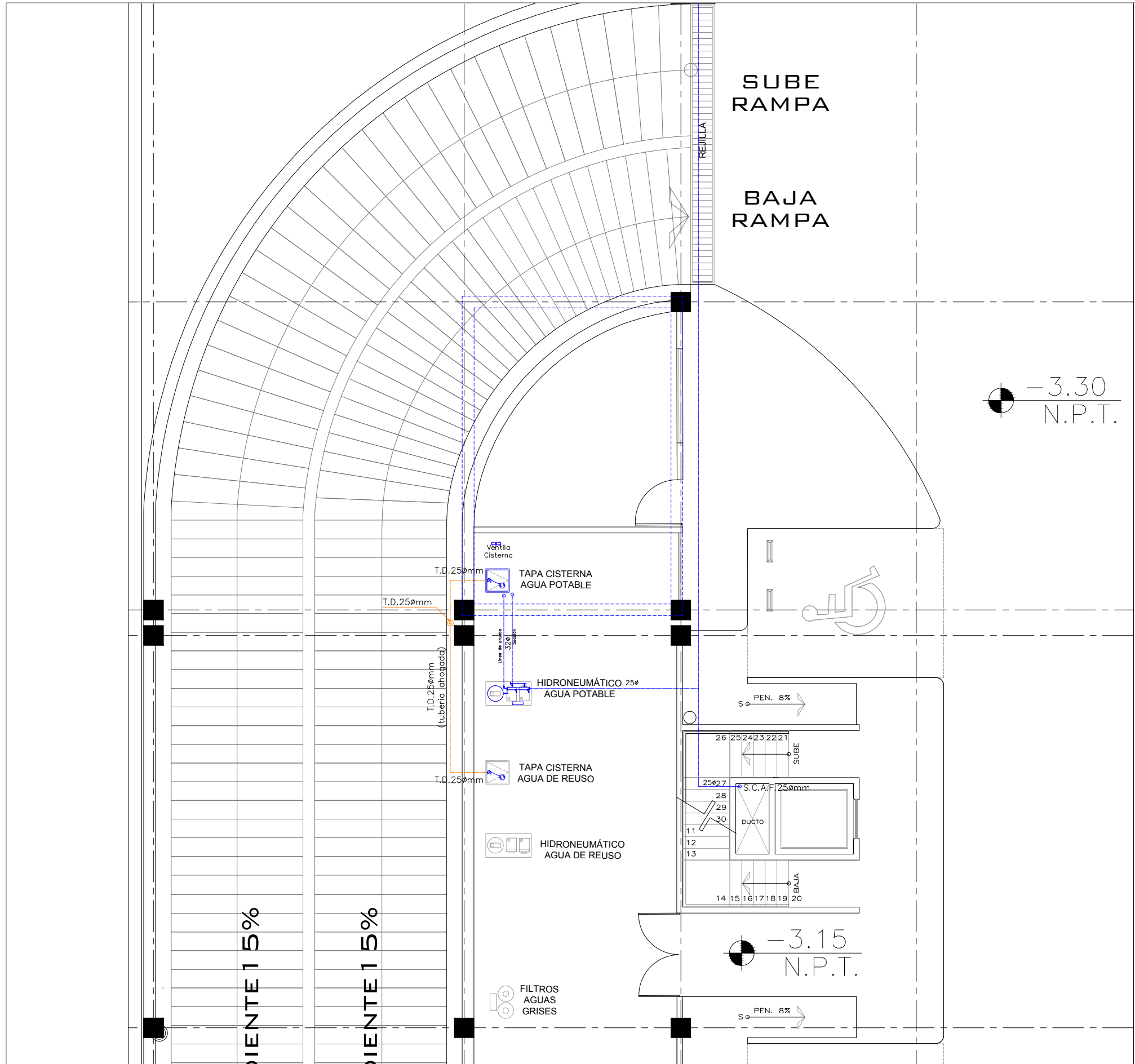
CONTENIDO:
**INSTALACIÓN HIDRAULICA
 ESTACIONAMIENTO 1 Y 2**

ACOTACIONES:
 METROS
 FECHA:
 DICIEMBRE 2016

ESCALA:
 1:125

CLAVE:
 IH-02A

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.

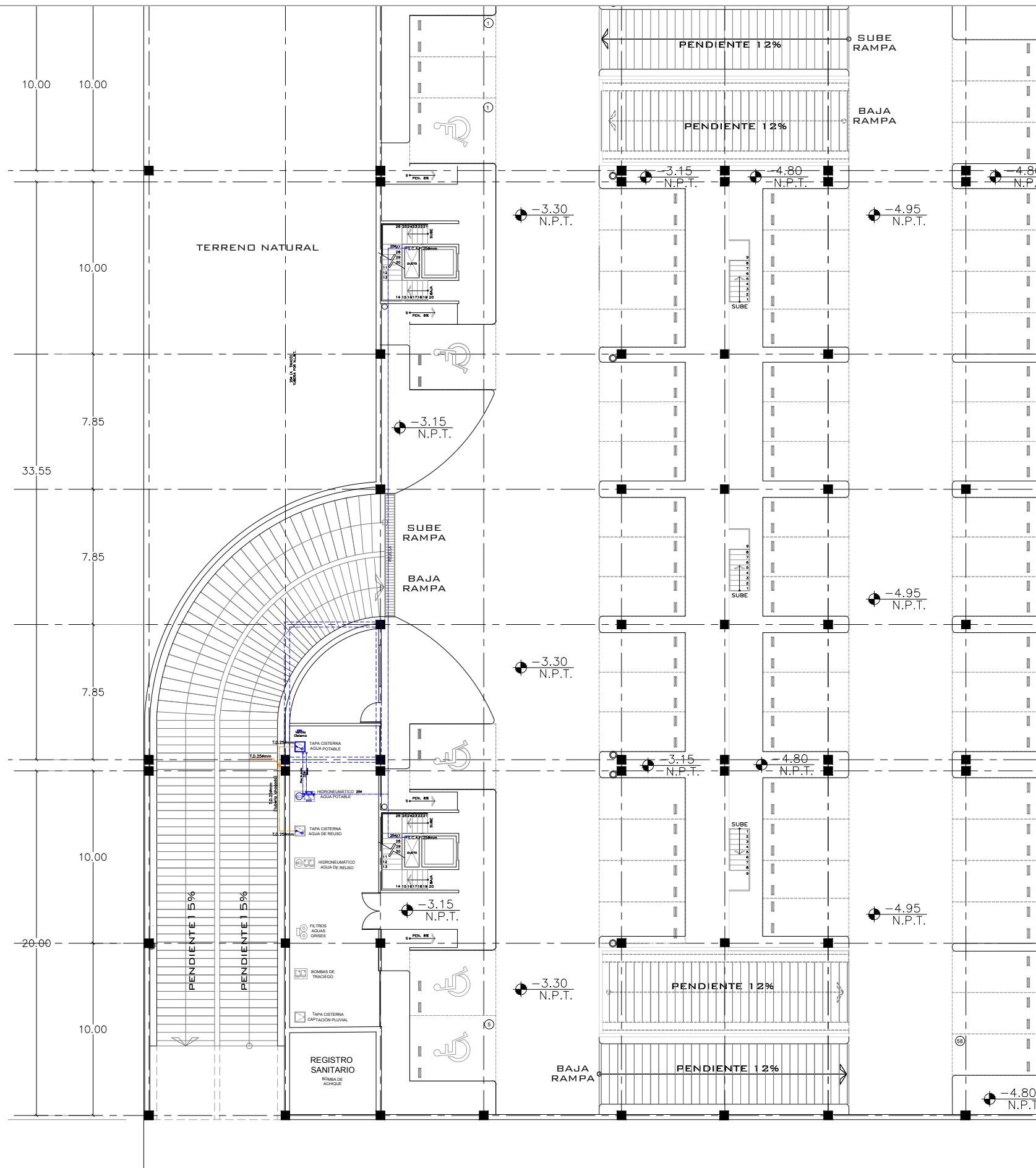


- SIMBOLOS
- TUBERIA PARA AGUA FRIA
 - TUBERIA PARA AGUA DE REUSO
 - VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA
 - VALVULA CHECK
 - TUERCA UNION
 - TUBERIA QUE SUBE
 - TUBERIA QUE BAJA
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE

- NOTAS
- 1-LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN mm.
 - 2-LA ESPECIFICACION DE MATERIALES PODRA SER SUSTITUIDA POR OTRA EQUIVALENTE EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD
 - 3-PARA LA UNION EN TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE A COBRE UTILIZAR:
 - SOLDADURA BLANDA 50% ESTANDO, 50% PLOMO
 - PARA CONEXIONES ROSCADAS UTILIZAR CINTA DE TEFLON DE 19mm. DE ANCHO
 - 4-LAS TUBERIAS DE CADA CELDA DE LA CISTERNA HASTA EL CAPEZAL DE SUCCION SERA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 SIN COSTURA.
 - 5-PARA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE UTILIZAR SOLDADURA ELECTRICA Y ELECTRODOS CLASIFICACION AWS E 6010
 - 6-PARA TUBERIAS UTILIZAR LOS SIGUIENTES MATERIALES.

SERVICIO/BANCO DE UTILIZACION	MATERIAL
A.F., A.R. 13 A 64 mm	COBRE TIPO "M"
A.F., A.R. 75 mm Y MAYORES	SOLD. CED. 40
 - 7-LAS COLADERAS CH24 Y CH25 PUEDEN SER SUSTITUIDAS POR LA CH27 Y CH28 RESPECTIVAMENTE PARA QUE LA INSTALACION SE UBIQUE ENTRE LOSA Y PLAFOND Y ASI EVITAR ROMPER LA LOSA.

A ESTACIONAMIENTO 1 Y 2
 ESC. 1:50 NIV. -3.30 Y NIV. -4.95

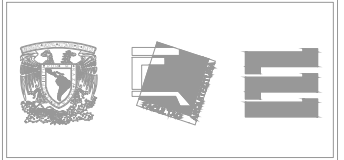


- SIMBOLOS**
- TUBERIA PARA AGUA FRIA
 - TUBERIA PARA AGUA DE REUSO
 - VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA
 - VALVULA CHECK
 - TUERCA UNION
 - TUBERIA QUE SUBE
 - TUBERIA QUE BAJA
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE

- NOTAS**
- 1-LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN mm.
 - 2-LA ESPECIFICACION DE MATERIALES PODRA SER SUSTITUIDA POR OTRA EQUIVALENTE EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD
 - 3-PARA LA UNION EN TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE A COBRE UTILIZAR:
 - SOLDADURA BLANDA 50% ESTAND. 906 FLDMO
 - PARA CONEXIONES ROSCADAS UTILIZAR CINTA DE TEFLON DE 19mm. DE ANCHO
 - 4-LAS TUBERIAS DE CADA CELDA DE LA CISTERNA HASTA EL CABEZAL DE SUCCION SERA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 SIN COSTURA.
 - 5-PARA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE UTILIZAR SOLDADURA ELECTRICA Y ELECTRODOS CLASIFICACION AWS E 6010
 - 6-PARA TUBERIAS UTILIZAR LOS SIGUIENTES MATERIALES.

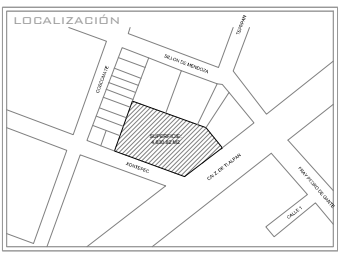
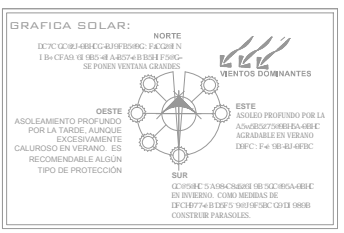
SERVICIO/BANCO DE UTILIZACION	MATERIAL
A.F., A.R. 13 A 64 mm	COBRE TIPO "M"
A.F., A.R. 75 mm Y MAYORES	SOLD. CED. 40
 - 7-LAS COLADERAS CH24 Y CH25 PUEDEN SER SUSTITUIDAS POR LA CH27 Y CH28 RESPECTIVAMENTE PARA QUE LA INSTALACION SE UBIQUE ENTRE LOSA Y PLAFOND Y ASI EVITAR ROMPER LA LOSA.

A ESTACIONAMINETO 1 Y 2
 ESC.1:100 NIV.-3.30 Y NIV.-4.95



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCION:
 CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP.14050,CDMX.



TALLER:
 ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
 SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
 ARQ RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ DANIEL ARREDONDO BAYARDI

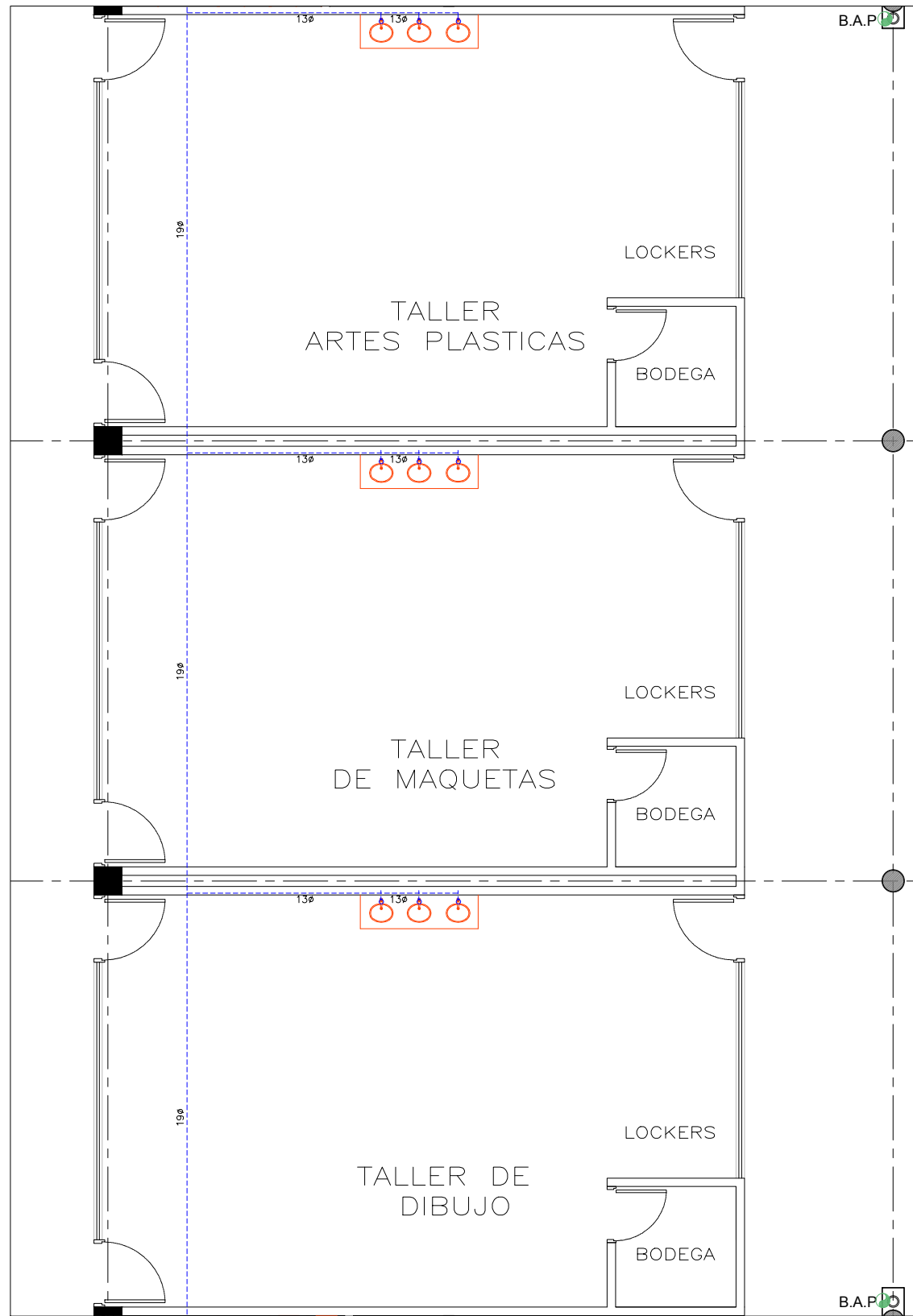
ALUMNO:
 MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
 INSTALACIÓN HIDRAULICA
 ESTACIONAMIENTO 1 Y 2

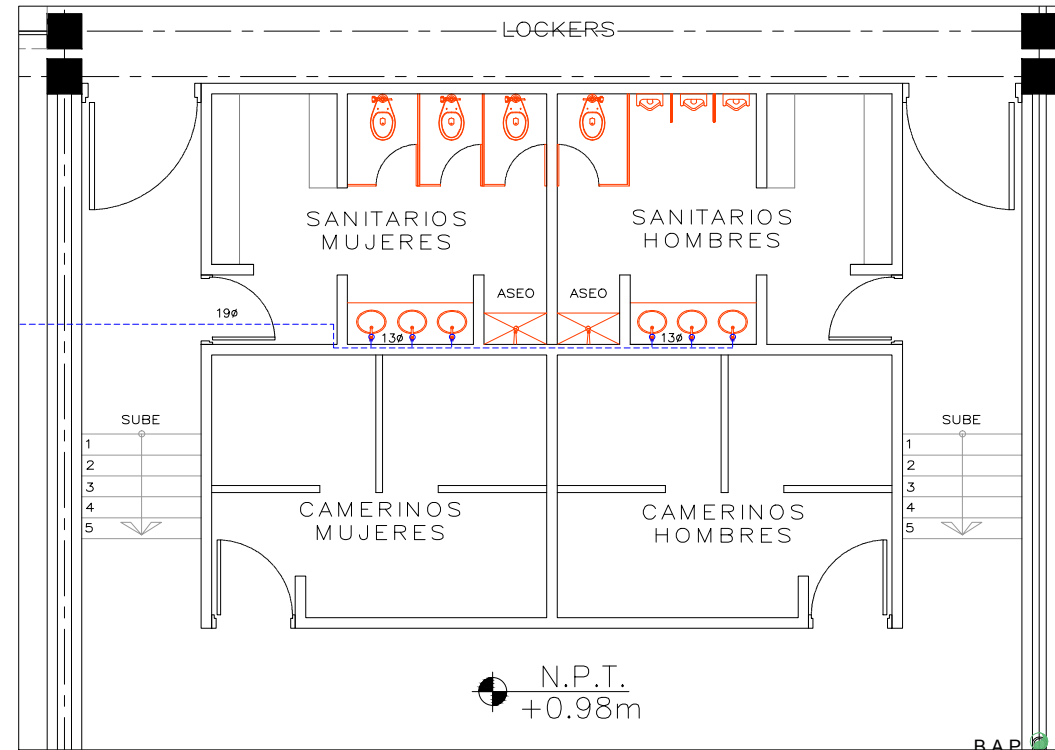
ACOTACIONES:
 METROS
 FECHA:
 DICIEMBRE 2016

ESCALA:
 1:125

CLAVE:
 IH-02



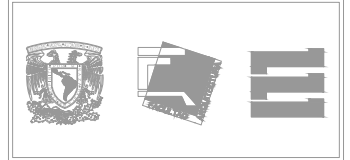
3 ZONA DE TALLERES_PLANTA BAJA
ESC.1:50 NIV.+0.00



4 SANITARIOS CAMERINOS_PLANTA BAJA
ESC.1:50 NIV.+0.00

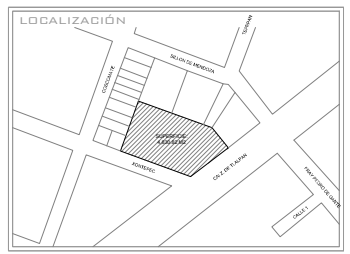
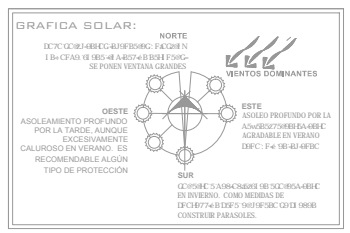
- SIMBOLOS**
- TUBERIA PARA AGUA FRIA
 - TUBERIA PARA AGUA DE REUSO
 - VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA
 - VALVULA CHECK
 - TUERCA UNION
 - TUBERIA QUE SUBE
 - TUBERIA QUE BAJA
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE

- NOTAS**
- 1-LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN mm.
 - 2-LA ESPECIFICACION DE MATERIALES PODRA SER SUSTITUIDA POR OTRA EQUIVALENTE EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD
 - 3-PARA LA UNION EN TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE A COBRE UTILIZAR:
-SOLDADURA BLANDA 50%
-ESTARNO, 50% PLOMO
-PARA CONEXIONES ROSCADAS UTILIZAR CINTA DE TEFLON DE 19mm. DE ANCHO
 - 4-LAS TUBERIAS DE CADA CELDA DE LA CISTERNA HASTA EL CABEZAL DE SUCCION SERA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 SIN COSTURA.
 - 5-PARA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE, UTILIZAR SOLDADURA ELECTRICA Y ELECTRODOS CLASIFICACION AWS E 6010
 - 6-PARA TUBERIAS UTILIZAR LOS SIGUIENTES MATERIALES:
- | SERVICIO BANCO DE UTILIZACION | MATERIAL |
|--|----------------|
| A.F., A.R. 13 A 64 mm | COBRE TIPO "M" |
| A.F., A.R. 75 mm Y MAYORES SOLD. CED. 40 | |
- 7-LAS COLADERAS CH24 Y CH28 PUEDEN SER SUSTITUIDAS POR LA CH27 Y CH28 RESPECTIVAMENTE PARA QUE LA INSTALACION SE UBIQUE ENTRE LOSA Y PLAFOND Y ASI EVITAR ROMPER LA LOSA.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663,
COL. TORIELLO GUERRA,
TLALPAN, CP.14050,CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINODALES DE TESIS:
ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

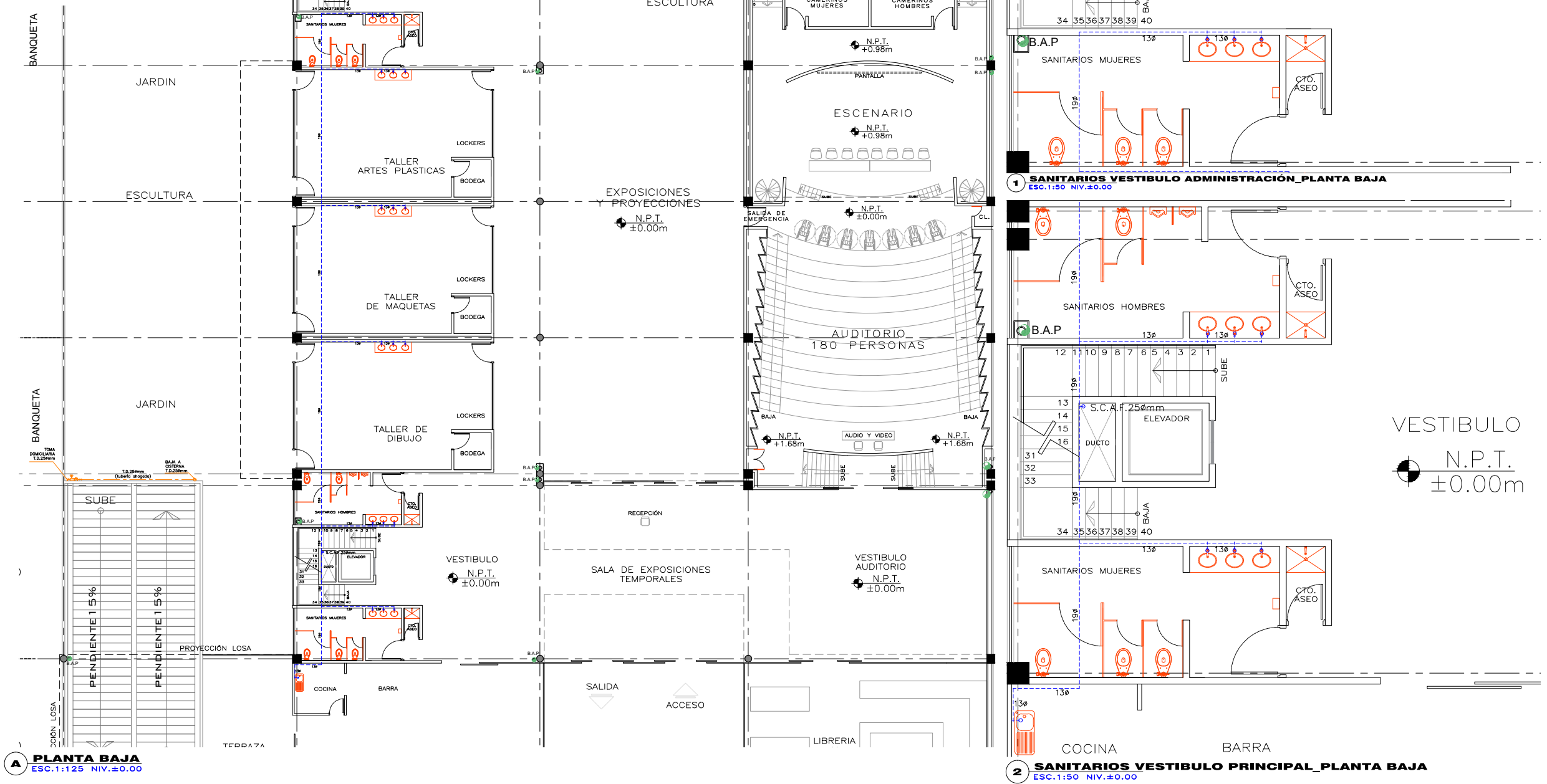
CONTENIDO:
INSTALACIÓN HIDRAULICA PLANTA BAJA

ACOTACIONES: METROS
FECHA: SEPTIEMBRE 2016
ESCALA: 1:125 IH-03A
CLAVE:

- SIMBOLOS**
- TUBERIA PARA AGUA FRIA
 - TUBERIA PARA AGUA DE REUSO
 - VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA
 - VALVULA CHECK
 - TUERCA UNION
 - TUBERIA QUE SUBE
 - TUBERIA QUE BAJA
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE

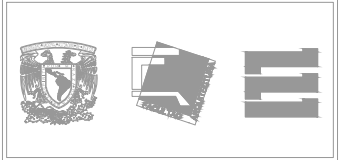
- NOTAS**
- 1-LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN mm.
 - 2-LA ESPECIFICACION DE MATERIALES PODRA SER SUSTITUIDA POR OTRA EQUIVALENTE EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD
 - 3-PARA LA UNION EN TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE A COBRE UTILIZAR:
 - SOLDADURA BLANDA 50% ESTANCO, 50% PLOMO
 - PARA CONEXIONES ROSCADAS UTILIZAR CINTA DE TEFLON DE 19mm. DE ANCHO
 - 4-LAS TUBERIAS DE CADA CELDA DE LA CISTERNA HASTA EL CAPEZAL DE SUCCION SERA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 SIN COSTURA.
 - 5-PARA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE, UTILIZAR SOLDADURA ELECTRICA Y ELECTRODOS CLASIFICACION AWS E 6010
 - 6-PARA TUBERIAS UTILIZAR LOS SIGUIENTES MATERIALES.

SERVICIO/BANCO DE UTILIZACION	MATERIAL
A.F., A.R. 13 A 64 mm	COBRE TIPO "M"
A.F., A.R. 75 mm Y MAYORES	SOLD. CED. 40
 - 7-LAS COLADERAS CH24 Y CH25 PUEDEN SER SUSTITUIDAS POR LA CH27 Y CH28 RESPECTIVAMENTE PARA QUE LA INSTALACION SE UBIQUE ENTRE LOSA Y PLAFOND Y ASI EVITAR ROMPER LA LOSA.



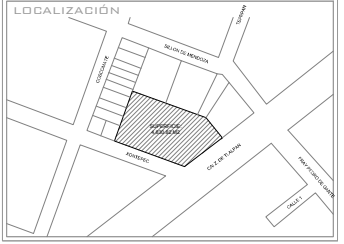
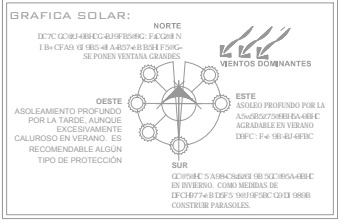
A PLANTA BAJA
ESC.1:125 NIV.±0.00

2 SANITARIOS VESTIBULO PRINCIPAL_PLANTA BAJA
ESC.1:50 NIV.±0.00



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCION:
CALZ. DE TLALPAN 4663,
COL. TORIELLO GUERRA,
TLALPAN, CP.14050,CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

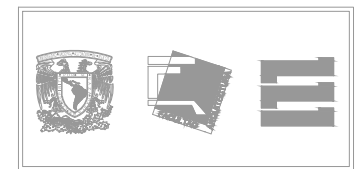
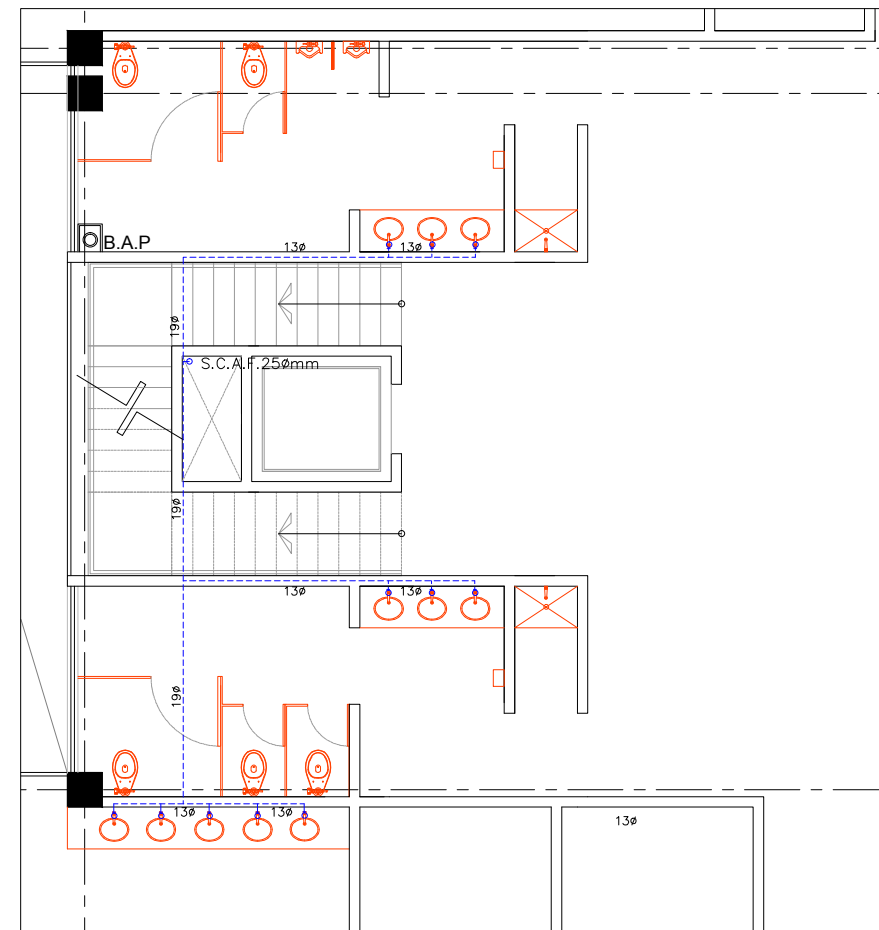
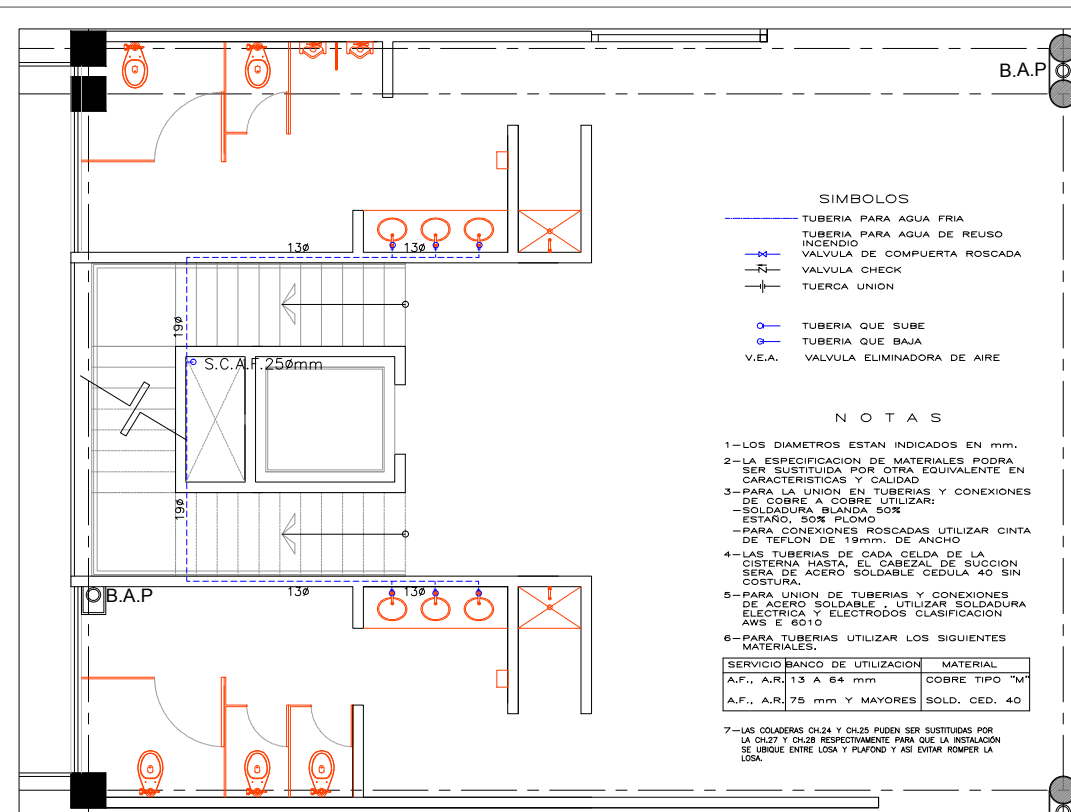
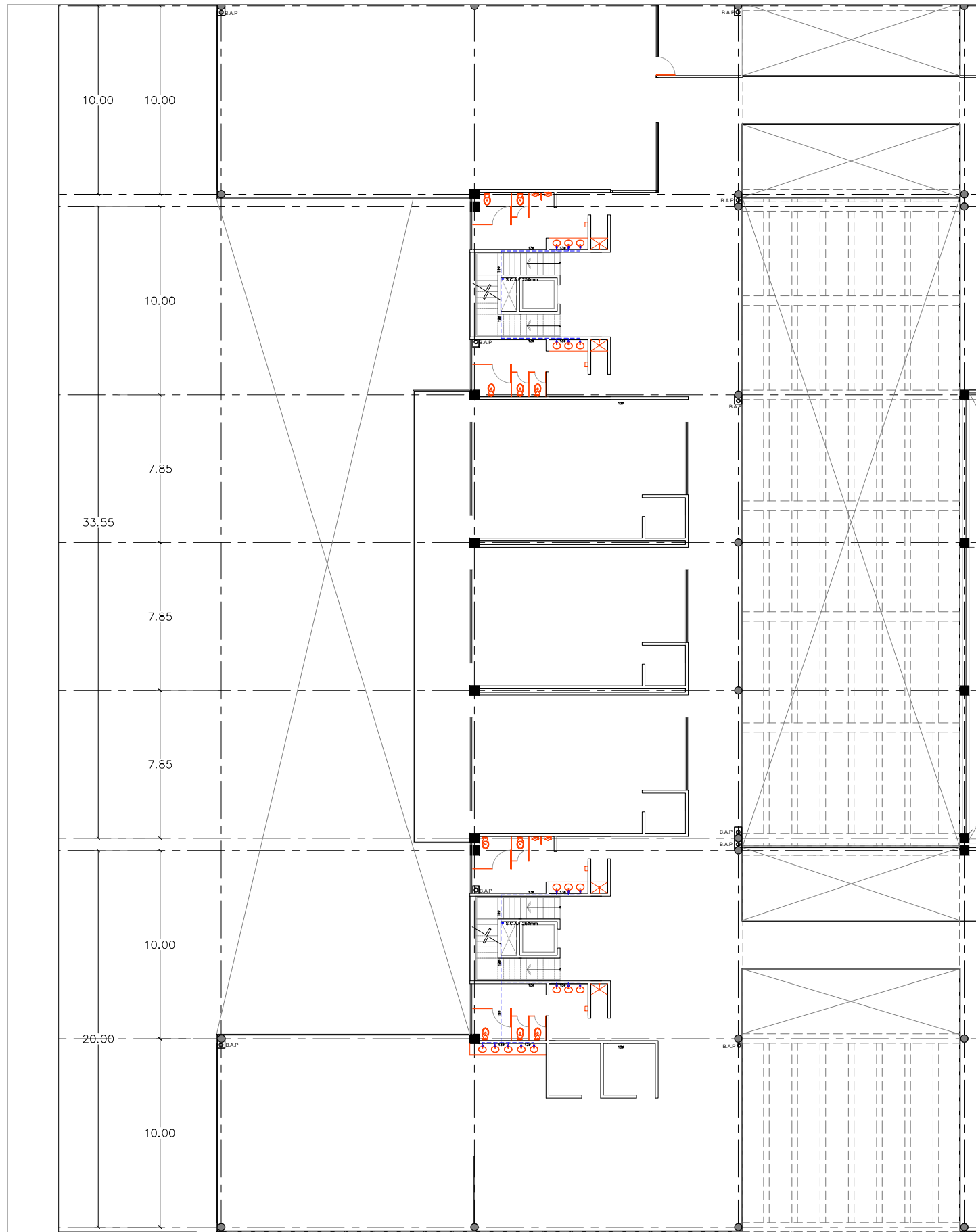
SINDALES DE TESIS:
ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
INSTALACION HIDRAULICA
PLANTA BAJA

ADTACIONES: METROS	ESCALA: 1:125	CLAVE: IH-03
FECHA: SEPTIEMBRE 2016		

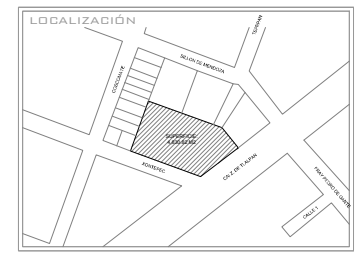
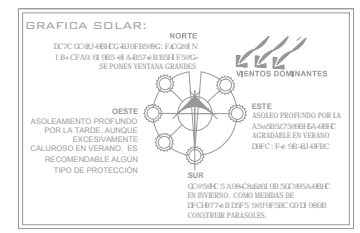
REDUCCION DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP.14050,CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

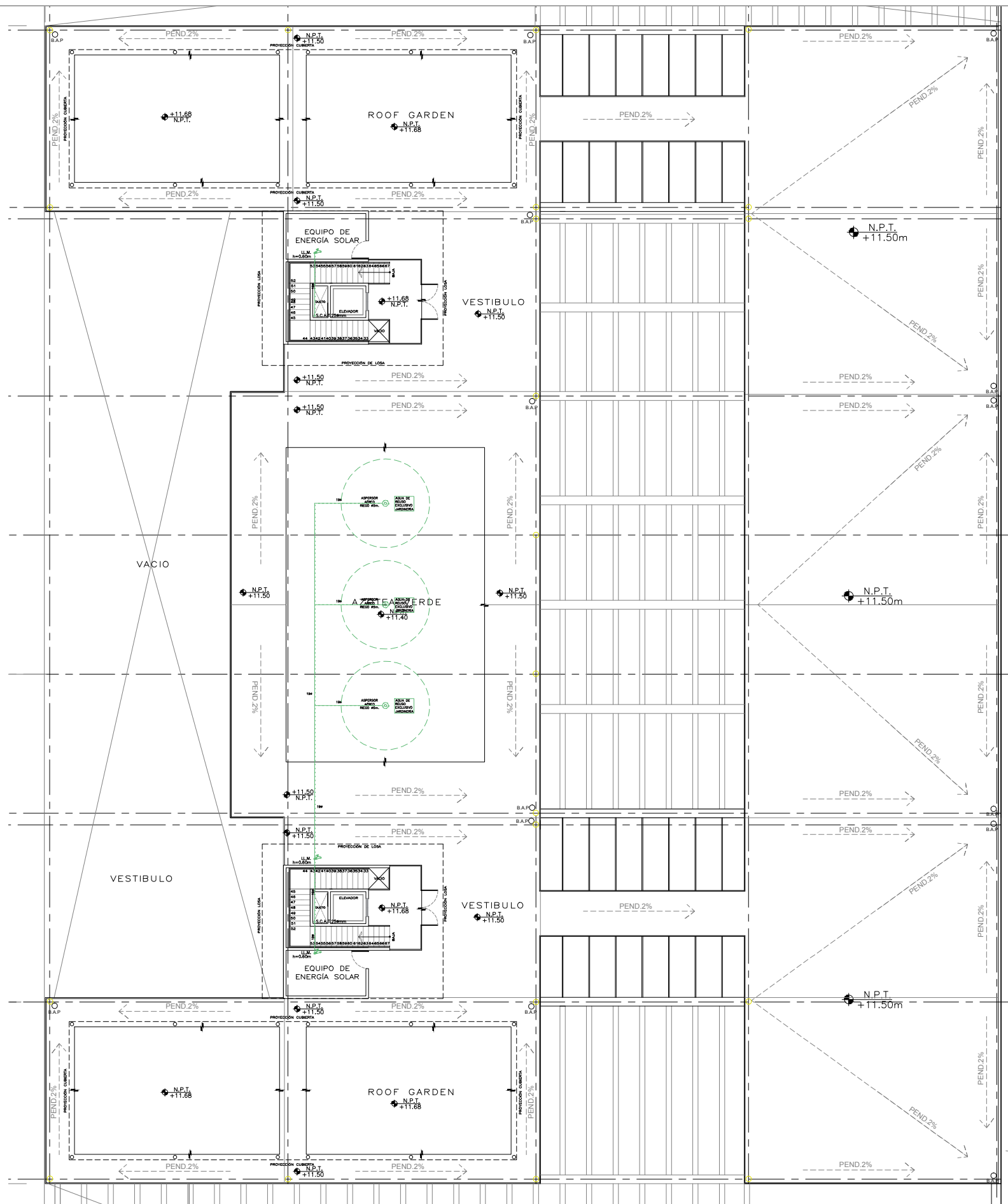
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
INSTALACIÓN HIDRAULICA PLANTA ALTA

ADDTACIONES: METROS	ESCALA: 1:125	CLAVE: IH-04
FEDHA: DICIEMBRE 2016		

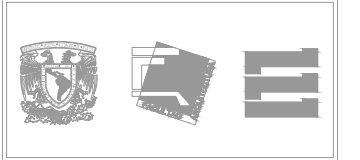


PLANTA AZOTEA
 ESC. 1:125 NIV. +11.50

- SIMBOLOS**
- TUBERIA PARA AGUA FRIA
 - TUBERIA PARA AGUA DE REUSO
 - VALVULA DE CUERPUERTA ROSCADA
 - VALVULA CHECK
 - TUERCA UNION
 - TUBERIA QUE SUBE
 - TUBERIA QUE BAJA
 - V.E.A. VALVULA ELIMINADORA DE AIRE

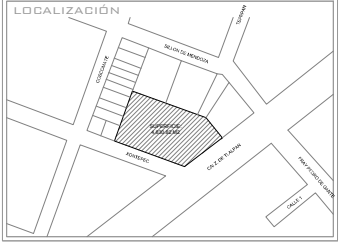
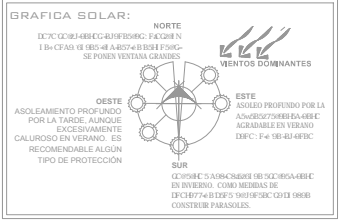
- NOTAS**
- 1-LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN mm.
 - 2-LA ESPECIFICACION DE MATERIALES PODRA SER SUSTITUIDA POR OTRA EQUIVALENTE EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD
 - 3-PARA LA UNION EN TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE A COBRE UTILIZAR:
 -SOLDADURA BLANDA 50% ESTANDO, 50% FLUJO
 -PARA CONEXIONES ROSCADAS UTILIZAR CINTA DE TEFLON DE 19mm. DE ANCHO
 - 4-LAS TUBERIAS DE CADA CELDA DE LA CISTERNA HASTA, EL CABEZAL DE SUCCION SERA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 SIN COSTURA.
 - 5-PARA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE UTILIZAR SOLDADURA ELECTRICA Y ELECTRODOS CLASIFICACION AWS E 8010
 - 6-PARA TUBERIAS UTILIZAR LOS SIGUIENTES MATERIALES.

SERVICIO/BANCO DE UTILIZACION	MATERIAL
A.F., A.R. 13 A 64 mm	COBRE TIPO "M"
A.F., A.R. 75 mm Y MAYORES	SOLD. CED. 40
 - 7-LAS COLADERAS CH24 Y CH25 PUEDEN SER SUSTITUIDAS POR LA CH27 Y CH28 RESPECTIVAMENTE PARA QUE LA INSTALACION SE UBIQUE ENTRE LOSA Y PLAFOND Y ASI EVITAR ROMPER LA LOSA.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCION:
 CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
 ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
 SEMINARIO DE TITULACION II

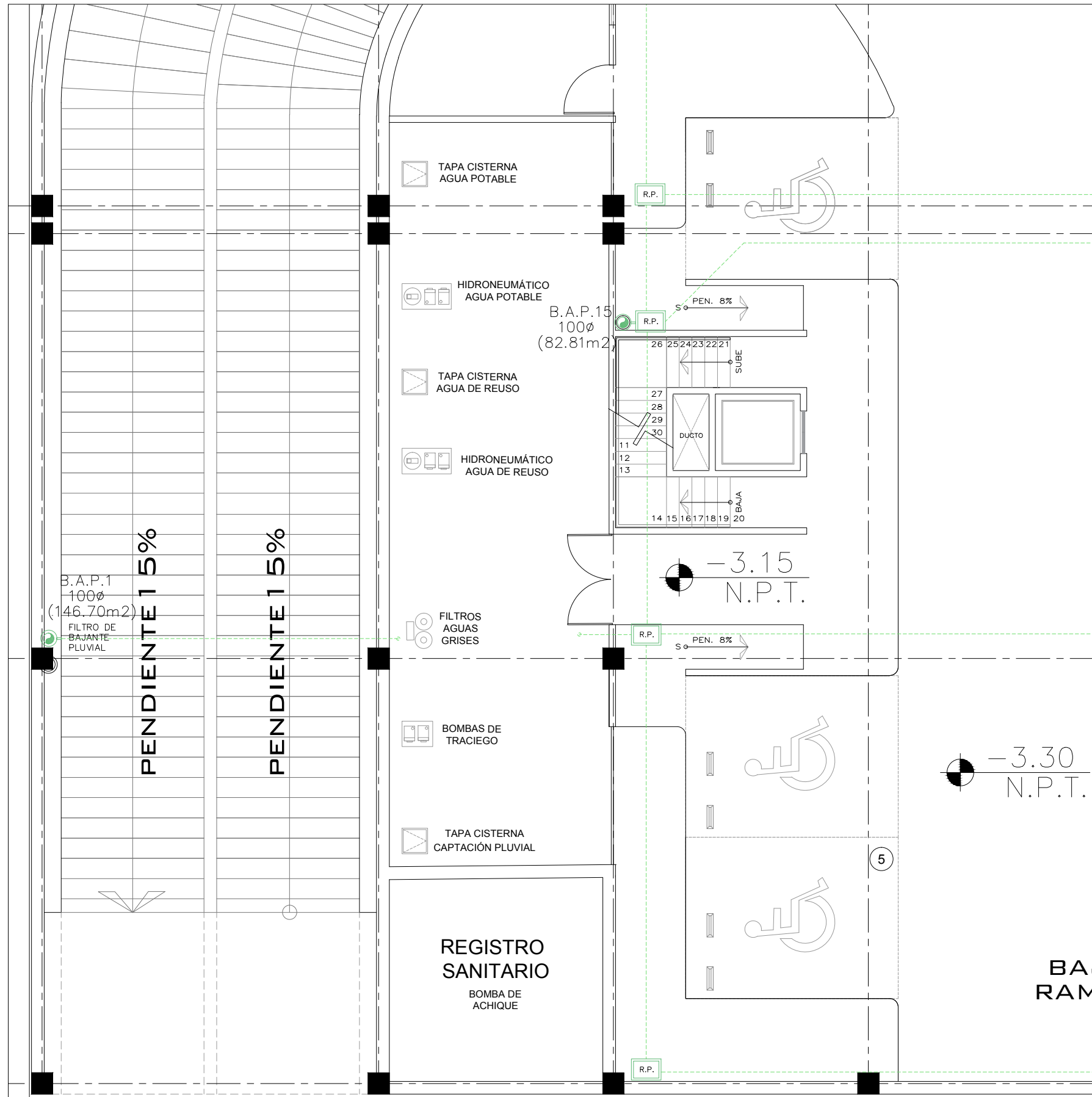
SINDALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
 MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
 INSTALACIÓN HIDRAULICA PLANTA AZOTEA

ADDTACIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:125	IH-05
FEDHA:	DICIEMBRE 2016	

- PLANOS DE CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN PLUVIAL



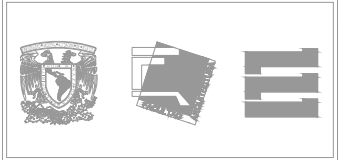
A CISTERNAS ESTACIONAMIENTO 3
ESC.1:50 NIV.-3.30

SIMBOLOS

- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA POR NIVEL LECHO BAJO LOSA
- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA DE FORMA SUBTERRANEA
- CH COLADERA MCA. HELVEX MOD. INDICADO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- R.P. REGISTRO PLUVIAL 40x60
- 1.60 NIVEL DE TAPA
- 2.00 NIVEL DE ARRASTRE
- N.L.T. NIVEL LOSA TAPA CISTERNA
- N.L.F. NIVEL LOSA FONDO CISTERNA

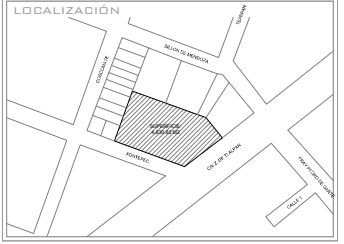
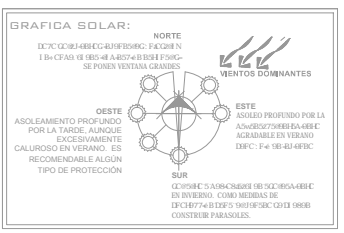
NOTAS GENERALES

- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
- 2.- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
- 3.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
- 4.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- 5.- LAS TUBERIAS DE DESAGUE PLUVIAL DEBERAN INSTALARSE INCLINADO CON UN ANGULO DE 45° AL CONECTARSE LOS RAMALES CON LAS TRONCALES Y ESTAS CON LAS PRINCIPALES. LA CONEXION A 45° NO REQUIERE QUE EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS SE HAGA EN DICHO ANGULO DESDE SU ORIGEN HASTA LA CONEXION CON LA TRONCAL. DEBEN DESARROLLARSE EN FORMA PARALELA A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA Y ÚNICAMENTE EN SU CONEXION DEBERA INCLINAR EN 40°.
- 6.- LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
- 7.- NINGUNA TUBERIA DEBERA DE QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS. EN CUYO CASO SERA INDISPENSABLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HANAN SEGUIDO CAMBIO QUE PERMITAN UNA HOLGURA IGUAL A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL.
- 8.- LAS TUBERIAS DE PVC PARA DESAGUOS PLUVIALES DEBERAN SER CARGADAS CON AGUA SIN NINGUNA PRESION. LA DURACION MINIMA DE LA PRUEBA SERA DE 30 MINUTOS. PODRAN HACERSE ESTAS PRUEBAS POR SECCIONES CON EL OBJETO DE OBTENER FACILMENTE LA REVISION FISICA DE LA TUBERIA.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP.14050,CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

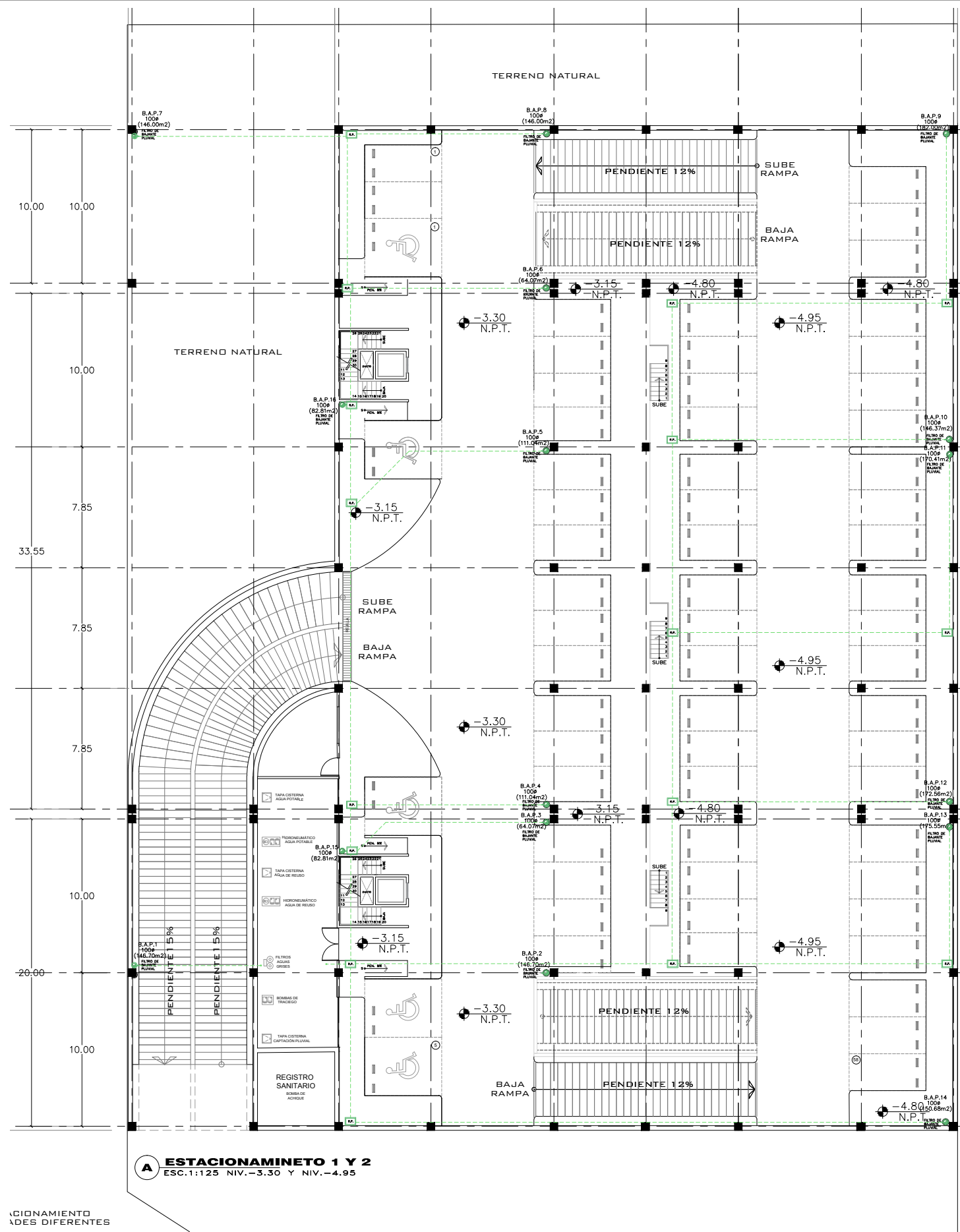
SINODALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
DISTRIBUCIÓN PLUVIAL ESTACIONAMIENTO 3**

ADDTACIONES:
METROS: ESCALA: CLAVE:
FEDHA: DICIEMBRE 2016 1:50 CPL-02A

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.

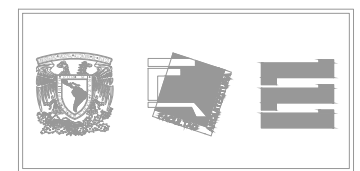


SIMBOLOS

- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA POR NIVEL LECHO BAO LOSA
- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA DE FORMA SUBTERRANEA
- CH COLADERA MCA. HELVEX MOD. INDICADO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- R.P. REGISTRO PLUVIAL 40x60
- 1.60 NIVEL DE TAPA
- 2.00 NIVEL DE ARRASTRE
- N.L.T. NIVEL LOSA TAPA CISTERNA
- N.L.F. NIVEL LOSA FONDO CISTERNA

NOTAS GENERALES

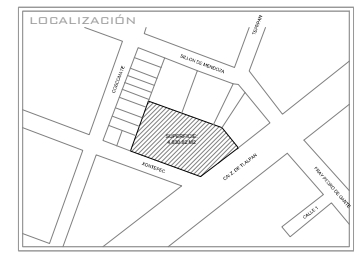
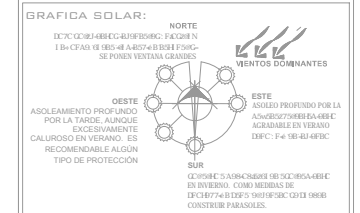
- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
- 2.- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
- 3.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
- 4.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- 5.- LAS TUBERIAS DE DESGOTE PLUVIAL DEBERAN INSTALARSE INCIDIENDO CON UN ANGULO DE 45° AL CONECTARSE LOS RAMALES CON LAS TRONCALES Y ESTAS CON LAS PRINCIPALES. LA CONEXION A 45° NO REQUIERE QUE EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS SE HAGA EN DICHO ANGULO DESDE SU ORIGEN HASTA LA CONEXION CON LA TRONCAL, DEBE DESARROLLARSE EN FORMA PARALELA A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA Y ÚNICAMENTE EN SU CONEXION DEBERA INCIDIR EN 45°.
- 6.- LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
- 7.- NINGUNA TUBERIA DEBERA QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSIBLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEJANDO CAMISAS QUE PERMITAN UNA HOLLERA IGUAL A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL.
- 8.- LAS TUBERIAS DE PVC PARA DESGOTES PLUVIALES DEBERAN SER CARGADAS CON AGUA SIN NINGUNA PRESION. LA DURACION MINIMA DE LA PRUEBA SERA DE 30 MINUTOS. PODRAN HACERSE ESTAS PRUEBAS POR SECCIONES CON EL OBJETO DE OBTENER FACILMENTE LA REVISION FISICA DE LA TUBERIA.



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

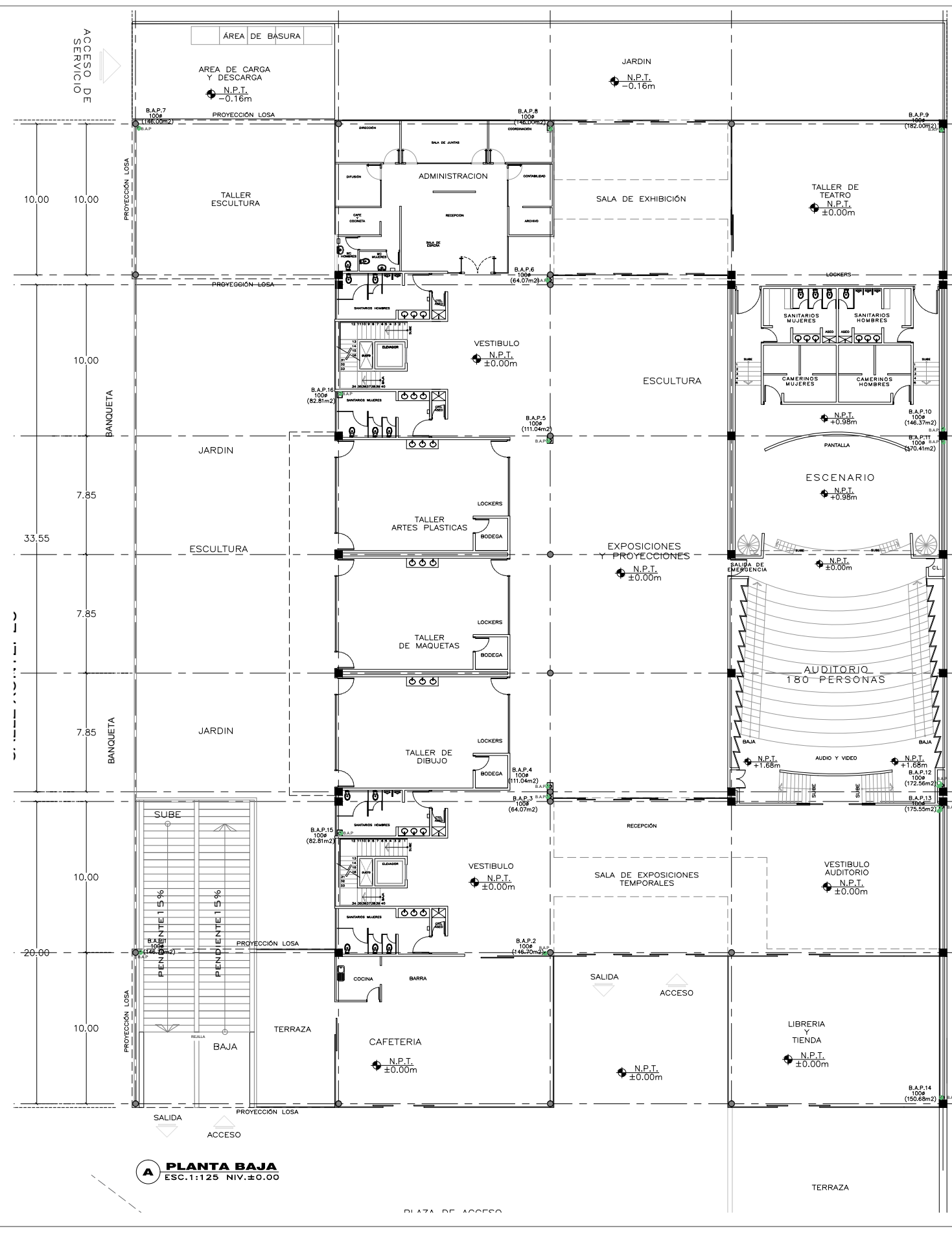
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
 CAPTACIÓN PLUVIAL
 ESTACIONAMIENTO 1 Y 2**

ADTACIONES: METROS	ESCALA: 1:125 CPL-02	CLAVE:
FEDHA: DICIEMBRE 2016		

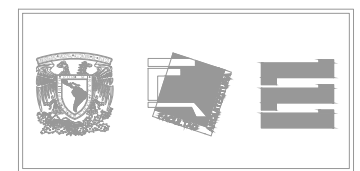


SIMBOLOS

- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA POR NIVEL LECHO BAO LOSA
- - - TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA DE FORMA SUBTERRANEA
- CH COLADERA MCA. HELVEX MOD. INDICADO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- R.P. REGISTRO PLUVIAL 40x60
- 1.60 NIVEL DE TAPA
- 2.00 NIVEL DE ARRASTRE
- N.L.T. NIVEL LOSA TAPA CISTERNA
- N.L.F. NIVEL LOSA FONDO CISTERNA

NOTAS GENERALES

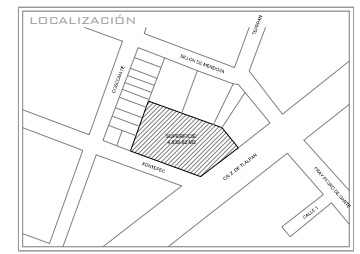
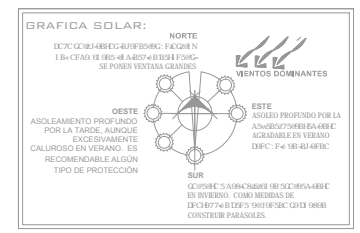
- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
- 2.- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
- 3.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
- 4.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- 5.- LAS TUBERIAS DE DEMARQUE PLUVIAL DEBERAN INSTALARSE INCIDIENDO CON UN ANGULO DE 45° AL CONECTARSE LOS RAMALES CON LAS TRONCALES Y ESTAS CON LAS PRINCIPALES. LA CONEXION A 45° NO REQUIERE QUE EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS SE HAGA EN DICHO ANGULO DESDE SU ORIGEN HASTA LA CONEXION CON LA TRONCAL, DEBE DESARROLLARSE EN FORMA PARALELA A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA Y ÚNICAMENTE EN SU CONEXION DEBERA INCIDIR EN 45°.
- 6.- LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
- 7.- NINGUNA TUBERIA DEBERA DE QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSABLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEJANDO CAMISAS QUE PERMITAN UNA HOLGURA IGUAL A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL.
- 8.- LAS TUBERIAS DE PVC PARA DEMARQUES PLUVIALES DEBERAN SER CARGADAS CON AGUA SIN NINGUNA PRESION. LA DURACION MINIMA DE LA PRUEBA SERA DE 30 MINUTOS. PODRAN HACERSE ESTAS PRUEBAS POR SECCIONES CON EL OBJETO DE OBTENER FACILMENTE LA REVISION FISICA DE LA TUBERIA.



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

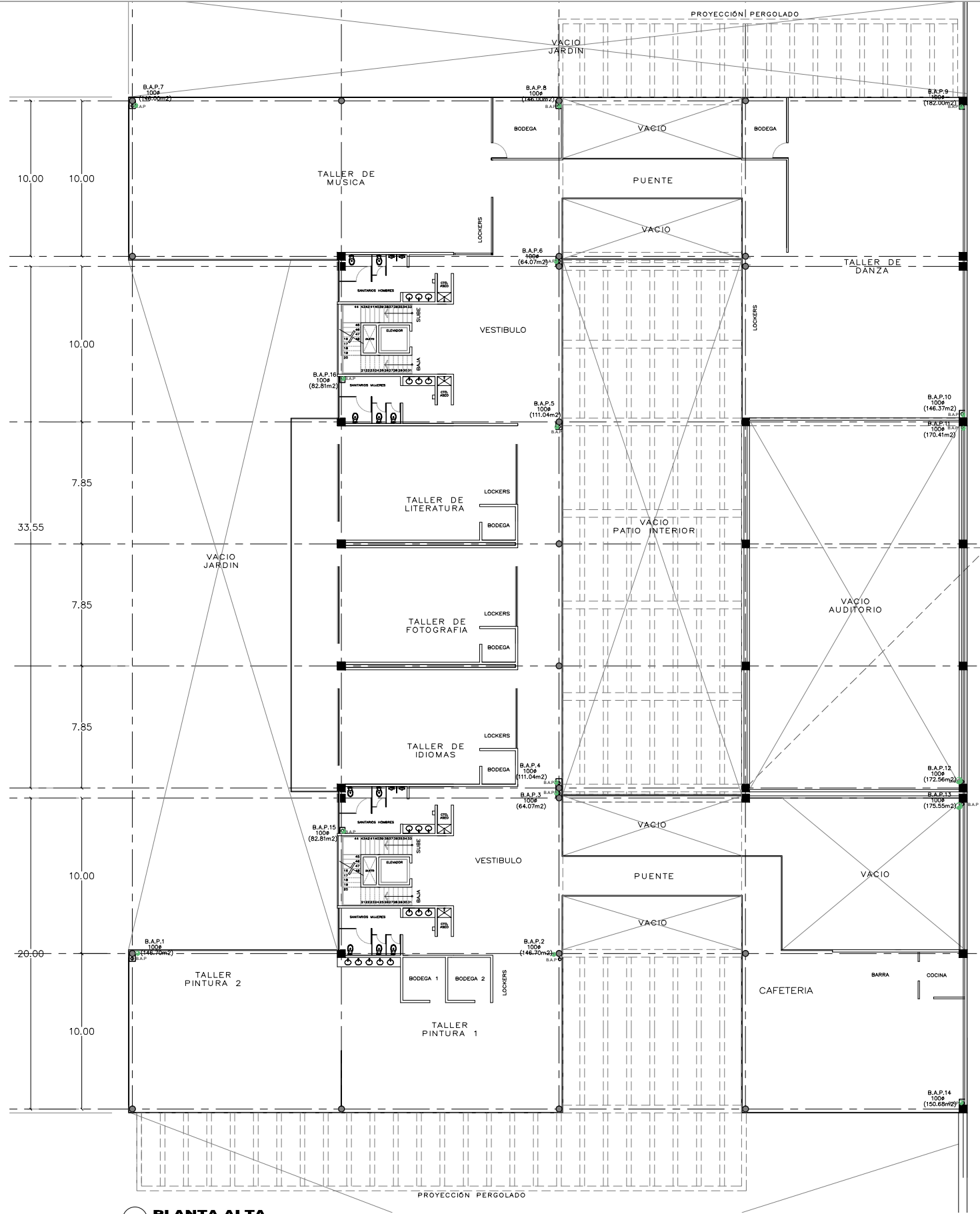
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
 CAPTACIÓN PLUVIAL PLANTA BAJA**

ACOTACIONES: METROS	ESCALA: 1:125 CPL-03	CLAVE:
FEDHA: SEPTIEMBRE 2016		



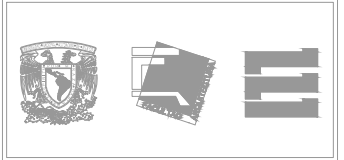
A PLANTA ALTA
ESC. 1:125 NIV. +4.50

SIMBOLOS

- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA POR NIVEL LECHO BAJO LOSA
- - - - TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA DE FORMA SUBTERRANEA
- CH COLADERA MCA. HELVEX MOD. INDICADO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- R.P. REGISTRO PLUVIAL 40x60
- 1.60 NIVEL DE TAPA
- 2.00 NIVEL DE ARRASTRE
- N.L.T. NIVEL LOSA TAPA CISTERNA
- N.L.F. NIVEL LOSA FONDO CISTERNA

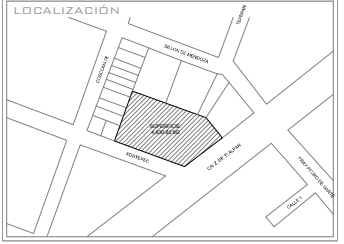
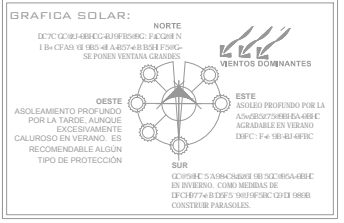
NOTAS GENERALES

- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
- 2.- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
- 3.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
- 4.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- 5.- LAS TUBERIAS DE DESGOTE PLUVIAL DEBERAN INSTALARSE INCIDIENDO CON UN ANGULO DE 45° AL CONECTARSE LOS RAMALES CON LAS TRONCALES Y ESTAS CON LAS PRINCIPALES. LA CONEXION A 45° NO REQUIERE QUE EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS SE HAGA EN DICHO ANGULO DESDE SU ORIGEN HASTA LA CONEXION CON LA TRONCAL. DEBERAN DESARROLLARSE EN FORMA PARALELA A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA Y ÚNICAMENTE EN SU CONEXION DEBERA INCIDIR EN 45°.
- 6.- LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
- 7.- NINGUNA TUBERIA DEBERA DE QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSABLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEJANDO CAMISAS QUE PERMITAN UNA HOLGURA IGUAL A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL.
- 8.- LAS TUBERIAS DE PVC PARA DESGOTES PLUVIALES DEBERAN SER CARGADAS CON AGUA SIN NINGUNA PRESION. LA DURACION MINIMA DE LA PRUEBA SERA DE 30 MINUTOS. PODRAN HACERSE ESTAS PRUEBAS POR SECCIONES CON EL OBJETO DE OBTENER FACILMENTE LA REVISION FISICA DE LA TUBERIA.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

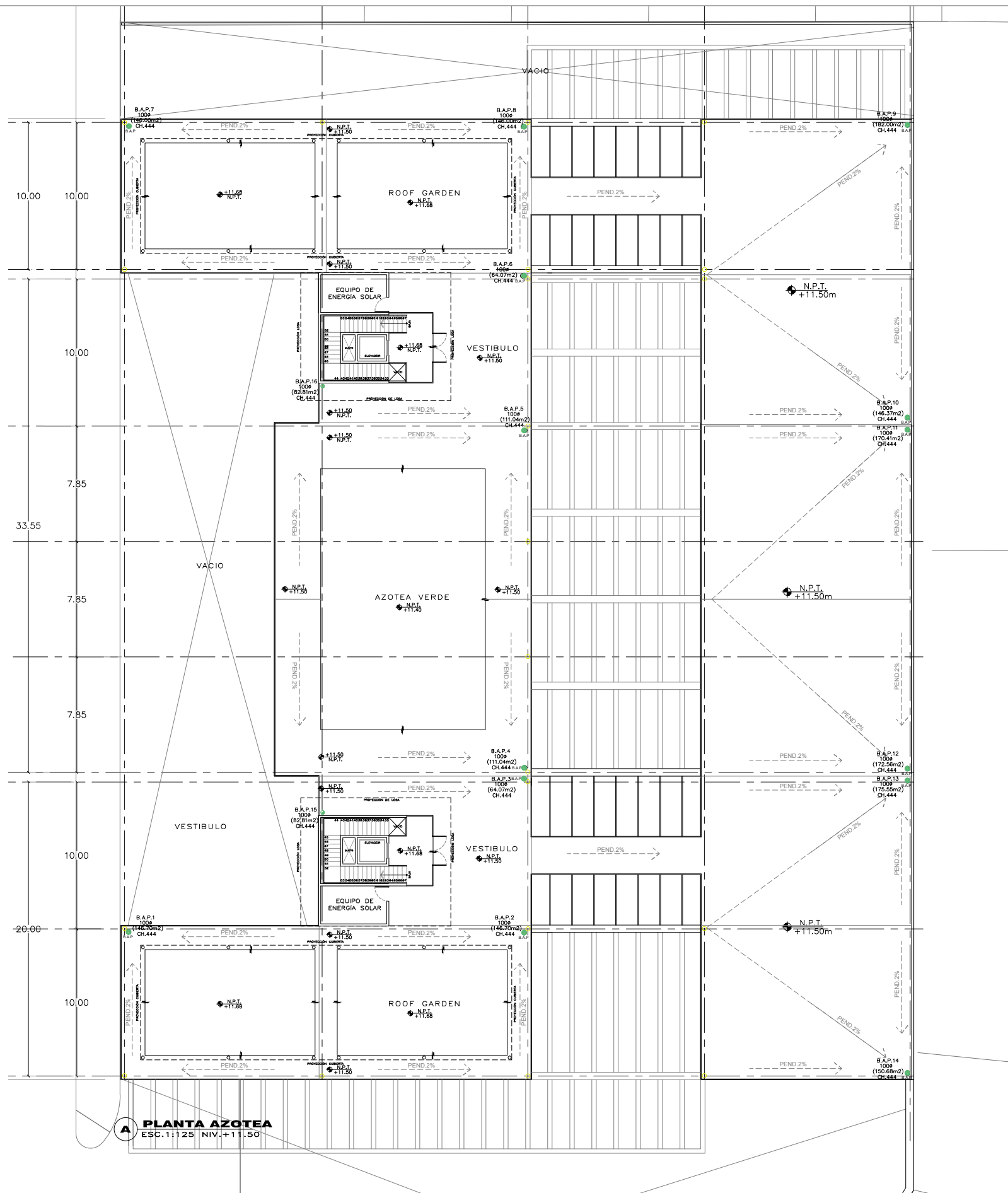
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDICALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
CAPTACIÓN PLUVIAL PLANTA ALTA**

ADDTACIONES: METROS ESCALA: 1:125 CLAVE: CPL-04
FECHA: DICIEMBRE 2016



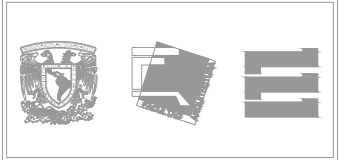
A PLANTA AZOTEA
ESC. 1:125 NIV. +11.50

SIMBOLOS

- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA POR NIVEL LECHO BAJO LOSA
- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA DE FORMA SUBTERRANEA
- COLADERA MCA. HELVEX MOD. INDICADO
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- REGISTRO PLUVIAL 40x60
- NIVEL DE TAPA
- NIVEL DE ARRASTRE
- NIVEL LOSA TAPA CISTERNA
- NIVEL LOSA FONDO CISTERNA

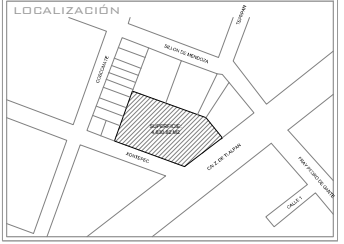
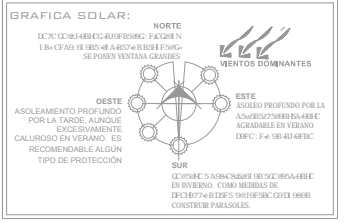
NOTAS GENERALES

- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
- 2.- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
- 3.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
- 4.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- 5.- LAS TUBERIAS DE DESAGUE PLUVIAL DEBERAN INSTALARSE INCIDIENDO CON UN ANGULO DE 45° AL CONECTARSE LOS RAMALES CON LAS TRONCALES Y ESTAS CON LAS PRINCIPALES. LA CONEXION A 45° NO REQUIERE QUE EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS SE HAGA EN DICHO ANGULO DESDE SU ORIGEN HASTA LA CONEXION CON LA TRONCAL, DEBE DESARROLLARSE EN FORMA PARALELA A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA Y ÚNICAMENTE EN SU CONEXION DEBERA INCIDIR EN 45°.
- 6.- LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
- 7.- NINGUNA TUBERIA DEBERA DE QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSABLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEJANDO CAMISAS QUE PERMITAN UNA HOLGURA IGUAL A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL.
- 8.- LAS TUBERIAS DE PVC PARA DESAGÜES PLUVIALES DEBERAN SER CARGADAS CON AGUA SIN NINGUNA PRESION. LA DURACION MINIMA DE LA PRUEBA SERA DE 30 MINUTOS. PODRAN HACERSE ESTAS PRUEBAS POR SECCIONES CON EL OBJETO DE OBTENER FACILMENTE LA REVISION FISICA DE LA TUBERIA.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

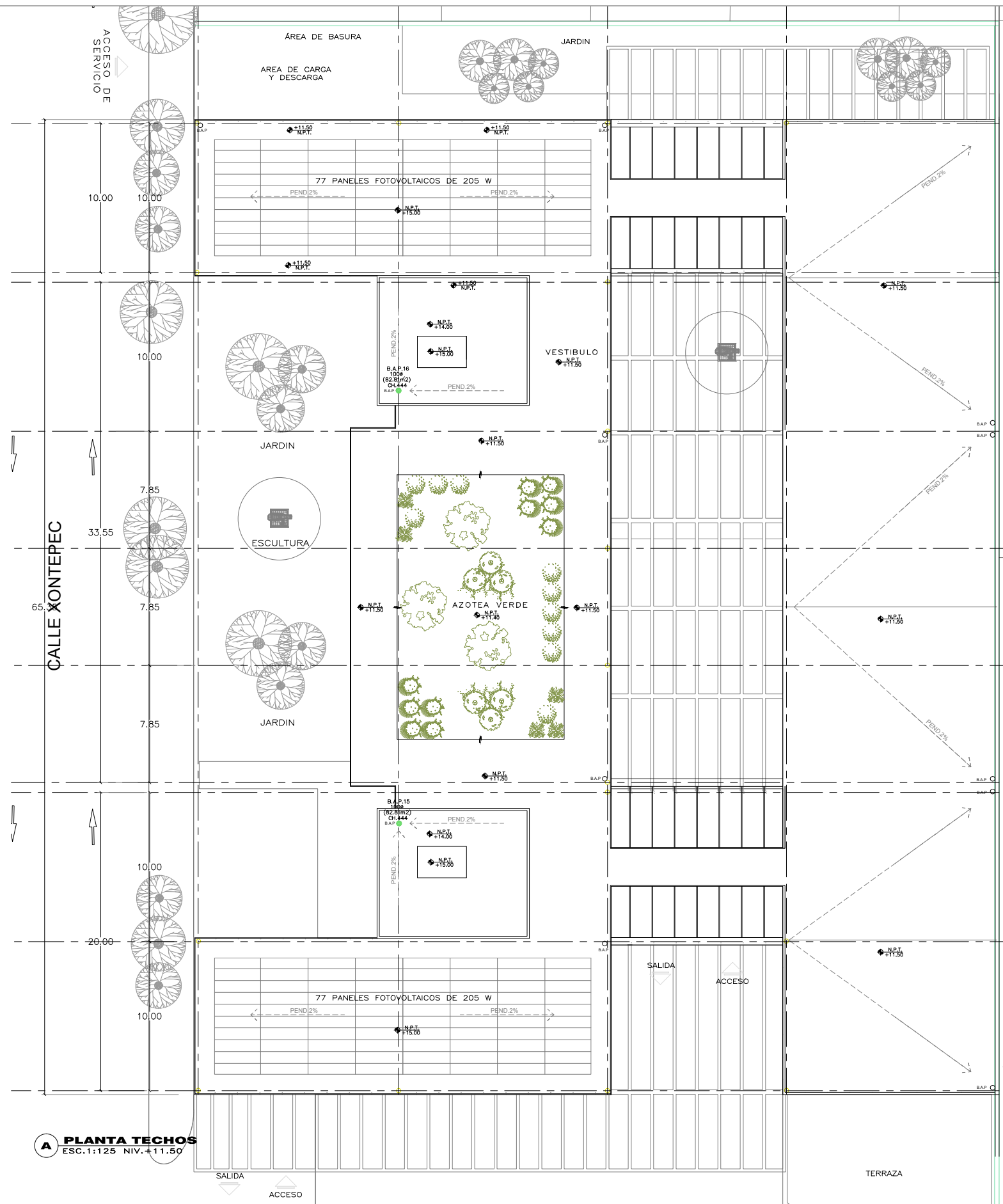
ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
CAPTACIÓN PLUVIAL
PLANTA AZOTEAS**

ADTACIONES:
METROS

ESCALA:
1:125 CPL-05

CLAVE:
DICIEMBRE 2016



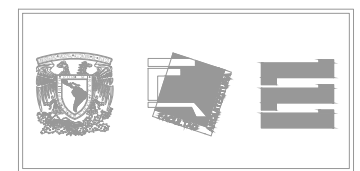
SIMBOLOS

- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA POR NIVEL LECHO BAJO LOSA
- - - - TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA DE FORMA SUBTERRANEA
- CH COLADERA MCA. HELVEX MOD. INDICADO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- R.P. REGISTRO PLUVIAL 40x60
- 1.60 NIVEL DE TAPA
- 2.00 NIVEL DE ARRASTRE
- N.L.T. NIVEL LOSA TAPA CISTERNA
- N.L.F. NIVEL LOSA FONDO CISTERNA

NOTAS GENERALES

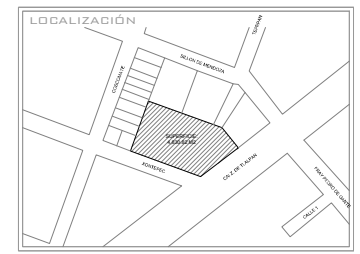
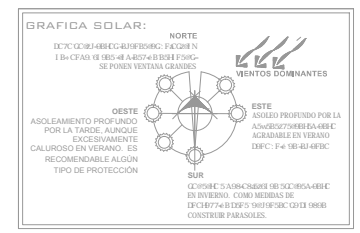
- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
- 2.- LAS COTAS SIGUEN EL DIBUJO
- 3.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
- 4.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- 5.- LAS TUBERIAS DE DESGOTE PLUVIAL DEBERAN INSTALARSE INCLINANDO CON UN ANGULO DE 45° AL CONECTARSE LOS RAMALES CON LAS TRONCALES Y ESTAS CON LAS PRINCIPALES. LA CONEXION A 45° NO REQUIERE QUE EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS SE HAGA EN DICHO ANGULO DESDE SU ORIGEN HASTA LA CONEXION CON LA TRONCAL. DEBEN DESARROLLARSE EN FORMA PARALELA A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA Y ÚNICAMENTE EN SU CONEXION DEBERA INCLINAR EN 45°.
- 6.- LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
- 7.- NINGUNA TUBERIA DEBERA DE QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSIBLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEJANDO CAMISAS QUE PERMITAN UNA HOLGURA IGUAL A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL.
- 8.- LAS TUBERIAS DE PVC PARA DESGOTES PLUVIALES DEBERAN SER CARGADAS CON AGUA SIN NINGUNA PRESION. LA DURACION MINIMA DE LA PRUEBA SERA DE 30 MINUTOS. PODRAN HACERSE ESTAS PRUEBAS POR SECCIONES CON EL OBJETO DE OBTENER FACILMENTE LA REVISION FISICA DE LA TUBERIA.

A PLANTA TECHOS
ESC. 1:125 NIV. +11.50



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

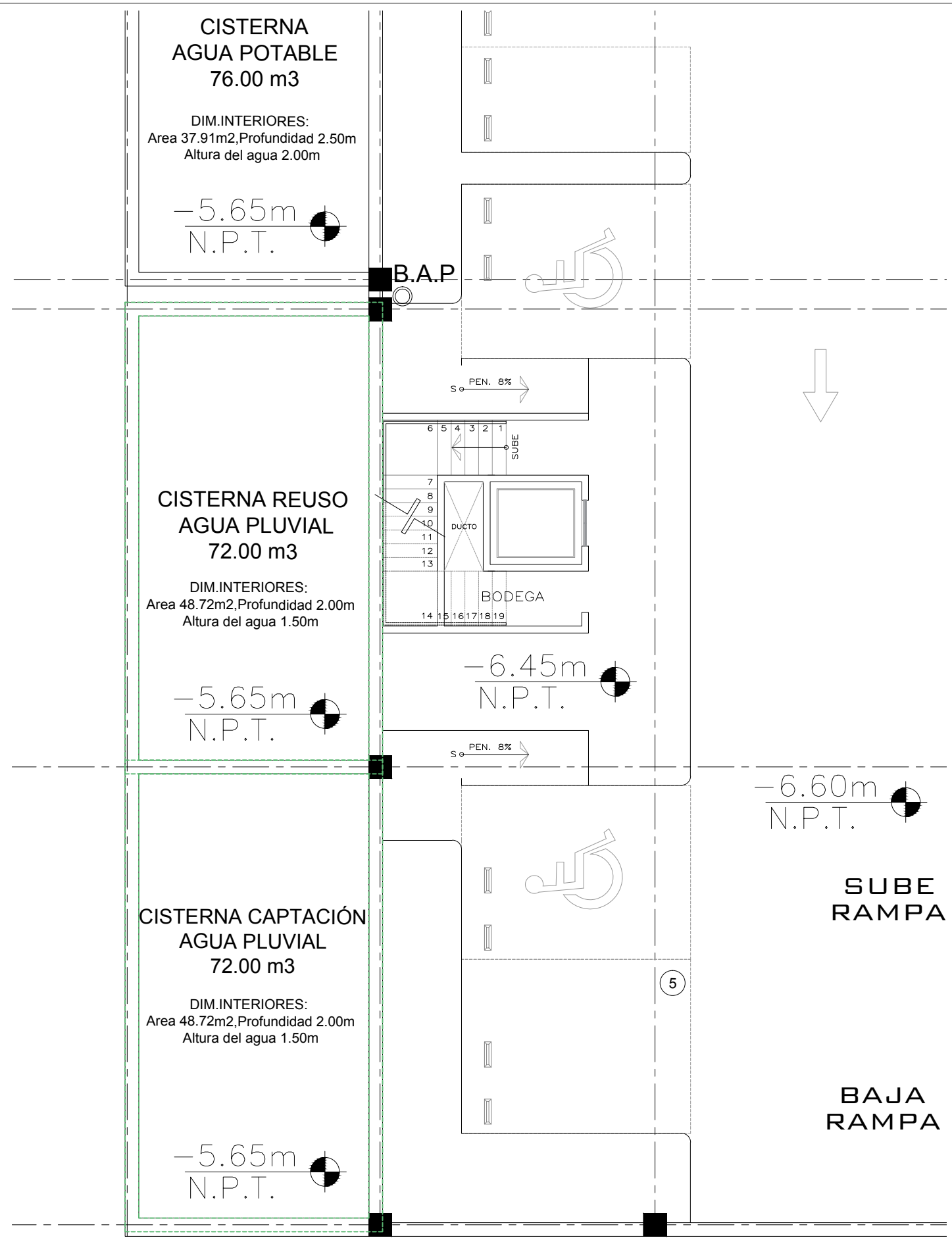
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINODALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
CAPTACIÓN PLUVIAL PLANTA TECHOS**

ACOTACIONES: METROS ESCALA: 1:125 CLAVE: CPL-06
FECHA: DICIEMBRE 2016

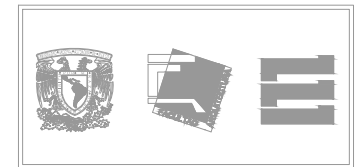


SIMBOLOS

- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA POR NIVEL LECHO BAJO LOSA
- - - TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA DE FORMA SUBTERRANEA
- CH COLADERA MCA. HELVEX MOD. INDICADO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- R.P. REGISTRO PLUVIAL 40x60
- 1.60 NIVEL DE TAPA
- 2.00 NIVEL DE ARRASTRE
- N.L.T. NIVEL LOSA TAPA CISTERNA
- N.L.F. NIVEL LOSA FONDO CISTERNA

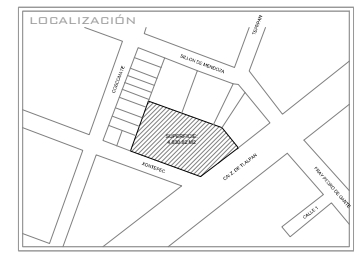
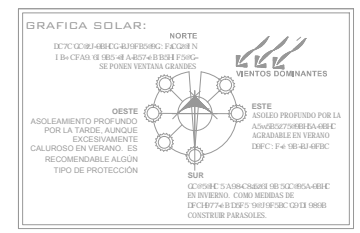
NOTAS GENERALES

- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN mm.
- 2.- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
- 3.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
- 4.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- 5.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE PLUVIAL DEBERAN INSTALARSE INCLINANDO CON UN ANGULO DE 45° AL CONECTARSE LOS RAMALES CON LAS TRONCALES Y ESTAS CON LAS PRINCIPALES. LA CONEXION A 45° NO REQUIERE QUE EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS SE HAGA EN DICHO ANGULO DESDE SU ORIGEN HASTA LA CONEXION CON LA TRONCAL, DEBEN DESARROLLARSE EN FORMA PARALELA A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA Y ÚNICAMENTE EN SU CONEXION DEBERA INCLINAR EN 40°.
- 6.- LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
- 7.- NINGUNA TUBERIA DEBERA QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDESPENSABLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HAN SIDO CAMBIOS QUE PRESENTAN UNA HOLGURA IGUAL A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL.
- 8.- LAS TUBERIAS DE PVC PARA DESAGÜES PLUVIALES DEBERAN SER CARGADAS CON AGUA SIN NINGUNA PRESION. LA DURACION MINIMA DE LA PRUEBA SERA DE 30 MINUTOS. PODRAN HACERSE ESTAS PRUEBAS POR SECCIONES CON EL OBJETO DE OBTENER FACILMENTE LA REVISION FISICA DE LA TUBERIA.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINODALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPDEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

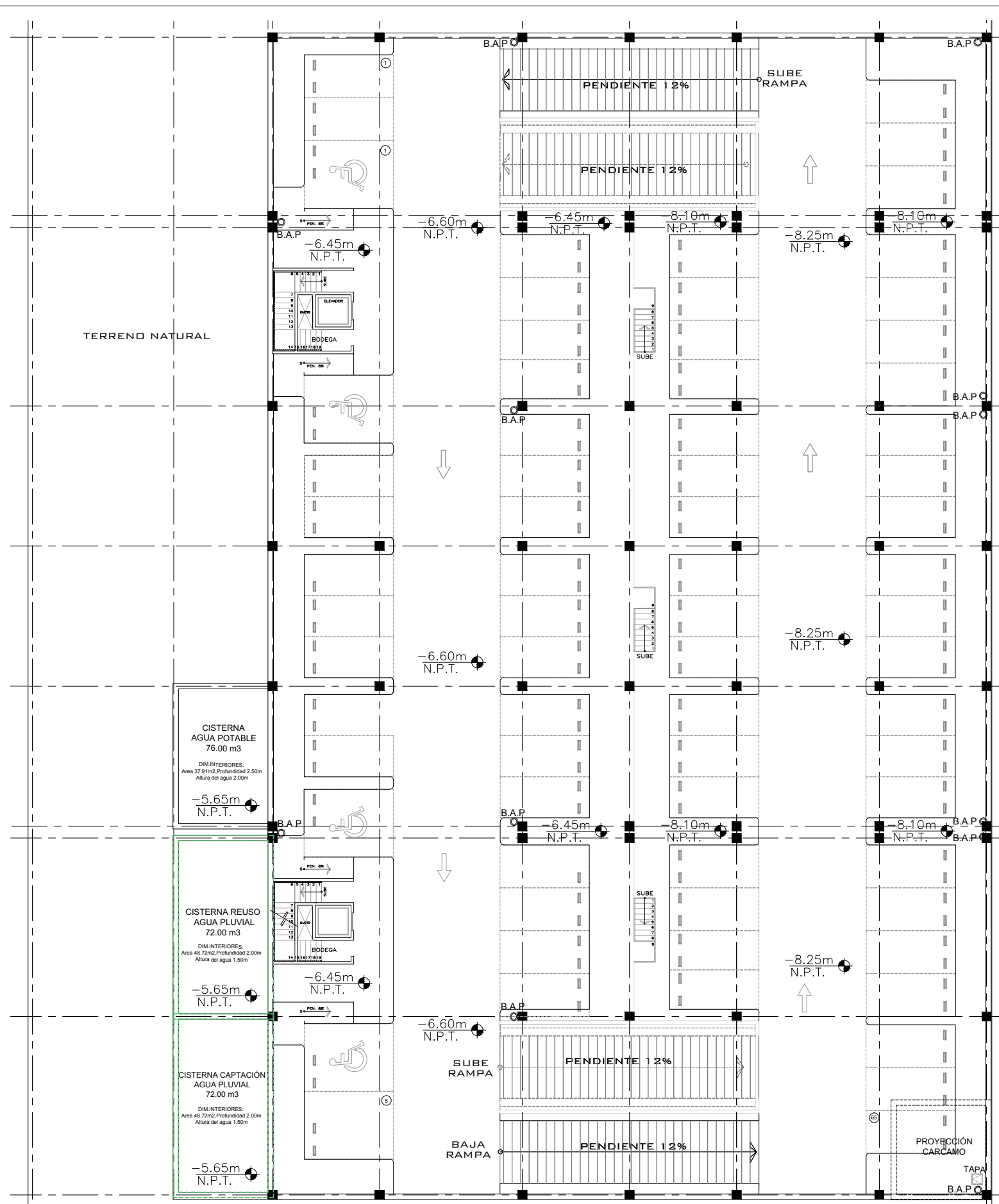
CONTENIDO:
**SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
CAPTACIÓN PLUVIAL ESTACIONAMIENTO 3**

ACOTACIONES:
METROS

ESCALA:
1:50

CLAVE:
GPL-01A

FEDHA:
DICIEMBRE 2016

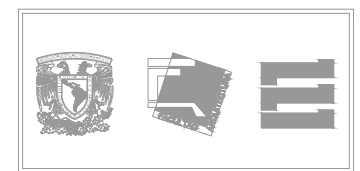


SIMBOLOS

- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA POR NIVEL LECHO BAJO LOSA
- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES INSTALADA DE FORMA SUBTERRANEA
- CH COLADERA MCA. HELVEX MOD. INDICADO
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- R.P. REGISTRO PLUVIAL 40x60
- 1.60 NIVEL DE TAPA
- 2.00 NIVEL DE ARRASTRE
- N.L.T. NIVEL LOSA TAPA CISTERNA
- N.L.F. NIVEL LOSA FONDO CISTERNA

NOTAS GENERALES

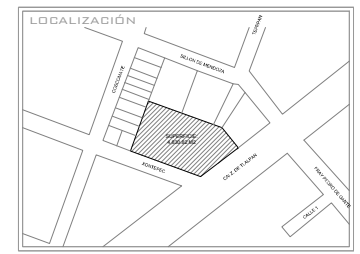
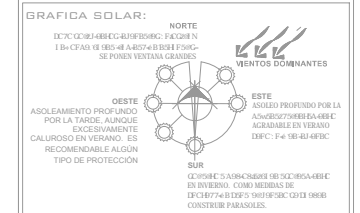
- 1.- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
- 2.- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
- 3.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MTS.
- 4.- LAS MARCAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PROPUESTOS, PODRAN SER SUSTITUIDOS POR OTROS EQUIVALENTES EN CALIDAD Y CARACTERISTICAS TECNICAS.
- 5.- LAS TUBERIAS DE DESAGUE PLUVIAL DEBERAN INSTALARSE INCIDIENDO CON UN ANGULO DE 45° AL CONECTARSE LOS RAMALES CON LAS TRONCALES Y ESTAS CON LAS PRINCIPALES. LA CONEXION A 45° NO REQUIERE QUE EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS SE HAGA EN DICHO ANGULO DESDE SU ORIGEN HASTA LA CONEXION CON LA TRONCAL. DEBE DESARROLLARSE EN FORMA PARALELA A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA Y ÚNICAMENTE EN SU CONEXION DEBERA INCIDIR EN 45°.
- 6.- LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
- 7.- NINGUNA TUBERIA DEBERA DE QUEDAR AHOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSABLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEJANDO CAMISAS QUE PERMITAN UNA HOLGURA IGUAL A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL.
- 8.- LAS TUBERIAS DE PVC PARA DESAGÜES PLUVIALES DEBERAN SER CARGADAS CON AGUA SIN NINGUNA PRESION. LA DURACION MINIMA DE LA PRUEBA SERA DE 30 MINUTOS. PODRAN HACERSE ESTAS PRUEBAS POR SECCIONES CON EL OBJETO DE OBTENER FACILMENTE LA REVISION FISICA DE LA TUBERIA.



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINODALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

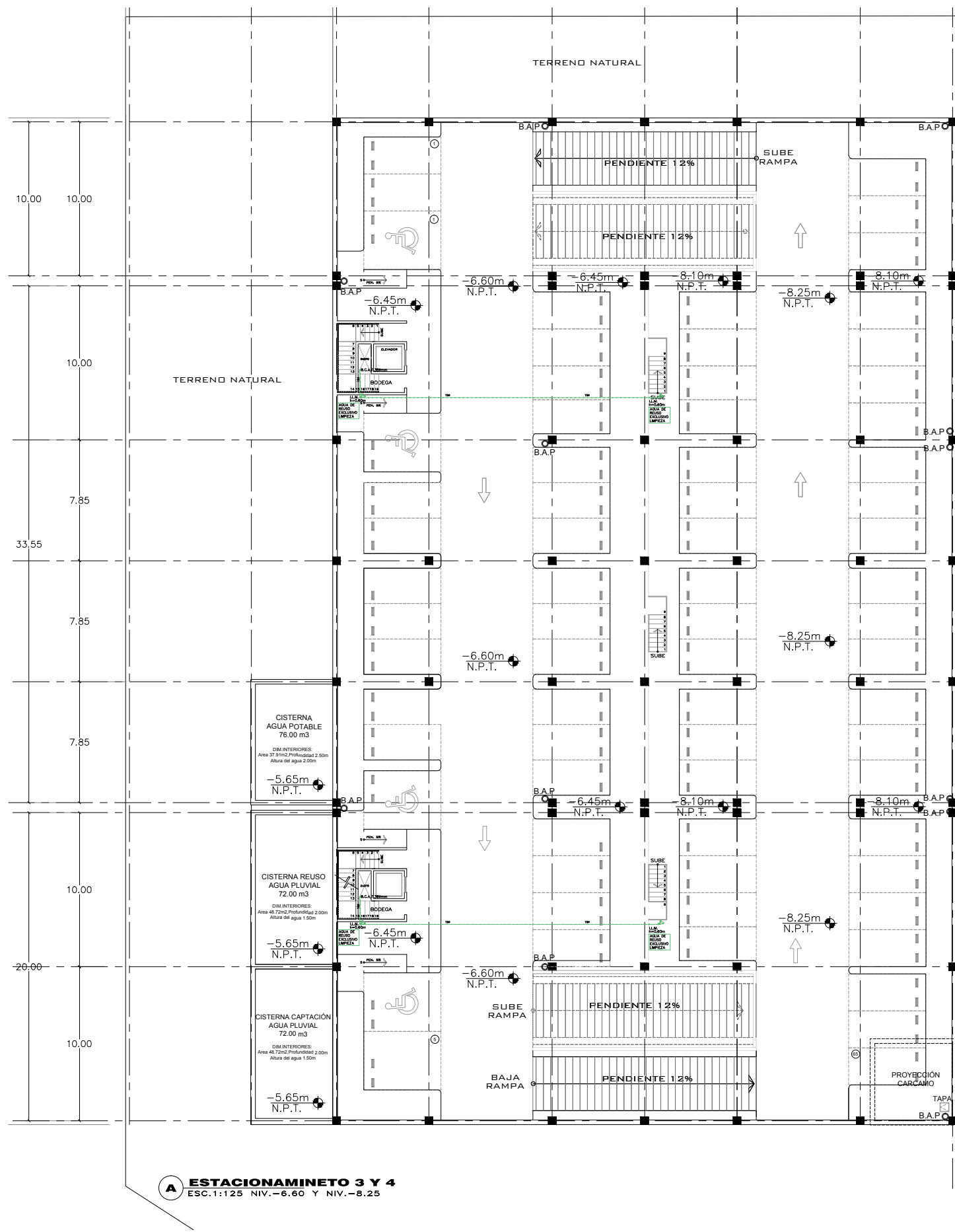
CONTENIDO:
**SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
 CAPTACIÓN PLUVIAL
 ESTACIONAMIENTO 3 Y 4**

ACOTACIONES:
 METROS
 FECHA:
DICIEMBRE 2016

ESCALA:
1:125

CLAVE:
CPL-01

A ESTACIONAMIENTO 3 Y 4
 ESC. 1:125 NIV. -6.60 Y NIV. -8.25

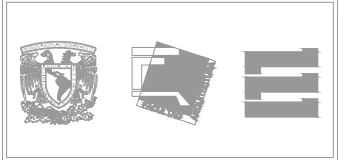


A ESTACIONAMINETO 3 Y 4
 ESC.1:125 NIV.-6.60 Y NIV.-8.25

- SIMBOLOS**
- TUBERIA PARA AGUA DE REUSO "CU M"
 - VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA
 - VALVULA CHECK
 - VALVULA DE FLOTADOR ALTA PRESION
 - TUERCA UNION
 - N.A. VALVULA NORMALMENTE ABIERTA
 - N.C. VALVULA NORMALMENTE CERRADA
 - A.R. LINEA DE AGUA DE REUSO PLUVIAL

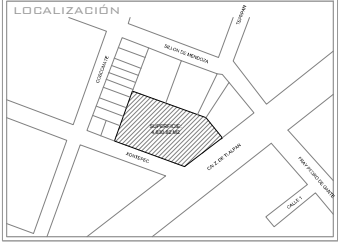
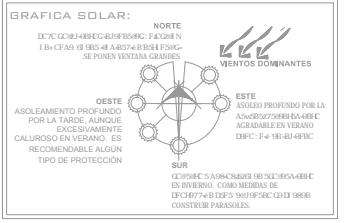
- NOTAS**
- 1-LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
 - 2-LA ESPECIFICACION DE MATERIALES PODRA SER SUSTITUIDA POR OTRA EQUIVALENTE EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD
 - 3-PARA LA UNION EN TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE A COBRE UTILIZAR:
 -SOLDADURA BLANDA SOLO ESTADO, SOLO EN FLEDO PARA CONEXIONES ROSCADAS UTILIZAR
 -CINTA DE TEFLON DE 19mm. DE ANCHO.
 - 4-LAS TUBERIAS DE CADA CELDA DE LA CISTERNA HASTA EL CABEZAL DE SUCCION SERA DE ACERO SOLDABLE CEDAULA 40 SIN COSTURA.
 - 5-PARA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE UTILIZAR SOLDADURA ELECTROICA Y ELECTRODOS CLASIFICACION AWS E 6010
 - 6-PARA TUBERIAS UTILIZAR LOS SIGUIENTES MATERIALES.
- | SERVICIO | BANCO DE UTILIZACION | MATERIAL |
|----------|----------------------|----------------|
| A.R. | 13 A 64 mm | COBRE TIPO "M" |
| A.R. | 75 mm Y MAYORES | SOLD. CED. 40 |
- 7-DEBERA EVITARSE CRUZAR CON TUBERIAS LOS LUGARES DONDE PUEDAN OCACIONAR MOLESTIAS AL PRODUCIRSE UNA FUGA PREFIRIENDOSE LUGARES COMO SANITARIOS. DEBE EVITARSE INSTALAR TUBERIAS SOBRE EQUIPOS ELECTRICOS O SOBRE LUGARES QUE PUEDEN SER PELIGROSOS PARA OPERARIOS AL EJECUTAR TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.
 - 8-LAS TUBERIAS HORIZONTALES DE ALIMENTACION DEBERAN CONECTARSE FORMANDO ANGULOS RECTOS ENTRE SI Y EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS DEBERA SER PARALELO A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA.
 - 9-LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
 - 10-NUNQUA TUBERIA DEBERA DE QUEDAR ABOGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSIBLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEJANDO CAMISAS QUE PERMANEN UNA HOLEJERA GUA A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL
 - 11-LAS VALVULAS DEBERAN QUEDAR LOCALIZADAS EN LUGARES ACCESIBLES Y PERMITIR SU FACIL OPERACION; NO DEBEN INSTALARSE CON EL VISTADO HACIA ABAJO.
 - 12-LAS VALVULAS SERAN PARA PRESIONES HASTA DE 8.8 Kg/cm² (125 lbs/ pulg²)
 - 13-LAS TUBERIAS DE COBRE TIPO "M" SERAN PROBADAS A 5 KG/CM2 (71.1 P.S.I.) LA DURACION DE LA PRUEBA SERA DE 24 HRS. NO DEBENDRO HABER FUGA ALGUNA.

- EQUIPOS**
- SISTEMA 1**
 BOMBA PARA TRABEJO TIPO MONOLOC REVERSIBLE CON COMUTADOR DE CAMBIO DE SENTIDO DE GIRO, AUTODASPRANTE HASTA 8m, MOTOR CERRADO CON VENTILACION EXTERNA, E.E EN ACERO INOXIDABLE, TEMPERATURA MAXIMA DEL LIQUIDO 40°C, MODELO M-30, MARCA HISSO O SIMILAR EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD.
- SISTEMA 2**
 1.- FILTRO DE LECHO PROFUNDO, MARCA AQUAPLUS, MOD. LFF-24 MOD. LFF-24 N/S P 2857, GASTO BAJO 60 LPM, GASTO MEDIANO 180 LPM, GASTO RAPIDO 178 LPM GASTO RETROALAVADO 170 LPM, CAIDA DE PRESION MINIMA 0.77g/cm² CAIDA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm², TANQUE DIAMETRO 40cm, ALTURA 1.66m CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2") CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2") DREN 19mm(3/4") PESO 450 Kg.
 2.- FILTRO DE CARBON ACTIVADO, MARCA AQUAPLUS, MOD.CAF-30 N/SCA25557, GASTO BAJO 50 LPM, GASTO MEDIANO 92LPM GASTO RAPIDO 180 LPM, GASTO RETROALAVADO 180 LPM CAIDA DE PRESION MINIMA 0.7 Kg/cm² CAIDA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm² TANQUE DIAMETRO 0.76M, ALTURA 1.37m CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2") CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2") DREN 50mm(2") PESO 638 Kg.
- SISTEMA 3**
 BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL DE SUCCION AXIAL (2 PZAS) MARCA BOMBAS MEXICANA MODELO 32000E CON SELLO MECANICO, ACOPADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO DE 2 HP, 3 FASES, 60 CICLOS, 220V, A 3440 RPM.(2PZAS) PARA TRABAJAR BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES DE OPERACION:
 Ql = 98.40 LPM
 CDT = 27.07 Min.
 Ef = 42%
 TABLERO DE CONTROL DE BOMBEO A TRINCO (1 PZA), PARA CONTROLAR DOS BOMBAS. INCLUYE ELECTRONIVALES DE PROTECCION POR BAJO NIVEL EN CISTERNA Y DE ARRANQUE SIMULTANEO Y PARO DE EQUIPOS.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCION:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP.14050,CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

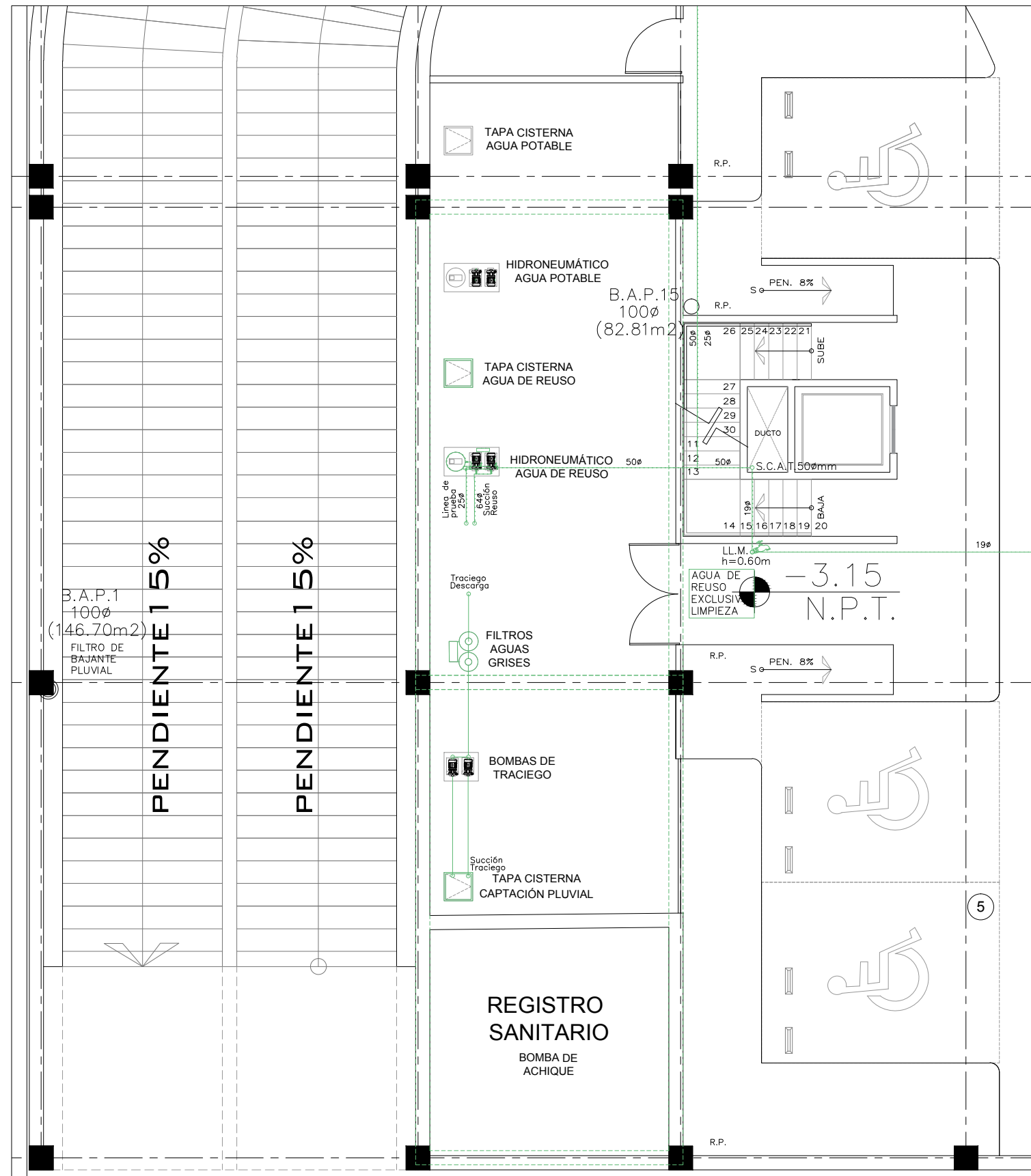
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATAREN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
DISTRIBUCION PLUVIAL ESTACIONAMIENTO 3 Y 4

ACOTACIONES: METROS	ESCALA: 1:125 DPL-01	CLAVE:
FEDHA: DICIEMBRE 2016		



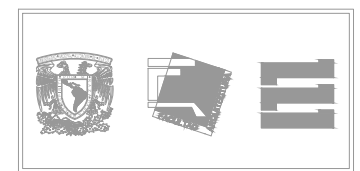
- SIMBOLOS**
- TUBERIA PARA AGUA DE REUSO "CU M"
 - VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA
 - VALVULA CHECK
 - VALVULA DE FLOTADOR ALTA PRESION
 - TUERCA UNION
 - N.A. VALVULA NORMALMENTE ABIERTA
 - N.C. VALVULA NORMALMENTE CERRADA
 - A.R. LINEA DE AGUA DE REUSO PLUVIAL

- NOTAS**
- 1—LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
 - 2—LA ESPECIFICACION DE MATERIALES PODRA SER SUSTITUIDA POR OTRA EQUIVALENTE EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD.
 - 3—PARA LA UNION EN TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE A COBRE UTILIZAR:
 - SOLDADURA BLANDA SOLO ESTARON, SOLO EN PLANO PARA CONEXIONES ROSCADAS UTILIZAR
 - CINTA DE TEFLON DE 19mm. DE ANCHO.
 - 4—LAS TUBERIAS DE CADA CELLA DE LA CISTERNA HASTA EL CABEZAL DE SUCCION SERA DE ACERO SOLDABLE CEDAHA 40 SIN COSTURA.
 - 5—PARA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE UTILIZAR SOLDADURA ELECTRICA Y ELECTRODOS CLASIFICACION AWS E 6010
 - 6—PARA TUBERIAS UTILIZAR LOS SIGUIENTES MATERIALES.

SERVICIO	BANCO DE UTILIZACION	MATERIAL
A.R.	13 A 64 mm	COBRE TIPO "M"
A.R.	75 mm Y MAYORES	SOLD. CED. 40

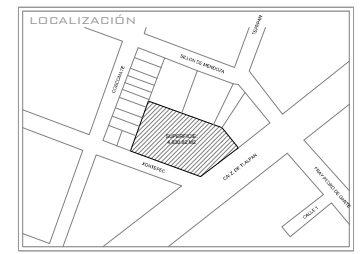
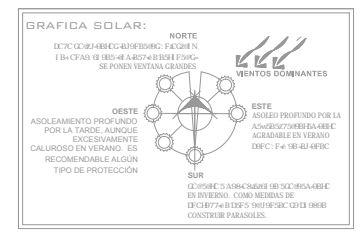
- 7—DEBERA EVITARSE CRUZAR CON TUBERIAS LOS LUGARES DONDE PUEDAN OCORRIR MOLESTIAS AL PRODUCIR UNA FUGA PREFIRIENDOSE LUGARES COMO SANITARIOS. DEBE EVITARSE INSTALAR TUBERIAS SOBRE EQUIPOS ELECTRICOS O SOBRE LUGARES QUE PUEDEN SER PELIGROSOS PARA OPERARIOS AL EJECUTAR TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.
- 8—LAS TUBERIAS HORIZONTALES DE ALIMENTACION DEBERAN CONECTARSE FORMANDO ANGULOS RECTOS ENTRE SI Y EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS DEBERA SER PARALELO A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA.
- 9—LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
- 10—NINGUNA TUBERIA DEBERA DE QUEDAR ANEGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSIBLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEMANDANDO CAMBIO QUE FORMARAN UNA HOLEERA SUJA A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL.
- 11—LAS VALVULAS DEBERAN QUEDAR LOCALIZADAS EN LUGARES ACCESIBLES Y PERMITIR SU FACIL OPERACION; NO DEBEN INSTALARSE CON EL VISTADO HACIA ABAJO.
- 12—LAS VALVULAS SERAN PARA PRESIONES HASTA DE 8.8 Kg/cm² (125 lbs/ pulg²)
- 13—LAS TUBERIAS DE COBRE TIPO "M" SERAN PROBADAS A 5 KG/CM² (71.1 P.S.I.) LA DURACION DE LA PRUEBA SERA DE 24 HRS. NO DEBENDRO HABER FUGA ALGUNA.

- EQUIPOS**
- SISTEMA 1**
BOMBA PARA TRASEGO TIPO MANEJO REVERSIBLE CON COMUTADOR DE CAMBIO DE SENTIDO DE GIRO, AUTODASPRINTE HASTA 8m, MOTOR CERRADO CON VENTILACION EXTERNA, E.E EN ACERO INOXIDABLE, TEMPERATURA MAXIMA DEL LIQUIDO 40°C, MODELO M-30, MARCA HISSO O SIMILAR EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD.
- SISTEMA 2**
1.- FILTRO DE LECHE PROFUNDO, MARCA AQUAPLUS, MOD. LFF-24 MOD. LFF-24 N/S LP 2857, GASTO BAJO 60 LPM, GASTO MEDIANO 80LPM, GASTO RAPIDO 178 LPM GASTO RETROALAVADO 170 LPM, CAIDA DE PRESION MINIMA 0.77g/cm² CADA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm², TANQUE DIAMETRO 60mm, ALTURA 1.66m, CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2")A, CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2")A DREN 19mm(3/4")A, PESO 450 Kg.
2.- FILTRO DE CARBON ACTIVADO, MARCA AQUAPLUS, MOD.CAF-30 N/SCA25557, GASTO BAJO 50 LPM, GASTO MEDIANO 92LPM GASTO RAPIDO 180 LPM, GASTO RETROALAVADO 180 LPM CAIDA DE PRESION MINIMA 0.7 Kg/cm² CADA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm² TANQUE DIAMETRO 0.76M, ALTURA 1.37m, CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2")A CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2")A DREN 50mm(2")A, PESO 638 Kg.
- SISTEMA 3**
BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL DE SUCCION AXIAL (2 PZAS) MARCA BOMBAS MEXICANA MODELO 33000E CON SELLO MECANICO, ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO DE 2 HP, 3 FASES, 60 CICLOS, 220V, A 3440 RPM.(2PZAS) PARA TRABAJAR BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES DE OPERACION:
Q1 = 88.40 LPM
Q2 = 27.07 Mts.
EF = 42%
- TABLERO DE CONTROL DE BOMBEO A TRINCO (1 PZA), PARA CONTROLAR DOS BOMBAS. INCLUYE ELECTRONIVELAS DE PROTECCION POR BAJO NIVEL EN CISTERNA Y DE ARRANQUE SIMULTANEO Y PARO DE EQUIPOS.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCION:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP.14050,CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

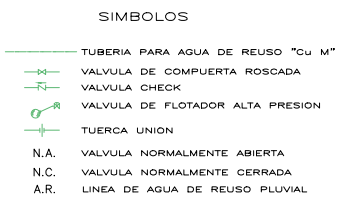
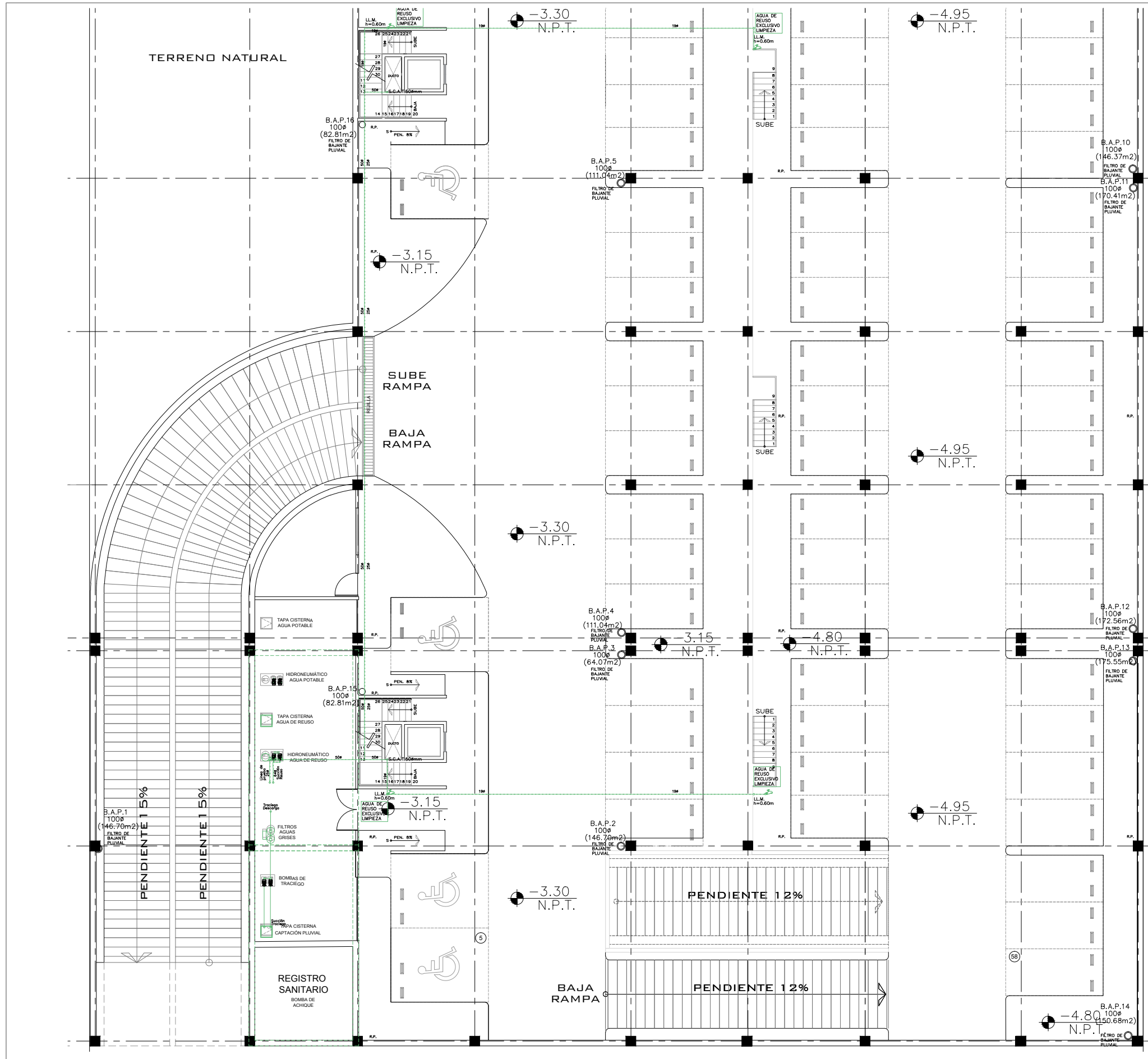
SINDOCALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
DISTRIBUCION PLUVIAL ESTACIONAMIENTO 1 Y 2**

ACOTACIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:50	DPL-02A
FEDHA:		
DICIEMBRE 2016		

REDUCCION DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



- NOTAS**
- 1-LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
 - 2-LA ESPECIFICACION DE MATERIALES PODRA SER SUSTITUIDA POR OTRA EQUIVALENTE EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD
 - 3-PARA LA UNION EN TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE A COBRE UTILIZAR:
 - SOLDADURA BLANDA SOLO ESTARON, SOLOSE PLOMO PARA CONEXIONES ROSCADAS UTILIZAR
 - CINTA DE TEFLON DE 19mm. DE ANCHO.
 - 4-LAS TUBERIAS DE CADA CELA DE LA CISTERNA HASTA EL CABEZAL DE SUCCION SERA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 SIN COSTURA.
 - 5-PARA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE UTILIZAR SOLDADURA ELECTRICA Y ELECTRODOS CLASIFICACION AWS E 6010
 - 6-PARA TUBERIAS UTILIZAR LOS SIGUIENTES MATERIALES.

SERVICIO	BANCO DE UTILIZACION	MATERIAL
A.R.	13 A 64 mm	COBRE TIPO "M"
A.R.	75 mm Y MAYORES	SOLD. CED. 40
 - 7-DEBERA EVITARSE CRUZAR CON TUBERIAS LOS LUGARES DONDE PUEDAN OCACIONAR MOLESTIAS AL PRODUCIRSE UNA FUGA PREFERENDOSE LUGARES COMO SANITARIOS. DEBE EVITARSE INSTALAR TUBERIAS SOBRE EQUIPOS ELECTRICOS O SOBRE LUGARES QUE PUEDEN SER PELIGROSOS PARA OPERARIOS AL EJECUTAR TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.
 - 8-LAS TUBERIAS HORIZONTALES DE ALIMENTACION DEBERAN CONECTARSE FORMANDO ANGULOS RECTOS ENTRE SI Y EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS DEBERA SER PARALELO A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA.
 - 9-LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
 - 10-NUNQUA TUBERIA DEBERA QUEDAR APOYADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSIBLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEJANDO CAMISAS QUE FORMEN UNA HOJERA GUIA A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL
 - 11-LAS VALVULAS DEBERAN QUEDAR LOCALIZADAS EN LUGARES ACCESIBLES Y PERMITIR SU FACIL OPERACION; NO DEBEN INSTALARSE CON EL VISTADO HACIA ABAJO.
 - 12-LAS VALVULAS SERAN PARA PRESIONES HASTA DE 8.8 Kg/cm² (125 lbs/ pulg²)
 - 13-LAS TUBERIAS DE COBRE TIPO "M" SERAN PROBADAS A 5 KG/CM² (71.1 P.S.I.) LA DURACION DE LA PRUEBA SERA DE 24 HRS. NO DEBENDRO HABER FUGA ALGUNA.

- EQUIPOS**
- SISTEMA 1**
BOMBA PARA TRABEGO TIPO MONOLOC REVERSIBLE CON COMUTADOR DE CAMBIO DE SENTIDO DE GIRO, AUTODASPRANTE HASTA 80% MOTOR CERRADO CON VENTILACION EXTERNA, E.E EN ACERO INOXIDABLE, TEMPERATURA MAXIMA DEL LIQUIDO 40°C, MODELO M-30, MARCA HISSO O SIMILAR EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD.
- SISTEMA 2**
1.- FILTRO DE LECHO PROFUNDO, MARCA AQUAPLUS, MOD. LFF-24 MOD. LFF-24 N/S LP 2857. GASTO BAJO 60 LPM, GASTO MEDIANO 80LPM, GASTO RAPIDO 178 LPM GASTO RETRO LAVADO 170 LPM, CADA DE PRESION MINIMA 0.77g/cm² CADA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm², TANQUE DIAMETRO 60CM, ALTURA 1.66m, CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2") CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2") DREN 19mm(3/4") PESO 450 Kg.
2.- FILTRO DE CARBON ACTIVADO, MARCA AQUAPLUS, MOD.CAF-30 N/SCA25557. GASTO BAJO 50 LPM, GASTO MEDIANO 92LPM GASTO RAPIDO 180 LPM, GASTO RETRO LAVADO 180 LPM CADA DE PRESION MINIMA 0.7 Kg/cm² CADA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm² TANQUE DIAMETRO 0.76M, ALTURA 1.37m, CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2") CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2") DREN 50mm(2") PESO 638 Kg.
- SISTEMA 3**
BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL DE SUCCION AXIAL (2 PZAS) MARCA BOMBAS MEXICANA MODELO 32000E CON SELLO MECANICO, ACOPADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO DE 2 HP, 3 FASES, 60 CICLOS, 220V, A 3440 RPM.(2PZAS) PARA TRABAJAR BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES DE OPERACION:
Ql = 98.40 LPM
CST = 27.27 Mts.
E1 = 42%
TABLERO DE CONTROL DE BOMBEO A TRIACO (1 PZA), PARA CONTROLAR DOS BOMBAS. INCLUYE ELECTRONICA DE PROTECCION POR BAJO NIVEL EN CISTERNA Y DE ARRANQUE SIMULTANEO Y PARO DE EQUIPOS.

ESTACIONAMINETO 1 Y 2
ESC. 1:100 NIV. -3.30 Y NIV. -4.95

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TALPAN

DIRECCION:
CALZ. DE TALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TALPAN, CP. 14050, CDMX.

GRAFICA SOLAR:
NORTE
18°23'45" N
98°54'45" W
SE PUEDE VER EN LA PAGINA SIGUIENTE
VENTOS DOMINANTES
ESTE
NORTE
OESTE
ASOLEAMIENTO PROFUNDO POR LA TARDE, AUNQUE EXCESIVAMENTE CALUROSO EN VERANO. ES RECOMENDABLE ALGUN TIPO DE PROTECCION
SUD
CUBIERTA O ABRIGADA EN VERANO, EN EL INTERIOR DE LA CISTERNA DEBE CONSERVARSE A TEMPERATURA AMBIENTAL

LOCALIZACION

TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

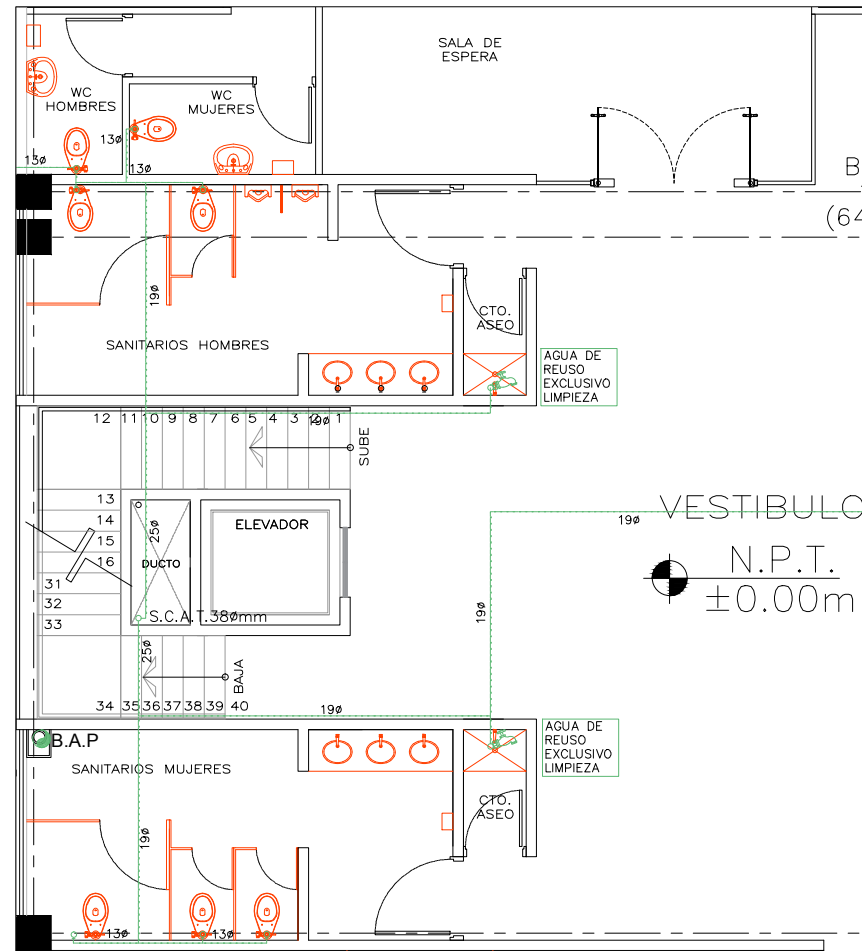
SINDALES DE TESIS:
ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

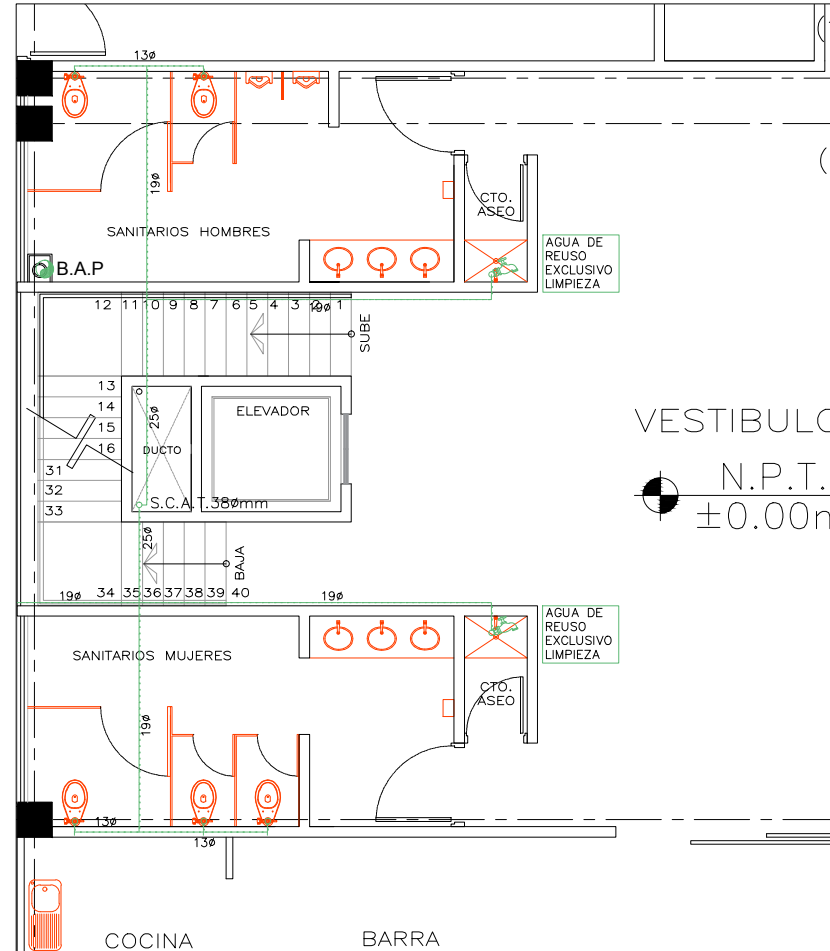
CONTENIDO:
SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
DISTRIBUCION PLUVIAL
ESTACIONAMIENTO 1 Y 2

ACOTACIONES: METROS	ESCALA: 1:100 DPL-02	CLAVE:
FECHA: DICIEMBRE 2016		

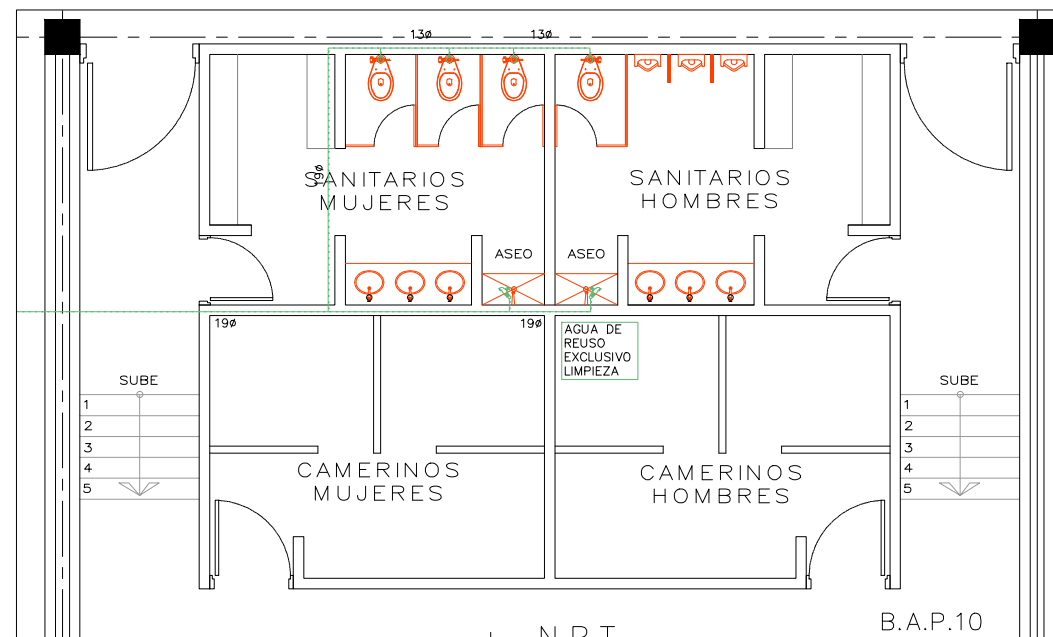
REDUCCION DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



1 SANITARIOS VESTIBULO ADMINISTRACION_PLANTA BAJA
ESC.1:50 NIV.±0.00



2 SANITARIOS VESTIBULO PRINCIPAL_PLANTA BAJA
ESC.1:50 NIV.±0.00



3 SANITARIOS CAMERINOS_PLANTA BAJA
ESC.1:50 NIV.±0.00

- SIMBOLOS**
- TUBERIA PARA AGUA DE REUSO "CU M"
 - VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA
 - VALVULA CHECK
 - VALVULA DE FLOTADOR ALTA PRESION
 - TUERCA UNION
 - N.A. VALVULA NORMALMENTE ABIERTA
 - N.C. VALVULA NORMALMENTE CERRADA
 - A.R. LINEA DE AGUA DE REUSO PLUVIAL

- NOTAS**
- 1- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
 - 2- LA ESPECIFICACION DE MATERIALES PODRA SER SUSTITUIDA POR OTRA EQUIVALENTE EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD.
 - 3- PARA LA UNION EN TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE A COBRE UTILIZAR:
 - SOLDADURA BLANDA SOW ESTANO, SOWEX FLOMO
 - PARA CONEXIONES ROSCADAS UTILIZAR
 - CINTA DE TEFLON DE 19mm. DE ANCHO.
 - 4- LAS TUBERIAS DE CADA CELLA DE LA CISTERNA HASTA EL CABEZAL DE SUCCION SERA DE ACERO SOLDABLE CEDAULA 40 SIN COSTURA.
 - 5- PARA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE UTILIZAR SOLDADURA ELECTROICA Y ELECTRODOS CLASIFICACION AWS E 6010
 - 6- PARA TUBERIAS UTILIZAR LOS SIGUIENTES MATERIALES.

SERVICIO	BANCO DE UTILIZACION	MATERIAL
A.R.	13 A 64 mm	COBRE TIPO "M"
A.R.	75 mm Y MAYORES	SOLD. CED. 40

- 7- DEBERA EVITARSE CRUZAR CON TUBERIAS LOS LUGARES DONDE PUEDAN OCORRER MOLESTIAS AL PRODUCIR UNA FUERZA PREFIRIENDOSE LUGARES COMO SANITARIOS. DEBE EVITARSE INSTALAR TUBERIAS SOBRE EQUIPOS ELECTRICOS O SOBRE LUGARES QUE PUEDAN SER PELIGROSOS PARA OPERARIOS AL EJECUTAR TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.
- 8- LAS TUBERIAS HORIZONTALES DE ALIMENTACION DEBERAN CONECTARSE FORMANDO ANGULOS RECTOS ENTRE SI Y EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS DEBERA SER PARALELO A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA.
- 9- LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
- 10- NUNQUA TUBERIA DEBERA DE QUEDAR ANGADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSIBLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEJANDO CAMISAS QUE FORMAN UNA HOJERA GUA A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MENOR EN EL SENTIDO VERTICAL.
- 11- LAS VALVULAS DEBERAN QUEDAR LOCALIZADAS EN LUGARES ACCESIBLES Y PERMITIR SU FACIL OPERACION; NO DEBEN INSTALARSE CON EL VISTADO HACIA ABAJO.
- 12- LAS VALVULAS SERAN PARA PRESIONES HASTA DE 8.8 Kg/cm² (125 lbs/ pulg²)
- 13- LAS TUBERIAS DE COBRE TIPO "M" SERAN PROBADAS A 5 KG/CM² (71.1 P.S.I.) LA DURACION DE LA PRUEBA SERA DE 24 HRS. NO DEBENDRO HABER FUGA ALGUNA.

- EQUIPOS**
- SISTEMA 1**
BOMBA PARA TRASEGO TIPO MONOCOLO REVERSIBLE CON COMANDADOR DE CAMBIO DE SENTIDO DE GIRO, AUTODASPRANTE HASTA 80% MOTOR CERRADO CON VENTILACION EXTERNA, E.E EN ACERO INOXIDABLE, TEMPERATURA MAXIMA DEL LIQUIDO 40°C, MODELO M-30, MARCA HPSO O SIMILAR EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD.
- SISTEMA 2**
1.- FILTRO DE LECHE PROFUNDO, MARCA AQUAPLUS, MOD. LFF-24 MOD. LFF-24 N/S LP 2857. GASTO BAJO 60 LPM, GASTO MEDIANO 80LPM, GASTO RAPIDO 178 LPM GASTO RETRO LAVADO 170 LPM, CAIDA DE PRESION MINIMA 0.77g/cm² CAIDA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm², TANQUE DIAMETRO 400mm, ALTURA 1.66m, CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2") CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2") DREN 19mm(3/4") IN, PESO 450 Kg.
2.- FILTRO DE CARBON ACTIVADO, MARCA AQUAPLUS, MOD.CAF-30 N/SCA25557, GASTO BAJO 50 LPM, GASTO MEDIANO 92LPM GASTO RAPIDO 180 LPM, GASTO RETRO LAVADO 180 LPM CAIDA DE PRESION MINIMA 0.7 Kg/cm² CAIDA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm² TANQUE DIAMETRO 0.76M, ALTURA 1.37m, CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2") CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2") DREN 50mm(2") IN, PESO 638 Kg.
- SISTEMA 3**
BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL DE SUCCION AXIAL (2 PZAS) MARCA BOMBAS MEXICANA MODELO 33000E CON SELLO MECANICO, ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO DE 2 HP, 3 FASES, 60 CICLOS, 220V, A 3440 RPM.(2PZAS) PARA TRABAJAR BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES DE OPERACION:
Ql = 98.40 LPM
CST = 27.27 Mts.
ET = 42'
- TABLERO DE CONTROL DE BOMBEO A TRINCO (1 PZA), PARA CONTROLAR DOS BOMBAS. INCLUYE ELECTRONIVEL DE PROTECCION POR BAJO NIVEL EN CISTERNA Y DE ARRANQUE SIMULTANEO Y PARO DE EQUIPOS.

PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TALPAN

DIRECCION:

CALZ. DE TALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TALPAN, CP.14050,CDMX.

GRAFICA SOLAR:

NORTE

ESTE

VENTOS DOMINANTES

ESTE ASOLEAMIENTO PROFUNDO POR LA NUBOSIDAD DEBERA SER ADECUADO EN VERANO

ESTE ASOLEAMIENTO PROFUNDO POR LA NUBOSIDAD DEBERA SER ADECUADO EN VERANO

TIPO DE PROTECCION

LOCALIZACION

TALLER:

ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:

SEMINARIO DE TITULACION II

SINODALES DE TESIS:

ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATAREN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:

MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

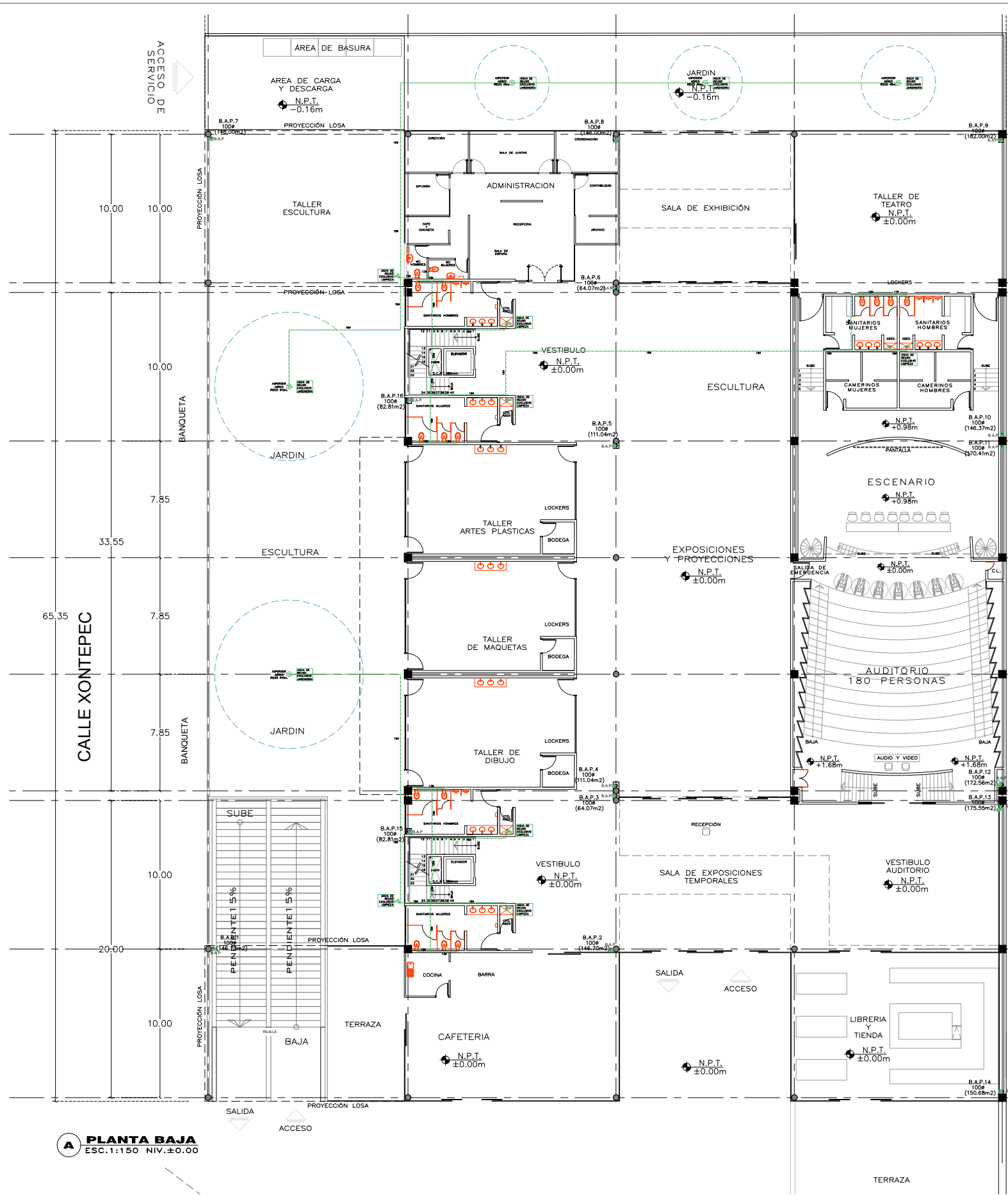
CONTENIDO:

SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
DISTRIBUCION PLUVIAL PLANTA BAJA

ACOTACIONES:

METROS	ESCALA:	CLAVE:
FEDHA:	1:50	DPL-03A
SEPTIEMBRE 2016		

REDUCCION DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



A PLANTA BAJA
 ESC. 1:150 NIV. ±0.00

- SÍMBOLOS**
- TUBERIA PARA AGUA DE REUSO "CU M"
 - VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA
 - VALVULA CHECK
 - VALVULA DE FLOTADOR ALTA PRESION
 - TUERCA UNION
 - N.A. VALVULA NORMALMENTE ABIERTA
 - N.C. VALVULA NORMALMENTE CERRADA
 - A.R. LINEA DE AGUA DE REUSO PLUVIAL

- NOTAS**
- 1- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
 - 2- LA ESPECIFICACION DE MATERIALES PODRA SER SUSTITUIDA POR OTRA EQUIVALENTE EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD
 - 3- PARA LA UNION EN TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE A COBRE UTILIZAR:
 - SOLDADURA BLANDA SOLO ESTADO, SOLO EN FLEDO PARA CONEXIONES ROSCADAS UTILIZAR
 - CINTA DE TEFLON DE 19mm. DE ANCHO.
 - 4- LAS TUBERIAS DE CADA CELDA DE LA CISTERNA HASTA EL CABEZAL DE SUCCION SERA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 SIN COSTURA.
 - 5- PARA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE UTILIZAR SOLDADURA ELECTRICA Y ELECTRODOS CLASIFICACION AWS E 6010
 - 6- PARA TUBERIAS UTILIZAR LOS SIGUIENTES MATERIALES.

SERVICIO	BANCO DE UTILIZACION	MATERIAL
A.R.	13 A 64 mm	COBRE TIPO "M"
A.R.	75 mm Y MAYORES	SOLD. CED. 40
 - 7- DEBERA EVITARSE CRUZAR CON TUBERIAS LOS LUGARES DONDE PUEDAN OCURRIR MOLESTIAS AL PRODUCIR UNA FUERZA PREFIRIENDOSE LUGARES COMO SANITARIOS, DEBE EVITARSE INSTALAR TUBERIAS SOBRE EQUIPOS ELECTRICOS O SOBRE LUGARES QUE PUEDEN SER PELIGROSOS PARA OPERARIOS AL EJECUTAR TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.
 - 8- LAS TUBERIAS HORIZONTALES DE ALIMENTACION DEBERAN CONECTARSE FORMANDO ANGULOS RECTOS ENTRE SI Y EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS DEBERA SER PARALELO A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA.
 - 9- LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
 - 10- NUNQUA TUBERIA DEBERA DE QUEDAR ANUDADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSIBLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS, LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEJANDO CAMERAS QUE FORMAN UNA HILERA SUJA A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL
 - 11- LAS VALVULAS DEBERAN QUEDAR LOCALIZADAS EN LUGARES ACCESIBLES Y PERMITIR SU FACIL OPERACION; NO DEBEN INSTALARSE CON EL VISTADO HACIA ABAJO.
 - 12- LAS VALVULAS SERAN PARA PRESIONES HASTA DE 8.8 Kg/cm² (125 lbs/ pulg²)
 - 13- LAS TUBERIAS DE COBRE TIPO "M" SERAN PROBADAS A 5 KG/CM² (71.1 P.S.I.) LA DURACION DE LA PRUEBA SERA DE 24 HRS. NO DEBENDRO HABER FUGA ALGUNA.

- EQUIPOS**
- SISTEMA 1**
 BOMBA PARA TRASEGO TIPO MANEJO REVERSIBLE CON COMUTADOR DE CAMBIO DE SENTIDO DE GIRO, AUTOSPRINTE, HASTA 800 LITROS, MOTOR CERRADO CON VENTILACION EXTERNA, E.E EN ACERO INOXIDABLE, TEMPERATURA MAXIMA DEL LIQUIDO 40°C, MODELO M-30, MARCA HISS O SIMILAR EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD.
- SISTEMA 2**
 1.- FILTRO DE LECHE PROFUNDO, MARCA AQUAPLUS, MOD. LFF-24 MOD. LFF-24 N/5 LP 2857, GASTO BAJO 60 LPM, GASTO MEDIANO 178 LPM, GASTO RAPIDO 178 LPM, CAIDA DE PRESION MINIMA 0.77g/cm² CADA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm², TANQUE DIAMETRO 60CM, ALTURA 1.66m, CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2")A, CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2")A DREN 19mm(3/4")A, PESO 450 Kg.
 2.- FILTRO DE CARBON ACTIVADO, MARCA AQUAPLUS, MOD.CAF-30 N/SCA25557, GASTO BAJO 50 LPM, GASTO MEDIANO 92LPM, GASTO RAPIDO 180 LPM, GASTO RETORNAVADO 180 LPM, CAIDA DE PRESION MINIMA 0.7 Kg/cm², CADA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm², TANQUE DIAMETRO 0.76M, ALTURA 1.37m, CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2")A CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2")A DREN 50mm(2")A, PESO 638 Kg.
- SISTEMA 3**
 BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL DE SUCCION AXIAL (2 PZAS) MARCA BOMBAS MEXICANA MODELO 33000E CON SELLO MECANICO, ADECUADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICOS DE 2 HP, 3 FASES, 60 CICLOS, 220V, A 3440 RPM.(2PZAS) PARA TRABAJAR BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES DE OPERACION:
 Ql = 98.40 LPM
 CDT = 27.07 Min.
 Ef = 42%
 TABLERO DE CONTROL DE BOMBEO A TRIACO (1 PZA), PARA CONTROLAR DOS BOMBAS, INCLUYE ELECTRONICALES DE PROTECCION POR BAJO NIVEL EN CISTERNA Y DE ARRANQUE SIMULTANEO Y PARO DE EQUIPOS.

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCION:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.

GRAFICA SOLAR:
 NORTE
 ESTE
 OESTE
 SURESTE
 SUROESTE
 SURE
 NORE
 NUNCA DEBERA DE QUEDAR ANUDADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSIBLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS, LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEJANDO CAMERAS QUE FORMAN UNA HILERA SUJA A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL

LOCALIZACION:

TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
DISTRIBUCIÓN PLUVIAL PLANTA BAJA

ADICIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:125 DPL-03	
FEDHA:	SEPTIEMBRE 2016	

REDUCCION DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.

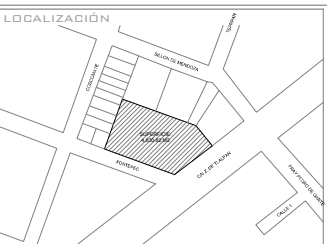
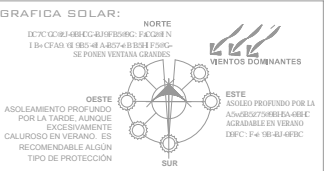


PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TALPAN

DIRECCIÓN:

CALZ. DE TALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:

ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:

SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:

**ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:

MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:

**SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
DISTRIBUCIÓN PLUVIAL PLANTA ALTA**

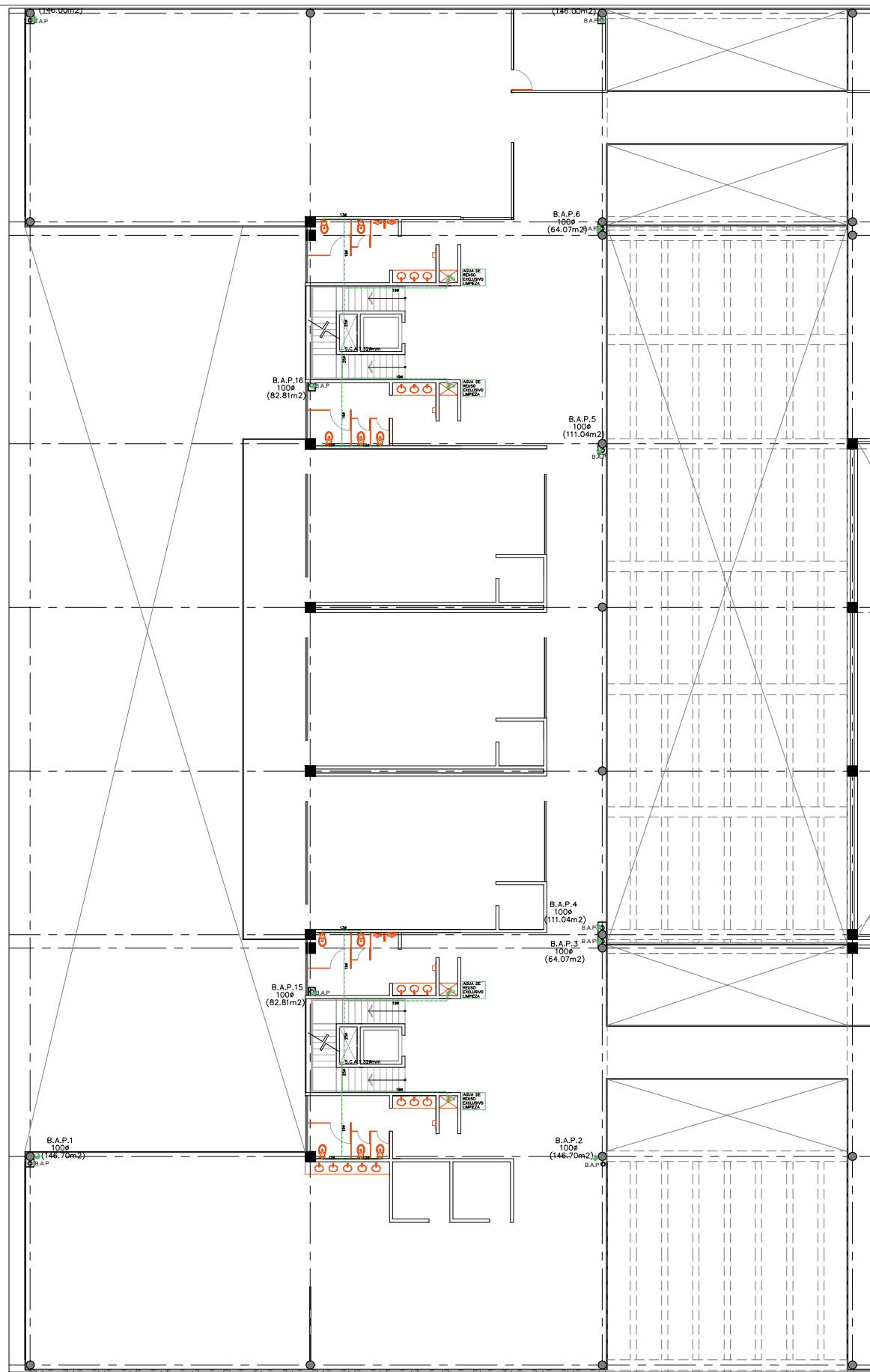
ACOTACIONES:

METROS ESCALA: CLAVE:

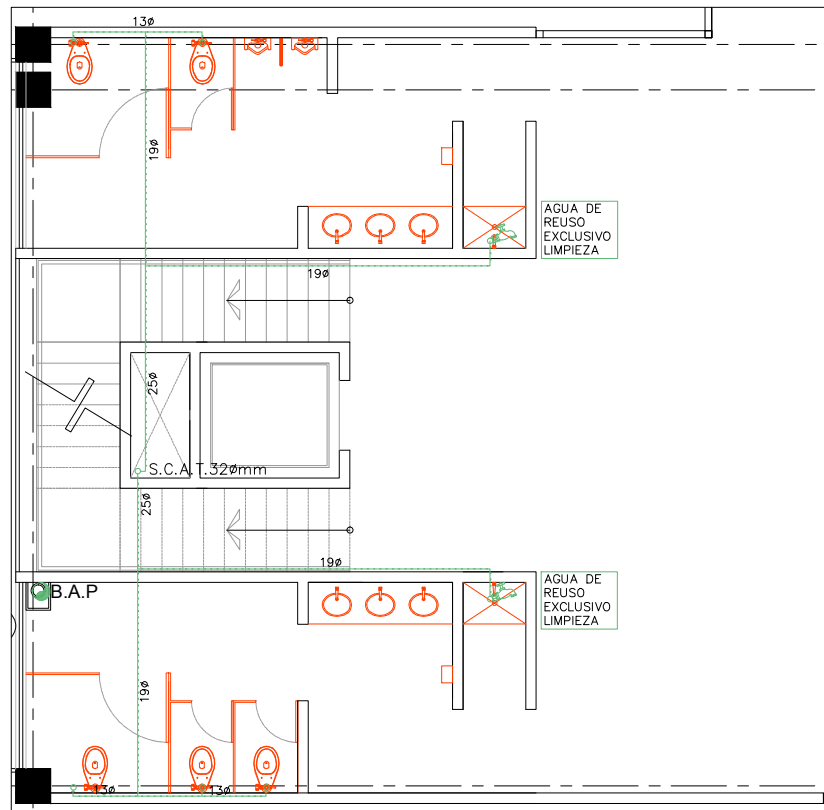
FEDIA: INDICADA **DPL-04A**

DIEMBRE 2016

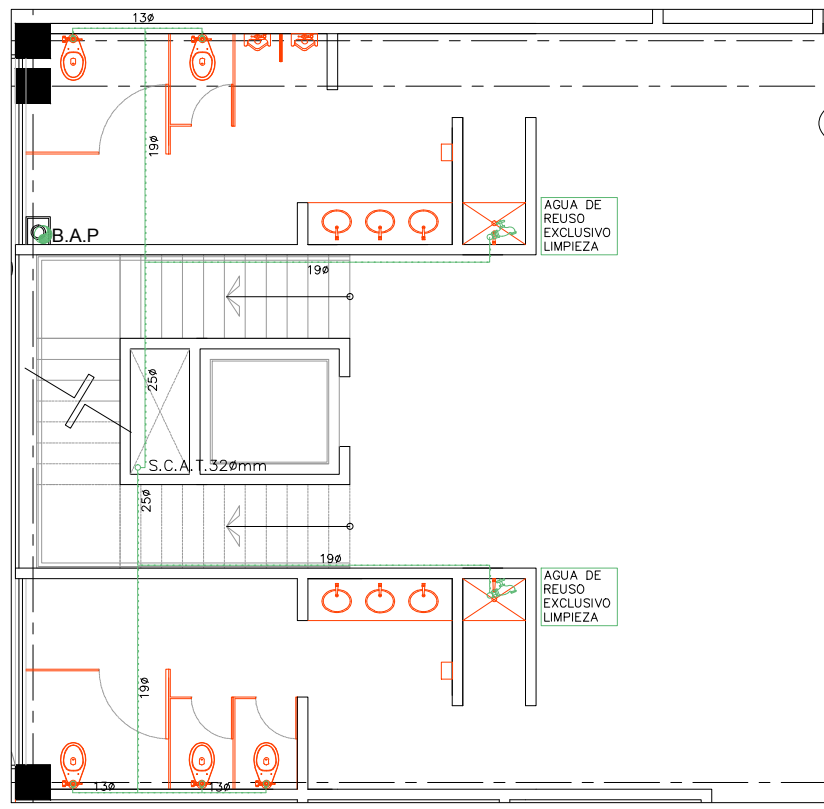
REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90x60CM.



A PLANTA ALTA
ESC. 1:125 NIV. +4.50



A MODULO SANITARIO 01_PLANTA ALTA
ESC. 1:50 NIV. ±0.00



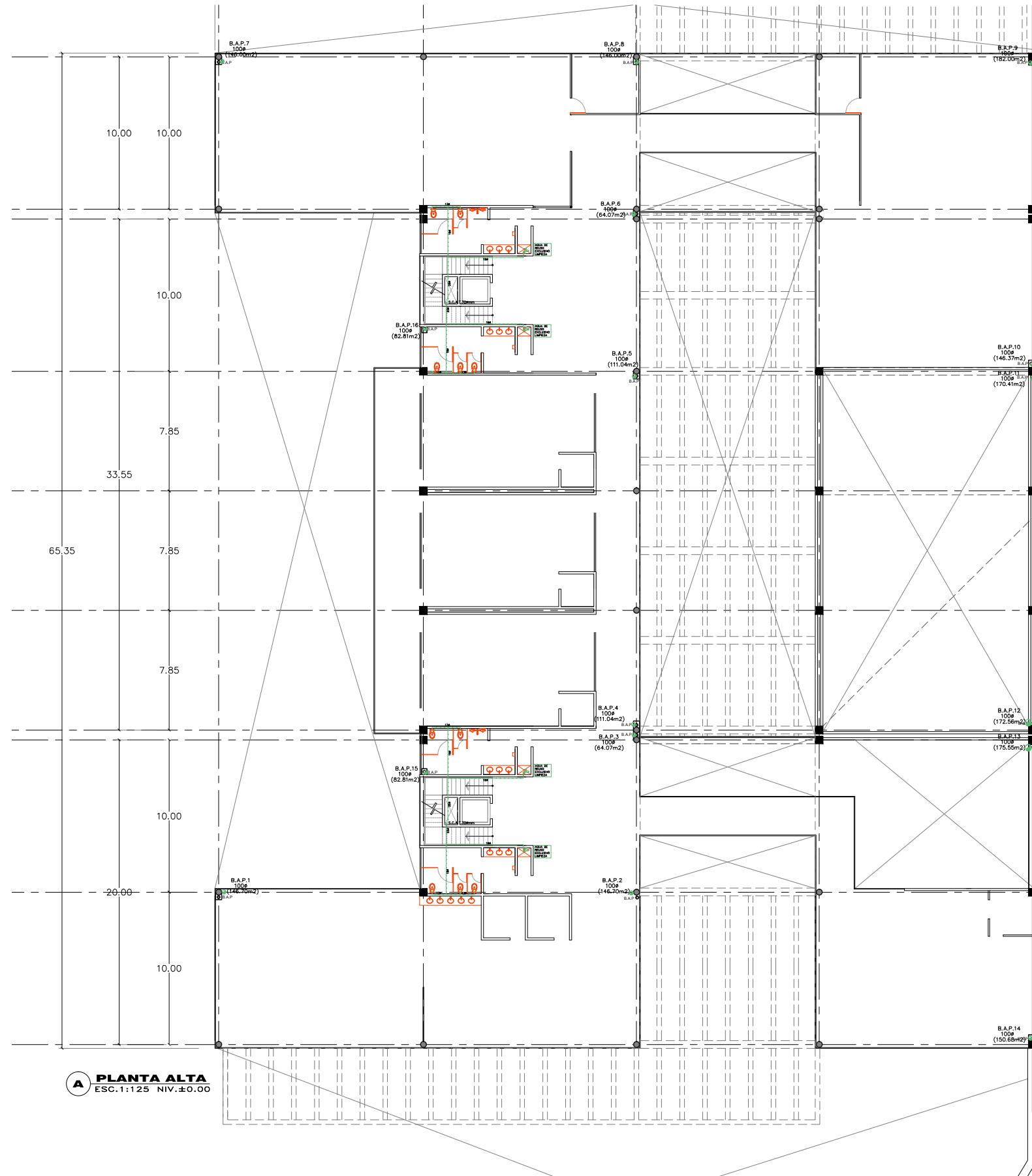
A MODULO SANITARIO 02_PLANTA ALTA
ESC. 1:50 NIV. ±0.00

- SIMBOLOS**
- TUBERIA PARA AGUA DE REUSO "CU M"
 - VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA
 - VALVULA CHECK
 - VALVULA DE FLOTADOR ALTA PRESION
 - TUERCA UNION
 - N.A. VALVULA NORMALMENTE ABIERTA
 - N.C. VALVULA NORMALMENTE CERRADA
 - A.R. LINEA DE AGUA DE REUSO PLUVIAL

- NOTAS**
- 1- LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
 - 2- LA ESPECIFICACION DE MATERIALES PODRA SER SUSTITUIDA POR OTRA EQUIVALENTE EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD.
 - 3- PARA LA UNION EN TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE A COBRE UTILIZAR:
 - SOLDADURA BLANDA 505 ESTANIO, 50555 PLOMO
 - PARA CONEXIONES ROSCADAS UTILIZAR
 - CINTA DE TEFLON DE 19mm. ANCHO.
 - 4- LAS TUBERIAS DE CADA CELA DE LA CISTERNA HASTA EL CABEZAL DE SUCCION SERA DE ACERO SOLDABLE CEDAULA 40 SIN COSTURA.
 - 5- PARA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE UTILIZAR SOLDADURA ELECTRICA Y ELECTRODOS CLASIFICACION AWS E 6010
 - 6- PARA TUBERIAS UTILIZAR LOS SIGUIENTES MATERIALES.

SERVICIO	BANCO DE UTILIZACION	MATERIAL
A.R.	13 A 64 mm	COBRE TIPO "M"
A.R.	75 mm Y MAYORES	SOLD. CED. 40
 - 7- DEBERA EVITARSE CRUZAR CON TUBERIAS LOS LUGARES DONDE PUEDAN OCACIONAR MOLESTIAS AL PRODUCIRSE UNA FUGA. PREFERENDOSE LUGARES COMO SANITARIOS. DEBE EVITARSE INSTALAR TUBERIAS SOBRE EQUIPOS ELECTRICOS O SOBRE LUGARES QUE PUEDEN SER PELIGROSOS PARA OPERARIOS AL EJECUTAR TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.
 - 8- LAS TUBERIAS HORIZONTALES DE ALIMENTACION DEBERAN CONECTARSE FORMANDO ANGULOS RECTOS ENTRE SI Y EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS DEBERA SER PARALELO A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA.
 - 9- LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
 - 10- NUNQUA TUBERIA DEBERA DE QUEDAR ABANDONADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSIBLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEJANDO CAMERAS QUE PERMANEZAN UNA HIGUERA SUJA A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL.
 - 11- LAS VALVULAS DEBERAN QUEDAR LOCALIZADAS EN LUGARES ACCESIBLES Y PERMITIR SU FACIL OPERACION; NO DEBEN INSTALARSE CON EL VISTADO HACIA ABAJO.
 - 12- LAS VALVULAS SERAN PARA PRESIONES HASTA DE 8.8 Kg/cm² (125 lbs/ pulg²)
 - 13- LAS TUBERIAS DE COBRE TIPO "M" SERAN PROBADAS A 5 KG/CM² (71.1 P.S.I.) LA DURACION DE LA PRUEBA SERA DE 24 HRS. NO DEBENDRO HABER FUGA ALGUNA.

- EQUIPOS**
- SISTEMA 1**
BOMBA PARA TRABEGO TIPO MONOBLOC REVERSIBLE CON COMUTADOR DE CAMBIO DE SENTIDO DE GIRO, AUTODASPRANTE HASTA 8m, MOTOR CERRADO CON VENTILACION EXTERNA, E.E EN ACERO INOXIDABLE, TEMPERATURA MAXIMA DEL LIQUIDO 40°C, MODELO M-30, MARCA HISSO O SIMILAR EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD.
- SISTEMA 2**
1.- FILTRO DE LECIO PROFUNDO, MARCA AQUAPLUS, MOD. LFF-24 MOD. LFF-24 N/S LP 2857, GASTO BAJO 60 LPM, GASTO MEDIANO 100LPM, GASTO RAPIDO 178 LPM GASTO RETROALAVADO 170 LPM, CAIDA DE PRESION MINIMA 0.77g/cm² CADA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm², TANQUE DIAMETRO 400mm, ALTURA 1.66m, CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2") CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2") DREN 19mm(3/4") IN, PESO 450 Kg.
2.- FILTRO DE CARBON ACTIVADO, MARCA AQUAPLUS, MOD.CAF-30 N/SCA25557, GASTO BAJO 50 LPM, GASTO MEDIANO 92LPM GASTO RAPIDO 180 LPM, GASTO RETROALAVADO 180 LPM CAIDA DE PRESION MINIMA 0.7 Kg/cm² CADA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm² TANQUE DIAMETRO 0.76m, ALTURA 1.37m, CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2") CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2") DREN 50mm(2") IN, PESO 638 Kg.
- SISTEMA 3**
BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL DE SUCCION AXIAL (2 PZAS) MARCA BOMBAS MEXICANA MODELO 33000E CON SELLO MECANICO, ACOPADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO DE 2 HP, 3 FASES, 60 CICLOS, 220V, A 3440 RPM.(2PZAS) PARA TRABAJAR BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES DE OPERACION:
Q1 = 98.40 LPM
CST = 27.27 Mts.
EF = 42%
- TABLERO DE CONTROL DE BOMBEO A TRIACO (1 PZA), PARA CONTROLAR DOS BOMBAS. INCLUYE ELECTRONIVELES DE PROTECCION POR BAJO NIVEL EN CISTERNA Y DE ARRANQUE SIMULTANEO Y PARO DE EQUIPOS.



A PLANTA ALTA
ESC. 1:125 NIV. ±0.00

- SIMBOLOS**
- TUBERIA PARA AGUA DE REUSO "CU M"
 - VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA
 - VALVULA CHECK
 - VALVULA DE FLOTADOR ALTA PRESION
 - TUERCA UNION
 - N.A. VALVULA NORMALMENTE ABIERTA
 - N.C. VALVULA NORMALMENTE CERRADA
 - A.R. LINEA DE AGUA DE REUSO PLUVIAL

- NOTAS**
- 1-LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
 - 2-LA ESPECIFICACION DE MATERIALES PODRA SER SUSTITUIDA POR OTRA EQUIVALENTE EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD
 - 3-PARA LA UNION EN TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE A COBRE UTILIZAR:
-SOLDADURA BLANDA SOW ESTARDO, SOWEX FLOWO PARA CONEXIONES ROSCADAS UTILIZAR
-CINTA DE TEFLON DE 19mm. DE ANCHO
 - 4-LAS TUBERIAS DE CADA CELLA DE LA CISTERNA HASTA EL CABEZAL DE SUCCION SERA DE ACERO SOLDABLE CEDULA 40 SIN COSTURA.
 - 5-PARA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE UTILIZAR SOLDADURA ELECTROICA Y ELECTRODOS CLASIFICACION AWS E 6010
 - 6-PARA TUBERIAS UTILIZAR LOS SIGUIENTES MATERIALES.
- | SERVICIO | BANCO DE UTILIZACION | MATERIAL |
|----------|----------------------|----------------|
| A.R. | 13 A 64 mm | COBRE TIPO "M" |
| A.R. | 75 mm Y MAYORES | SOLD. CED. 40 |
- 7-DEBERA EVITARSE CRUZAR CON TUBERIAS LOS LUGARES DONDE PUEDAN OCURRIR MOLESTIAS AL PRODUCIRSE UNA FUGA PREFERENDOSE LUGARES COMO SANITARIOS. DEBE EVITARSE INSTALAR TUBERIAS SOBRE EQUIPOS ELECTRICOS O SOBRE LUGARES QUE PUEDEN SER PELIGROSOS PARA OPERARIOS AL EJECUTAR TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.
 - 8-LAS TUBERIAS HORIZONTALES DE ALIMENTACION DEBERAN CONECTARSE FORMANDO ANGULOS RECTOS ENTRE SI Y EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS DEBERA SER PARALELO A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA.
 - 9-LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
 - 10-NINGUNA TUBERIA DEBERA DE QUEDAR ANCLADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSABLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEJANDO CAMISAS QUE FORMAN UNA HOJERA GUA A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL
 - 11-LAS VALVULAS DEBERAN QUEDAR LOCALIZADAS EN LUGARES ACCESIBLES Y PERMITIR SU FACIL OPERACION; NO DEBEN INSTALARSE CON EL VISTADO HACIA ABAJO.
 - 12-LAS VALVULAS SERAN PARA PRESIONES HASTA DE 8.8 Kg/cm² (125 lbs/ pulg²)
 - 13-LAS TUBERIAS DE COBRE TIPO "M" SERAN PROBADAS A 5 KG/CM² (71.1 P.S.I.) LA DURACION DE LA PRUEBA SERA DE 24 HRS. NO DEBENDRO HABER FUGA ALGUNA.

- EQUIPOS**
- SISTEMA 1**
BOMBA PARA TRASEGO TIPO MANELOC REVERSIBLE CON COMUTADOR DE CAMBIO DE SENTIDO DE GIRO, AUTODASPRINTE HASTA 8m, MOTOR CERRADO CON VENTILACION EXTERNA, E.E EN ACERO INOXIDABLE, TEMPERATURA MAXIMA DEL LIQUIDO 40°C, MODELO M-30, MARCA HISSO O SIMILAR EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD.
- SISTEMA 2**
1.- FILTRO DE LECHE PROFUNDO, MARCA AQUAPLUS, MOD. LFF-24 MOD. LFF-24 N/S LP 2857, GASTO BAJO 60 LPM, GASTO MEDIANO 80LPM, GASTO RAPIDO 178 LPM GASTO RETROALAVADO 170 LPM, CADA DE PRESION MINIMA 0.77g/cm² CADA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm², TANQUE DIAMETRO 60cm, ALTURA 1.66m, CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2") Ø, CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2") Ø DREN 19mm(3/4") Ø, PESO 450 Kg.
2.- FILTRO DE CARBON ACTIVADO, MARCA AQUAPLUS, MOD.CAF-30 N/SCA25557, GASTO BAJO 50 LPM, GASTO MEDIANO 92LPM GASTO RAPIDO 180 LPM, GASTO RETROALAVADO 180 LPM CADA DE PRESION MINIMA 0.7 Kg/cm² CADA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm² TANQUE DIAMETRO 0.76M, ALTURA 1.37m, CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2") Ø CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2") Ø DREN 50mm(2") Ø, PESO 638 Kg.
- SISTEMA 3**
BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL DE SUCCION AXIAL (2 PZAS) MARCA BOMBAS MEXICANA MODELO 32000E CON SELLO MECANICO, ACOPLADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO DE 2 HP, 3 FASES, 60 CICLOS, 220V, A 3440 RPM.(2PZAS) PARA TRABAJAR BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES DE OPERACION:
Ql = 98.40 LPM
CST = 27.27 Mts.
ET = 42m
TABLERO DE CONTROL DE BOMBEO A TRINCO (1 PZA), PARA CONTROLAR DOS BOMBAS. INCLUYE ELECTRONIVEL DE PROTECCION POR BAJO NIVEL EN CISTERNA Y DE ARRANQUE SIMULTANEO Y PARO DE EQUIPOS.

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.

GRAFICA SOLAR:
NORTE
ESTE
SUD
OESTE
SE PUEDE VER EN EL PLANO DE LOCALIZACION
TIPO DE PROTECCION
SUD
ESTE
OESTE
NORTE

LOCALIZACION

TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINODALES DE TESIS:
ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
SISTEMA ALTERNATIVO DE APROVECHAMIENTO PLUVIAL
DISTRIBUCIÓN PLUVIAL PLANTA ALTA

ACOTACIONES: METROS	ESCALA: 1:125 DPL-04	CLAVE:
FEDHA: SEPTIEMBRE 2016		

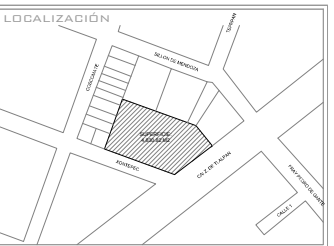
REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



PROYECTO:

**CENTRO CULTURAL
 EDUCATIVO TLALPAN**

DIRECCIÓN:
**CALZ. DE TLALPAN 4663,
 COL. TORIELLO GUERRA,
 TLALPAN, CP. 14050, CDMX.**



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

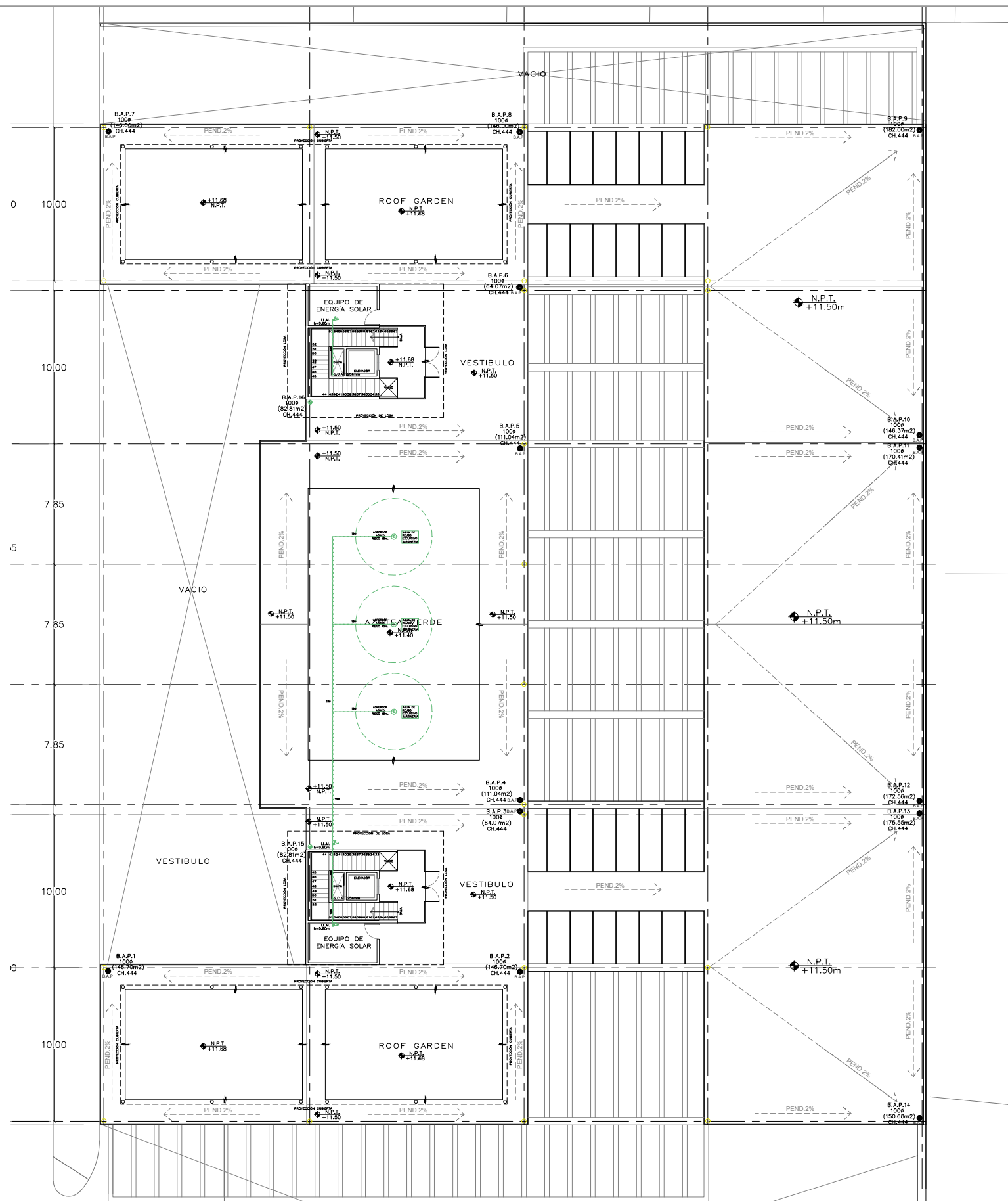
CONTENIDO:
**SISTEMA ALTERNATIVO DE
 APROVECHAMIENTO PLUVIAL
 DISTRIBUCIÓN PLUVIAL
 PLANTA AZOTEA**









ACOTACIONES:
METROS

ESCALA:
1:125 DPL-05

CLAVE:
DIEMBRE 2016

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



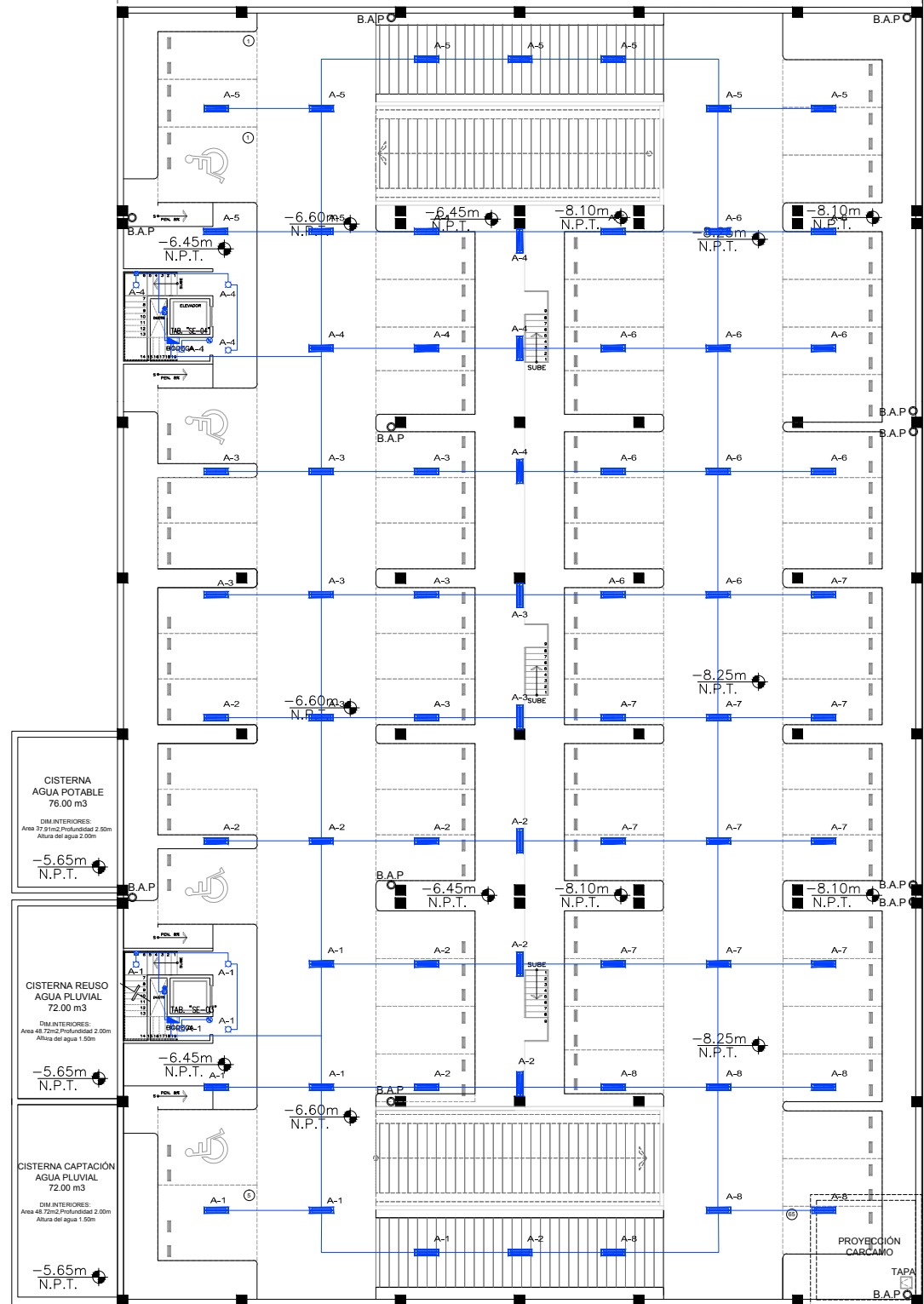
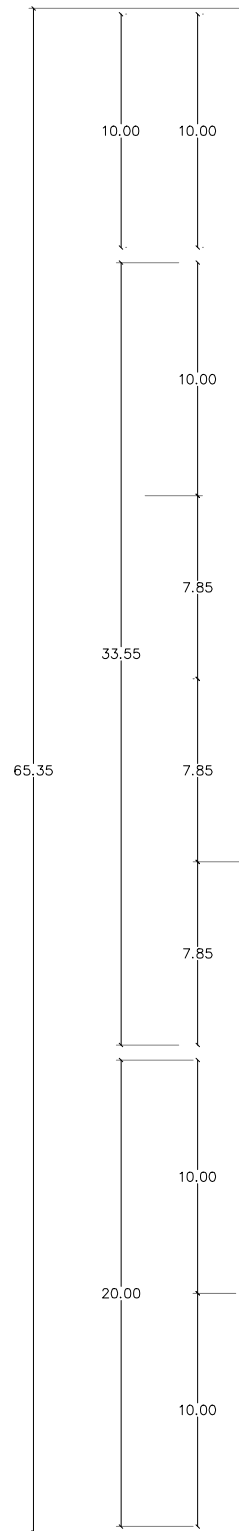
- SIMBOLOS**
-  TUBERIA PARA AGUA DE REUSO "CU M"
 -  VALVULA DE COMPUERTA ROSCADA
 -  VALVULA CHECK
 -  VALVULA DE FLOTADOR ALTA PRESION
 -  TUERCA UNION
 -  N.A. VALVULA NORMALMENTE ABIERTA
 -  N.C. VALVULA NORMALMENTE CERRADA
 -  A.R. LINEA DE AGUA DE REUSO PLUVIAL

- NOTAS**
- 1-LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MM.
 - 2-LA ESPECIFICACION DE MATERIALES PODRA SER SUSTITUIDA POR OTRA EQUIVALENTE EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD
 - 3-PARA LA UNION EN TUBERIAS Y CONEXIONES DE COBRE A COBRE UTILIZAR:
 -SOLDADURA BLANDA SOF ESTADO, SOMETE PLOMO PARA CONEXIONES ROSCADAS UTILIZAR
 -CINTA DE TEFLON DE 19mm. DE ANCHO.
 - 4-LAS TUBERIAS DE CADA CELDA DE LA CISTERNA HASTA EL CABEZAL DE SUCCION SERA DE ACERO SOLDABLE CEDAULA 40 SIN COSTURA.
 - 5-PARA UNION DE TUBERIAS Y CONEXIONES DE ACERO SOLDABLE UTILIZAR SOLDADURA ELECTRICA Y ELECTRODOS CLASIFICACION AWS E 6010
 - 6-PARA TUBERIAS UTILIZAR LOS SIGUIENTES MATERIALES.
- | SERVICIO | BANCO DE UTILIZACION | MATERIAL |
|----------|----------------------|----------------|
| A.R. | 13 A 64 mm | COBRE TIPO "M" |
| A.R. | 75 mm Y MAYORES | SOLD. CED. 40 |
- 7-DEBERA EVITARSE CRUZAR CON TUBERIAS LOS LUGARES DONDE PUEDAN OCACIONAR MOLESTIA AL PRODUCIR UNA FUGA PREFERENDOSE LUGARES COMO SANITARIOS. DEBE EVITARSE INSTALAR TUBERIAS SOBRE EQUIPOS ELECTRICOS O SOBRE LUGARES QUE PUEDEN SER PELIGROSOS PARA OPERARIOS AL EJECUTAR TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.
 - 8-LAS TUBERIAS HORIZONTALES DE ALIMENTACION DEBERAN CONECTARSE FORMANDO ANGULOS RECTOS ENTRE SI Y EL DESARROLLO DE LAS TUBERIAS DEBERA SER PARALELO A LOS EJES PRINCIPALES DE LA ESTRUCTURA.
 - 9-LAS TUBERIAS VERTICALES DEBERAN INSTALARSE APLOMADAS PARALELAS Y EVITANDO LOS CAMBIOS DE DIRECCION INNECESARIOS.
 - 10-NINGUNA TUBERIA DEBERA DE QUEDAR ABANDONADA EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PERO SI PODRAN CRUZAR A TRAVES DE ELLOS, EN CUYO CASO SERA INDISPENSIBLE DEJAR PREPARACIONES PARA EL PASO DE LAS TUBERIAS. LAS PREPARACIONES PARA TUBERIAS DE ALIMENTACION DE DIAMETROS UTILIZADOS EN EL PROYECTO SE HARAN DEMANDANDO CAMERAS QUE PERMITAN UNA HIGIENA BUENA A DOS DIAMETROS DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO HORIZONTAL Y UN DIAMETRO DE LA TUBERIA MAYOR EN EL SENTIDO VERTICAL
 - 11-LAS VALVULAS DEBERAN QUEDAR LOCALIZADAS EN LUGARES ACCESIBLES Y PERMITIR SU FACIL OPERACION; NO DEBEN INSTALARSE CON EL VISTADO HACIA ABAJO.
 - 12-LAS VALVULAS SERAN PARA PRESIONES HASTA DE 8.8 Kg/cm² (125 lbs/ pulg²)
 - 13-LAS TUBERIAS DE COBRE TIPO "M" SERAN PROBADAS A 5 KG/CM² (71.1 P.S.I.) LA DURACION DE LA PRUEBA SERA DE 24 HRS. NO DEBENDRO HABER FUGA ALGUNA.

- EQUIPOS**
- SISTEMA 1**
 BOMBA PARA TRABEJO TIPO MANEJO REVERSIBLE CON COMUTADOR DE CAMBIO DE SENTIDO DE GIRO, AUTODASPRANTE HASTA 8m, MOTOR CERRADO CON VENTILACION EXTERNA, E.E EN ACERO INOXIDABLE, TEMPERATURA MAXIMA DEL LIQUIDO 40°C, MODELO M-30, MARCA HISSO O SIMILAR EN CARACTERISTICAS Y CALIDAD.
- SISTEMA 2**
 1.- FILTRO DE LECHO PROFUNDO, MARCA AQUAPLUS, MOD. LFF-24 MOD. LFF-24 N/S LP 2857, GASTO BAJO 60 LPM, GASTO MEDIANO 80LPM, GASTO RAPIDO 178 LPM GASTO RETROLAVADO 170 LPM, CAIDA DE PRESION MINIMA 0.77g/cm² CADA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm², TANQUE DIAMETRO 60cm, ALTURA 1.66m CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2") CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2") DREN 19mm(3/4") PESO 450 Kg.
 2.- FILTRO DE CARBON ACTIVADO, MARCA AQUAPLUS, MOD.CAF-30 N/SCA25557, GASTO BAJO 50 LPM, GASTO MEDIANO 82LPM GASTO RAPIDO 180 LPM, GASTO RETROLAVADO 180 LPM CAIDA DE PRESION MINIMA 0.7 Kg/cm² CADA DE PRESION MAXIMA 1.1 Kg/cm² TANQUE DIAMETRO 0.76M, ALTURA 1.37m CONEXIONES DE ENTRADA 51mm(2") CONEXIONES DE SALIDA 51mm(2") DREN 50mm(2") PESO 638 Kg.
- SISTEMA 3**
 BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL DE SUCCION AXIAL (2 PZAS) MARCA BOMBAS MEXICANA MODELO 33000E CON SELLO MECANICO, ACOPADA DIRECTAMENTE A MOTOR ELECTRICO DE 2 HP, 3 FASES, 60 CICLOS, 220V, A 3440 RPM.(2PZAS) PARA TRABAJAR BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES DE OPERACION:
 Q1 = 98.40 LPM
 Q2 = 27.27 Mts.
 ET = 42m
 TABLERO DE CONTROL DE BOMBEO A TRIACO (1 PZA), PARA CONTROLAR DOS BOMBAS. INCLUYE ELECTRONIVELES DE PROTECCION POR BAJO NIVEL EN CISTERNA Y DE ARRANQUE SIMULTANEO Y PARO DE EQUIPOS.

PLANTA AZOTEA
 ESC.1:125 NIV.+11.50

- PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA



SIMBOLOGIA

- ☑ TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION 220/127 V.C.A., 3F, 4H, 60HZ.
- ⊖ APAGADOR SENCILLO
- ⊖ CONTACTO MONOFASICO POLARIZADO DUPLEX 15 AMPS., 127 VOLTS
- ⊖ CONTACTO MONOFASICO POLARIZADO DUPLEX 15 AMPS., 127 VOLTS CON PROTECCION DE FALLA A TIERRA GFI.
- ⊖ FOTOCELDA TORX 1000 VA, 127 VCA CON MENSULA Y RECEPTAJLO
- ⊖ SENSOR DE PRESENCIA PARA EXTERIOR, MONTAJE EN MUR, LEYTON PS200-1F, COBRE 4.00 m DE RANCHO.
- TUBERIA QUE SUBE
- TUBERIA QUE BAJA
- ☑ CAJA CUADRADA GALVANIZADA CON TAPA, TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE.

NOTAS:

- 1.- LOS CONDUCTORES EMPLEADOS SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO PARA 600 V.C.A., A 75°C, DEL TIPO THW-LS MCA, CONUMEX O SIMILAR.
- 2.- EL CONDUCTOR NEUTRO DEL SISTEMA Y LAS PARTES METALICAS DE CONDUCTORAS DE CORRIENTE DE LA INSTALACION, DEBERAN CONECTARSE A TIERRA.
- 3.- LA UBICACION EXACTA DE CANALIZACIONES Y EQUIPOS, SE FUERA EN COORDINACION CON LA DIRECCION GENERAL DE OBRA.
- 4.- SERA RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR QUE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, SEA DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA EN VIGOR.
- 5.- EL CODIGO DE COLORES A UTILIZAR PARA LOS CONDUCTORES SERA EL SIGUIENTE: PARA CALIBRES MENORES AL NUMERO 6 ANG EL COLOR DEL AISLAMIENTO SERA CONTINUO, PARA CALIBRES MAYORES AL #6 PODRAN UTILIZARSE CINTAS DE MARCAR EN LOS PUNTOS DE CONEXION Y EN LAS CAJAS DE PASO O JALADO COMO LO PERMITE LA NOM. EN EL ARTICULO 210-SECCION-210-4(d). PARA 220/127V. FASE A-----NEGRO FASE B-----ROJO FASE C-----AZUL NEUTRO-----BLANCO TIERRA-----VERDE Y/O DESNUDO.
- 6.- LA SOPORTERIA SE COLOCARA MAX. A CADA 2.50 MTS. DE SEPARACION Y A 0.90 MTS. CADA VEZ QUE ENTRE O SALGA DE UNA CAJA DE CONEXION, PASO, ETC.
- 7.- TODAS LAS TUBERIAS CONDUIT QUE ENTREN A LOS TABLEROS, CAJA DE CONEXIONES, ETC., DEBERA DE TENER CADA UNA SU JUEGO DE CONECTOR RECTO.
- 8.- TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN LA OBRA DEBERAN CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, EMITIDO POR LA ASOCIACION NACIONAL DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION DEL SECTOR ELECTRO (ANEC).
- 9.- EN LOS PUNTOS EN DONDE LAS TUBERIAS ELECTRICAS CRUCEN UNA JUNTA DE CONSTRUCCION SE DEBERA DE USAR UN TRAMO DE TUBO FLEXIBLE PARA EVITAR ESFUERZOS EN LAS TUBERIAS EN CASO DE SISMO.
- 10.- TODAS LAS CURVAS DEBERAN SER SUMINISTRADAS POR PROVEEDOR. NO SE PERMITEN CURVAS REALIZADAS EN OBRA.
- 11.- PARA CADA UNIDAD DE ILUMINACION CONSIDERAR UNA CAJA CUADRADA GALVANIZADA TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE.
- 12.- LA TUBERIA DE DIAMETRO NO INDICADO SERA DE 16mm² CON 2-12, 1-12d

SIMBOLOGIA LUMINARIAS

	LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORORA MCA. TECNOLITE DOWN LIGHT LED GRANDE. 18W
	LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORORA MCA. TECNOLITE DOWN LIGHT LED CHICA. 18W
	REFLECTOR LED TECNOLITE LEO-LED 20W/30S BASE L ARRIBA DE MARQUESINA
	LUMINARIA HLED-810/6W/40 DE ARBOTANTE EN MURO MCA. TECNOLITE
	CAJA GALVANIZADA TROQUELEADA
	TABLERO ELECTRICO
	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO o LOSA
	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA SUBE o BAJA
	PROYECTOR LED PAR-56 COB 5600K 100W sil. MCA. EUROLITE. PARA ILUMINACION ESCENICA DE ALTA INTENSIDAD
	LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORORA MCA. TECNOLITE MOD YLED-375/10W/30B
	LAMPARA FLUORESCENTE A PRUEBA DE POLVO Y HUMEDAD DE SOBREPONER CON BALASTRO ELECTRONICO PARA OPERAR 2 TUBOS 15 DE 32 W. HCL. CONSTRUCTA. CAT. CP430B
	SALIDA PARA LUMINARIO FLUORESCENTE DE 28 W.

CIRCUITO	64w	20w	28w
A-1	6	3	1
A-2	10		
A-3	10		
A-4	6	3	1
A-5	10		
A-6	10		
A-7	10		
A-8	6		
TOTAL	68	6	2
WATTS	4352	156	52
TOTAL DE WATTS 4560W			

A ESTACIONAMINETO 3 Y 4
ESC. 1:125 NIV.-6.60 Y NIV.-8.25

PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCION:

CAL. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP.14050, CDMX.

GRAFICA SOLAR:

LOCALIZACION:

TALLER:

ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:

SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:

ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:

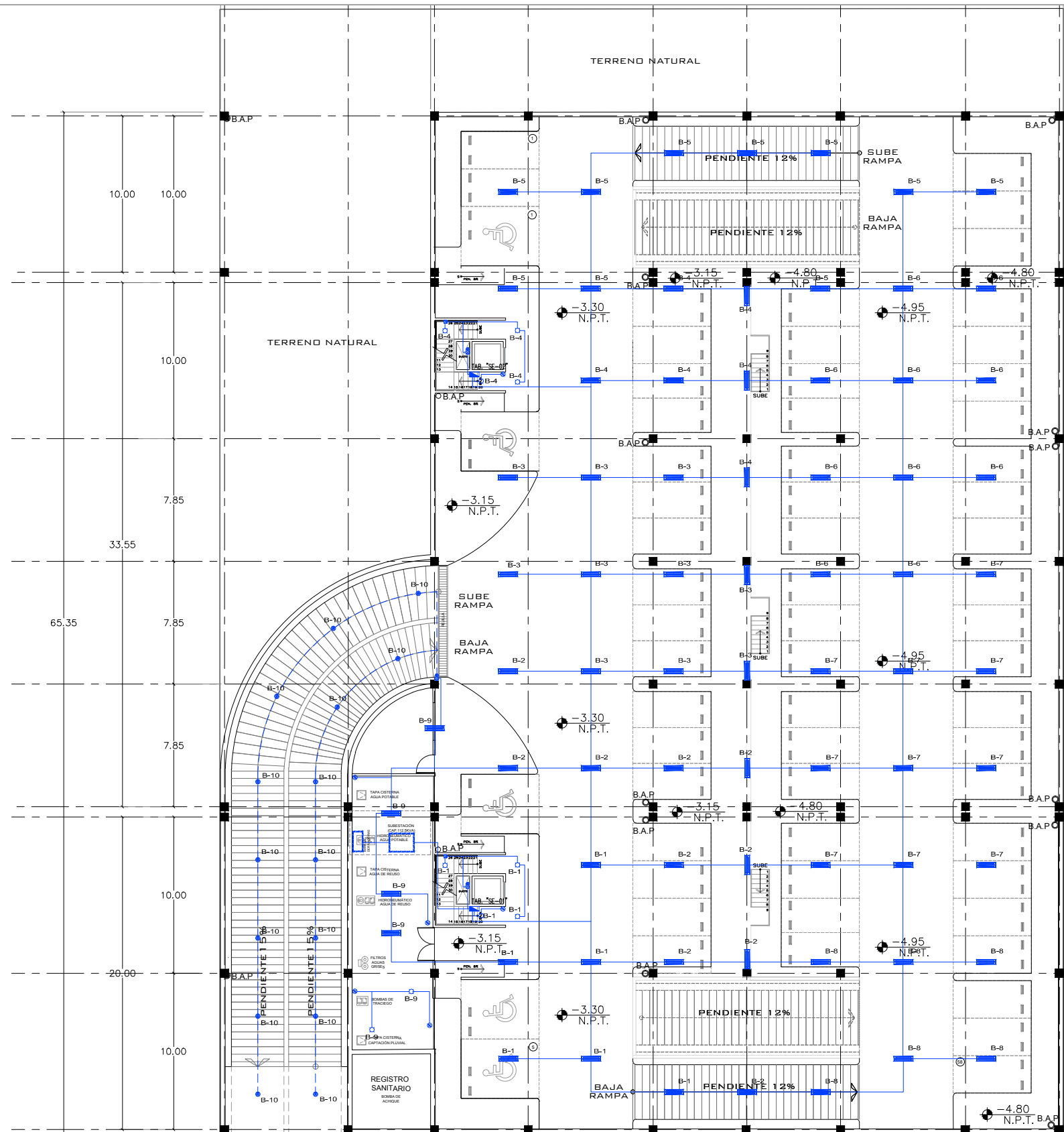
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA
ALUMBRADO
ESTACIONAMIENTO 3 Y 4**

ADICIONES: METROS ESCALA: 1:125 CLAVE: IEA-01
FECHA: DICIEMBRE 2016

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90x60CM.



A ESTACIONAMINETO 1 Y 2
 ESC.1:125 NIV.-3.30 Y NIV.-4.95

SIMBOLOGIA

- ☑ TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION 220/127 V.C.A., 3F, 4H, 60HZ.
- ⊗ APAGADOR SENCILLO
- ⊗ CONDUCTO MONOFASICO PULVERIZADO DUPLEX 15 AMPS, 127 VOLTS
- ⊗ CONDUCTO MONOFASICO PULVERIZADO DUPLEX 15 AMPS, 127 VOLTS CON PROTECCION DE FALLA A TIERRA (L)
- ⊗ FOTOCELDA YORK 1000 VA, 127 VCA CON MENSULA Y RECEPTAJLO
- ⊗ SENSOR DE PRESENCIA PARA EXTERIOR, MONTAJE EN MURO, LEVITON P200-1F, CUBRE 4.00 m DE RAYO.
- TUBERIA QUE SUBE
- TUBERIA QUE BAJA
- ☒ CAJA CUADRADA GALVANIZADA CON TAPA, TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE

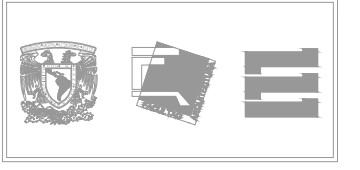
NOTAS:

- 1.- LOS CONDUCTORES EMPLEADOS SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO PARA 600 V.C.A., A 75°C, DEL TIPO THW-L5 MCA. CONSUMEX O SIMILAR.
- 2.- EL CONDUCTOR NEUTRO DEL SISTEMA Y LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE DE LA INSTALACION, DEBERAN CONECTARSE A TIERRA.
- 3.- LA UBICACION EXACTA DE CANALIZACIONES Y EQUIPOS, SE FLUJA EN CAMPO EN COORDINACION CON LA DIRECCION GENERAL DE OBRA.
- 4.- SERA RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR QUE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, SEA DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA EN VIGOR.
- 5.- EL CODIGO DE COLORES A UTILIZAR PARA LOS CONDUCTORES SERA EL SIGUIENTE: PARA CALIBRES MENORES AL NUMERO 6 ANG EL COLOR DEL AISLAMIENTO SERA CONTINUO, PARA CALIBRES MAYORES AL #6 PODRAN UTILIZARSE CONTAS DE MARCAR EN LOS PUNTOS DE CONEXION Y EN LAS CAJAS DE PASO O JALADO COMO LO PERMITE LA NOM. EN EL ARTICULO 210-SECCION-210-4(d). PARA 220/127V. FASE A-----NEGRO FASE B-----ROJO FASE C-----AZUL NEUTRO-----BLANCO TIERRA-----VERDE Y/O DESNUDO.
- 6.- LA SOPORTERIA SE COLOCARA MAX. A CADA 2.50 MTS. DE SEPARACION Y A 0.90 MTS. CADA VEZ QUE ENTRE O SALGA DE UNA CAJA DE CONEXION, PASO, ETC.
- 7.- TODAS LAS TUBERIAS CONDUIT QUE ENTREN A LOS TABLEROS, CAJA DE CONEXIONES, ETC., DEBERA DE TENER CADA UNA SU JUEGO DE CONECTOR RECTO.
- 8.- TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN LA OBRA DEBERAN CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, EMITIDO POR LA ASOCIACION NACIONAL DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION DEL SECTOR ELECTRICO (ANEC).
- 9.- EN LOS PUNTOS EN DONDE LAS TUBERIAS ELECTRICAS CRUZEN UNA JUNTA DE CONSTRUCCION SE DEBERA DE USAR UN TRAMO DE TUBO FLEXIBLE PARA EVITAR ESFUERZOS EN LAS TUBERIAS EN CASO DE SISMO.
- 10.- TODAS LAS CURVAS DEBERAN SER SUMINISTRADAS POR PROVEEDOR. NO SE PERMITEN CURVAS REALIZADAS EN OBRA.
- 11.- PARA CADA UNIDAD DE ILUMINACION CONSIDERAR UNA CAJA CUADRADA GALVANIZADA TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE.
- 12.- LA TUBERIA DE DIAMETRO NO INDICADO SERA DE 16mm² CON 2-12, 1-12d

SIMBOLOGIA LUMINARIAS

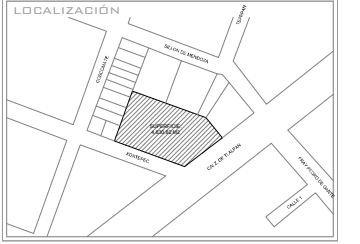
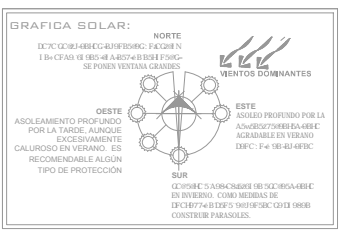
	LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE DOWN LIGHT LED GRANDE 18W
	LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE DOWN LIGHT LED CHICA 18W
	REFLECTOR LED TECNOLITE LO-LED/20W/30S BASE L ARRIBA DE MARQUESINA
	LUMINARIA HLED-810/6W/40 DE ARBOTANTE EN MURO MCA. TECNOLITE
	CAJA GALVANIZADA TROQUELADA
	TABLERO ELECTRICO
	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO o LOSA
	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA SUBE o BAJA
	PROYECTOR LED PAR-56 COB 5600K 100W 4H MCA. EUROLITE. PARA ILUMINACION ESCENICA DE ALTA INTENSIDAD
	LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE MOD YDLED-375/10W/30B
	LAMPARA FLUORESCENTE A PRUEBA DE POLVO Y HUMEDAD. DE SOBREPONER. CON BALASTRO ELECTRONICO PARA OPERAR 2 TUBOS T5 DE 32 W. ICAI. CONSTITUCION CAL-CP-08
	SALIDA PARA LUMINARIO FLUORESCENTE DE 28 W.

CIRCUITO	64w	26w	28w	12w
B-1	6	3	1	
B-2	10			
B-3	10			
B-4	6	3	1	
B-5	10			
B-6	10			
B-7	10			
B-8	6			
B-9	4	2		
B-10				15
TOTAL	72	8	2	15
WATTS	4608	208	52	180
TOTAL DE WATTS 5048W				



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCION:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP.14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

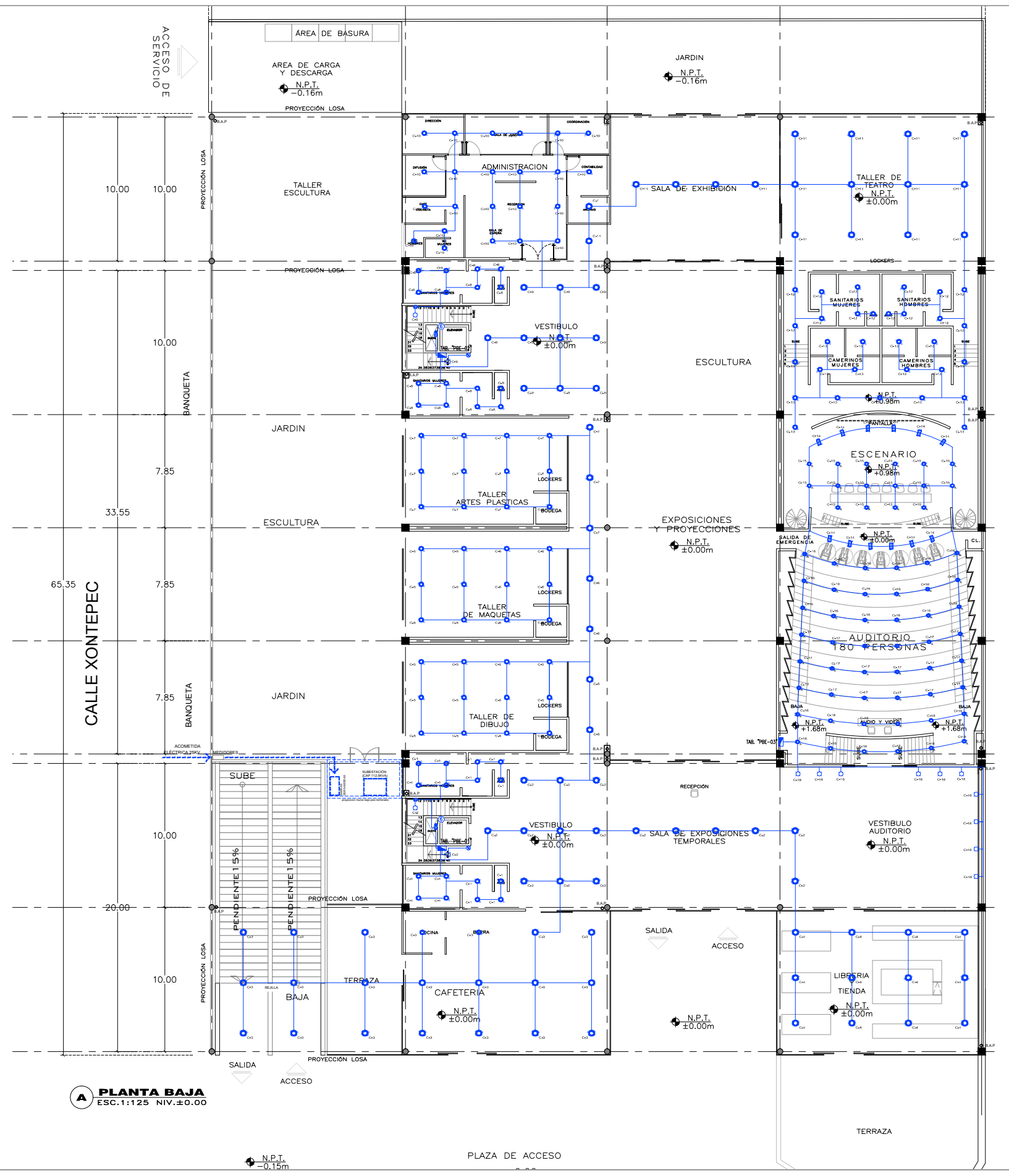
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA ALUMBRADO ESTACIONAMIENTO 1 Y 2

ADICIONES:
 METROS: ESCALA: 1:125 IEA-02
 FECHA: DICIEMBRE 2016 CLAVE:



PLANTA BAJA
ESC. 1:125 NIV. ±0.00

SIMBOLOGIA

- ☑ TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION 220/127 V.C.A., 3F, 4H, 60HZ.
- ⊗ APAGADOR SENCILLO
- ⊗ CONTACTO MONOPOLAR POLARIZADO DUPLEX 15 AMPS., 127 VOLTS
- ⊗ CONTACTO MONOPOLAR POLARIZADO DUPLEX 15 AMPS., 127 VOLTS CON PROTECCION DE FALLA A TIERRA GFI.
- ⊗ FOTOCELDA TORX 1000 VA, 127 VCA CON MENSULA Y RECEPTACULO
- ⊗ SENSOR DE PRESENCIA PARA EXTERIOR, MONTAJE EN MURO, LEVITON P200-1F, CABLE 4.00 m DE RADIO.
- ⊗ TUBERIA QUE SUBE
- ⊗ TUBERIA QUE BAJA
- ⊗ CAJA CUADRADA GALVANIZADA CON TAPA, TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE

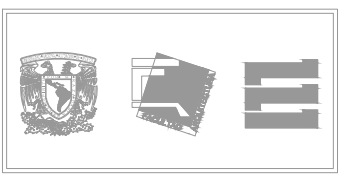
NOTAS:

- 1.- LOS CONDUCTORES EMPLEADOS SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO PARA 600 V.C.A., A 75°C, DEL TIPO THW-LS MCA, CONDUMEX O SIMILAR.
- 2.- EL CONDUCTOR NEUTRO DEL SISTEMA Y LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE DE LA INSTALACION, DEBERAN CONECTARSE A TIERRA.
- 3.- LA UBICACION EXACTA DE CANALIZACIONES Y EQUIPOS, SE FIJARA EN CAMPO EN COORDINACION CON LA DIRECCION GENERAL DE OBRA.
- 4.- SERA RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR QUE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, SEA DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA EN VIGOR.
- 5.- EL CODIGO DE COLORES A UTILIZAR PARA LOS CONDUCTORES SERA EL SIGUIENTE: PARA CALIBRES MENORES AL NUMERO 6 ANGE EL COLOR DEL AISLAMIENTO SERA CONTINUO, PARA CALIBRES MAYORES AL #6 PODRAN UTILIZARSE CINTAS DE MARCAR EN LOS PUNTOS DE CONEXION Y EN LAS CAJAS DE PASO O JALADO COMO LO PERMITE LA NOM. EN EL ARTICULO 210-SECCION-210-4(d).
PARA 220/127V:
FASE A-----NEGRO
FASE B-----ROJO
FASE C-----AZUL
NEUTRO-----BLANCO
TIERRA-----VERDE
Y/O DESNUDO.
- 6.- LA SOPORTERIA SE COLOCARA MAX. A CADA 2.50 MTS. DE SEPARACION Y A 0.90 MTS. CADA VEZ QUE ENTRE O SALGA DE UNA CAJA DE CONEXION, PASO, ETC.
- 7.- TODAS LAS TUBERIAS CONDUIT QUE ENTREN A LOS TABLEROS, CAJA DE CONEXIONES, ETC., DEBERA DE TENER CADA UNA SU JUEGO DE CONECTOR RECTO.
- 8.- TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN LA OBRA DEBERAN CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, EMITIDO POR LA ASOCIACION NACIONAL DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION DEL SECTOR ELECTRICO (ANEC).
- 9.- EN LOS PUNTOS EN DONDE LAS TUBERIAS ELECTRICAS CRUZEN UNA JUNTA DE CONSTRUCCION SE DEBERA DE USAR UN TRAMO DE TUBO FLEXIBLE PARA EVITAR ESFUERZOS EN LAS TUBERIAS EN CASO DE SISMO.
- 10.- TODAS LAS CURVAS DEBERAN SER SUAVIZADAS POR PROVEEDOR. NO SE PERMITEN CURVAS REALIZADAS EN OBRA.
- 11.- PARA CADA UNIDAD DE ILUMINACION CONSIDERAR UNA CAJA CUADRADA GALVANIZADA TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE.
- 12.- LA TUBERIA DE DIAMETRO NO INDICADO SERA DE 16mm CON 2-12, 1-12d

SIMBOLOGIA LUMINARIAS

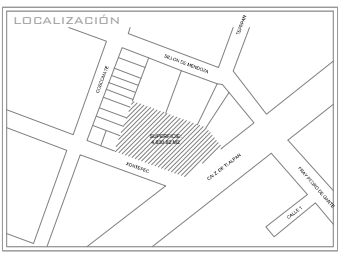
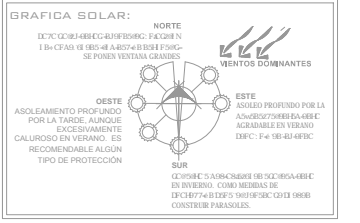
- ⊗ LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE DOWN LIGHT LED GRANDE 18W
- ⊗ LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE DOWN LIGHT LED CHICA 18W
- ⊗ REFLECTOR LED TECNOLITE LQ-LED/20W/30S BASE L ARRIBA DE MARGUESINA
- ⊗ LUMINARIA HLED-810/6W/40 DE ARBOTANTE EN MURO MCA. TECNOLITE
- ⊗ CAJA GALVANIZADA TROQUELADA
- ⊗ TABLERO ELECTRICO
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO O LOSA
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA SUBE O BAJA
- ⊗ PROYECTOR LED PAR-56 COB 5600K 100W sil. MCA. EUROLITE, PARA ILUMINACION ESCENICA DE ALTA INTENSIDAD
- ⊗ LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE MOD YDLED-37S/10W/30B
- ⊗ LAMPARA FLUORESCENTE A PRUEBA DE POLVO Y HUMEDAD, DE SOBREPONER CON BALASTRO ELECTRONICO PARA OPERAR 2 TUBOS T5 DE 32 W. MCA. CONSULTA CAT. 07403B
- ⊗ SALIDA PARA LUMINARIAS FLUORESCENTES DE 28 W.

CIRCUITO	18w	18w	18w	100w	28w	0w
C-1	16					
C-2	16				1	1
C-3	21					
C-4	12					
C-5	2	12				
C-6	2	12				
C-7	3	12				
C-8	16					
C-9	10				1	1
C-10		23				
C-11	18					
C-12	14					
C-13	17					
C-14			12			
C-15			16			
C-16			18			
C-17			18			
C-18			12			10
TOTAL	84	122	64	12	2	12
WATTS	1512	2196	1152	1200	52	72
TOTAL DE WATTS 6184W						



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TALPAN

DIRECCION:
CALZ. DE TALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

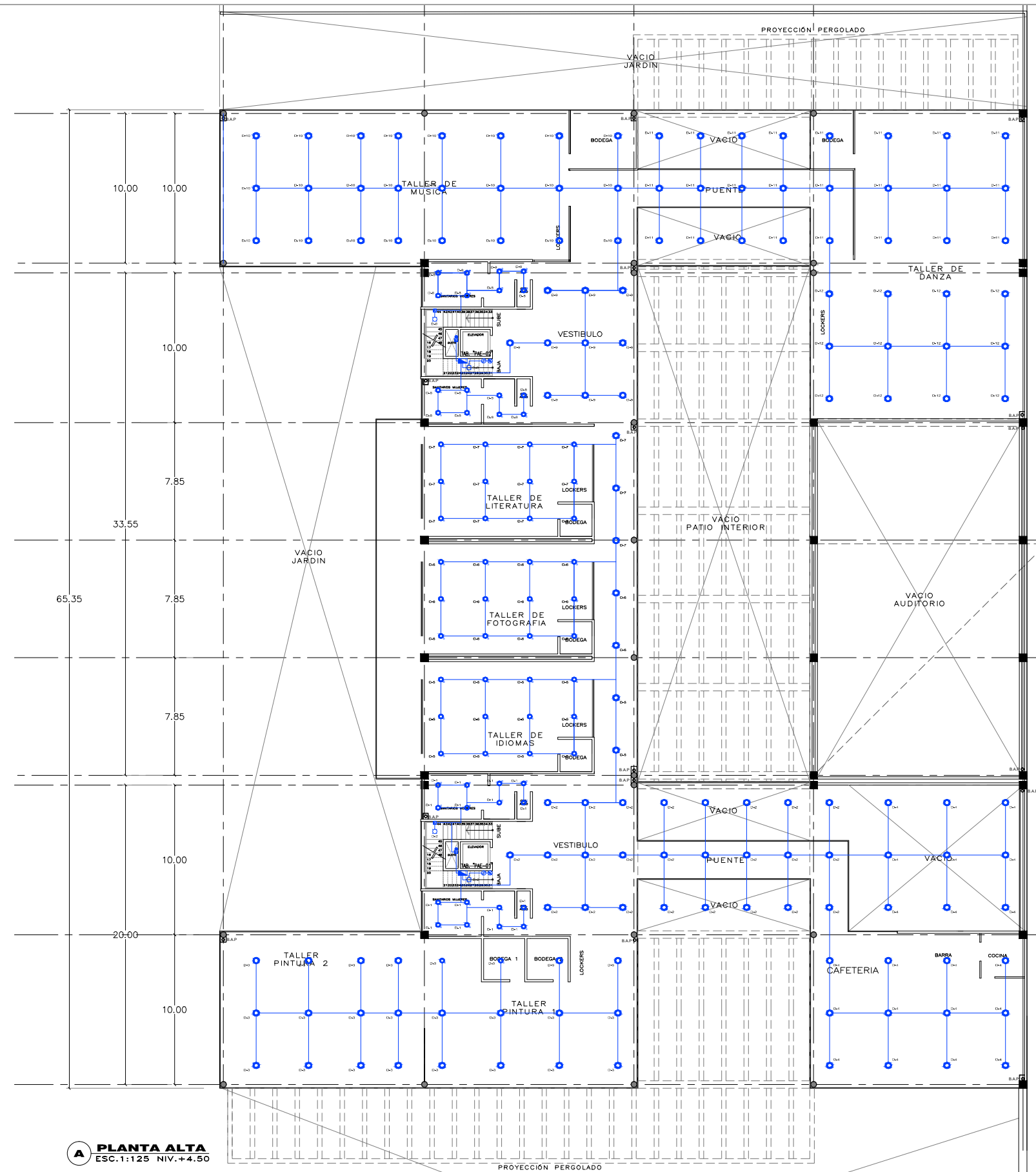
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
**INSTALACIÓN ELÉCTRICA
ALUMBRADO
PLANTA BAJA**

ACOTACIONES: METROS ESCALA: 1:125 CLAVE: IEA-03
FECHA: DICIEMBRE 2016



SIMBOLOGIA

- TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION 220/127 V.C.A., 3F, 4HL, 60HZ.
- APAGADOR SENCILLO
- CONTACTO MONOFASICO POLARIZADO DUPLEX 15 AMPS, 127 VOLTS
- CONTACTO MONOFASICO POLARIZADO DUPLEX 15 AMPS, 127 VOLTS CON PROTECCION DE FALTA A TIERRA 4L
- FOTOCELDA TORX 1000 VA, 127 VCA CON MANGUERA Y RECEPTACULO
- SENSOR DE PRESENCIA PARA EXTERIOR, MONTAJE EN MURO, LEVITON P500-1F, CUBRE 4.50 m DE RAYO.
- TUBERIA QUE SUBE
- TUBERIA QUE BAJA
- CAJA CUADRADA GALVANIZADA CON TAPA, TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE

NOTAS:

- 1.- LOS CONDUCTORES EMPLEADOS SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO PARA 600 V.C.A., A 75°C, DEL TIPO THW-LS MCA, CONUMEX O SIMILAR.
- 2.- EL CONDUCTOR NEUTRO DEL SISTEMA Y LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE DE LA INSTALACION, DEBERAN CONECTARSE A TIERRA.
- 3.- LA UBICACION EXACTA DE CANALIZACIONES Y EQUIPOS, SE FUERA EN CAMPO EN COORDINACION CON LA DIRECCION GENERAL DE OBRA.
- 4.- SERA RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR QUE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, SEA DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA EN VIGOR.
- 5.- EL CODIGO DE COLORES A UTILIZAR PARA LOS CONDUCTORES SERA EL SIGUIENTE: PARA CALIBRES MENORES AL NUMERO 6 AWG EL COLOR DEL AISLAMIENTO SERA CONTINUO, PARA CALIBRES MAYORES AL #6 PODRAN UTILIZARSE CINTAS DE MARCAR EN LOS PUNTOS DE CONEXION Y EN LAS CAJAS DE PASO O JALADO COMO LO PERMITE LA NOM. EN EL ARTICULO 210-SECCION-210-4(d).
PARA 220/127V:
FASE A-----NEGRO
FASE B-----ROJO
FASE C-----AZUL
NEUTRO-----BLANCO
TIERRA-----VERDE
Y/O DESNUDO.
- 6.- LA SOPORTERIA SE COLOCARA MAX. A CADA 2.50 MTS. DE SEPARACION Y A 0.90 MTS. CADA VEZ QUE ENTRE O SALGA DE UNA CAJA DE CONEXION, PASO, ETC.
- 7.- TODAS LAS TUBERIAS CONDUIT QUE ENTREN A LOS TABLEROS, CAJA DE CONEXIONES, ETC., DEBERA DE TENER CADA UNA SU JUEGO DE CONECTOR RECTO.
- 8.- TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN LA OBRA DEBERAN CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, EMITIDO POR LA ASOCIACION NACIONAL DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION DEL SECTOR ELECTRICO (ANEC).
- 9.- EN LOS PUNTOS EN DONDE LAS TUBERIAS ELECTRICAS CRUCEN UNA JUNTA DE CONSTRUCCION SE DEBERA DE USAR UN TRAMO DE TUBO FLEXIBLE PARA EVITAR ESFUERZOS EN LAS TUBERIAS EN CASO DE SISMO.
- 10.- TODAS LAS CURVAS DEBERAN SER SUMINISTRADAS POR PROVEEDOR. NO SE PERMITEN CURVAS REALIZADAS EN OBRA.
- 11.- PARA CADA UNIDAD DE ILUMINACION CONSIDERAR UNA CAJA CUADRADA GALVANIZADA TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE.
- 12.- LA TUBERIA DE DIAMETRO NO INDICADO SERA DE 16mm² CON 2-12, 1-12d

SIMBOLOGIA LUMINARIAS

- LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE DOWN LIGHT LED GRANDE 18W
- LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE DOWN LIGHT LED CHICA 18W
- REFLECTOR LED TECNOLITE LO-LED/20W/300S BASE L ARRIBA DE MARQUESINA
- LUMINARIA HLED-810/6W/40 DE ARBOTANTE EN MURO MCA. TECNOLITE
- CAJA GALVANIZADA TROQUELADA
- TABLERO ELECTRICO
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO o LOSA
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA SUBE o BAJA
- PROYECTOR LED PAR-56 COB 5600K 100W sH. MCA. EUROLITE, PARA ILUMINACION ESCENICA DE ALTA INTENSIDAD
- LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE MOD YDLED-375/10W/300B
- LAMPARA FLUORESCENTE A PRUEBA DE POLVO Y HUMEDAD, DE SOBREPONER, CON BALASTRO ELECTRONICO PARA OPERAR 2 TUBOS T5 DE 32 W. MCA. CONSTRUCTA, CAT. C90/80B
- SALIDA PARA LUMINARIO FLUORESCENTE DE 28 W.

CIRCUITO	16w	18w	18w	100w	20w	6w
D-1		16				
D-2	25				2	1
D-3	24					
D-4	21					
D-5	2	12				
D-6	2	12				
D-7	3	12				
D-8		16				
D-9	10				2	1
D-10	24					
D-11	24					
D-12	12					
TOTAL	147	68	0	0	2	12
WATTS	2646	1224	0	0	52	72
TOTAL DE WATTS 3994W						

PLANTA ALTA
ESC. 1:125 NIV. +4.50

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TALPAN

DIRECCION:

CAL. DE TALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TALPAN, CP. 14050, CDMX.

GRAFICA SOLAR:

LOCALIZACION

TALLER:

ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:

SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:

ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:

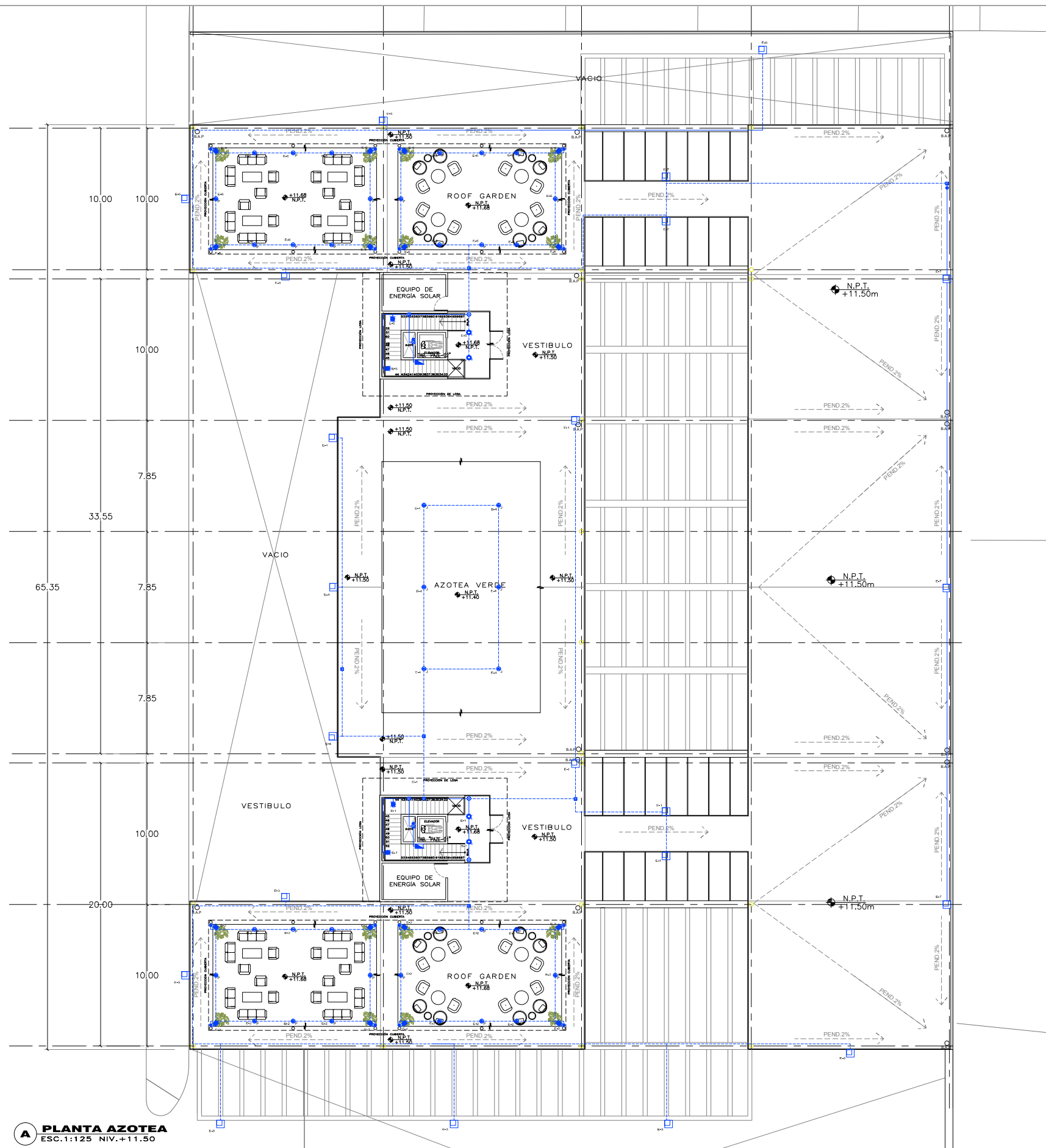
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:

INSTALACION ELECTRICA
ALUMBRADO
PLANTA ALTA

ACOTACIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:125	IEA-04
FEDHA:	DICIEMBRE 2016	

REDUCCION DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.



A PLANTA AZOTEA
ESC.1:125 NIV.+11.50

SIMBOLOGIA

- ☑ TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION 220/127 V.C.A., 3F, 4H, 60HZ.
- ⊖ APAGADOR SENCILLO
- ⊗ CONTACTO MONOFASICO POLARIZADO DUPLEX 15 AMPS., 127 VOLTS
- ⊗ CONTACTO MONOFASICO POLARIZADO DUPLEX 15 AMPS., 127 VOLTS CON PROTECCION DE FLUJA A TIERRA 25.
- ⊕ FOTOCELDA TSKH 1000 VA, 127 VCA CON MENSULA Y RECEPTACULO
- ⊗ SENSOR DE PRESENCIA PARA EXTERIOR, MONTAJE EN MURO, LEVITON P500-1F, CUBRE 4.50 m DE RAYO.
- TUBERIA QUE SUBE
- TUBERIA QUE BAJA
- ☑ CAJA CUADRADA GALVANIZADA CON TAPA, TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE

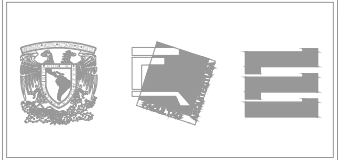
NOTAS:

- 1.- LOS CONDUCTORES EMPLEADOS SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO PARA 600 V.C.A., A 75°C, DEL TIPO THW-LS MCA, CONUMEX O SIMILAR.
- 2.- EL CONDUCTOR NEUTRO DEL SISTEMA Y LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE DE LA INSTALACION, DEBERAN CONECTARSE A TIERRA.
- 3.- LA UBICACION EXACTA DE CANALIZACIONES Y EQUIPOS, SE FLUJA EN CAMPO EN COORDINACION CON LA DIRECCION GENERAL DE OBRA.
- 4.- SERA RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR QUE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, SEA DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA EN VIGOR.
- 5.- EL CODIGO DE COLORES A UTILIZAR PARA LOS CONDUCTORES SERA EL SIGUIENTE: PARA CALIBRES MENORES AL NUMERO 6 AWG EL COLOR DEL AISLAMIENTO SERA CONTINUO, PARA CALIBRES MAYORES AL #6 PODRAN UTILIZARSE CINTAS DE MARCAR EN LOS PUNTOS DE CONEXION Y EN LAS CAJAS DE PASO O JALADO COMO LO PERMITE LA NOM. EN EL ARTICULO 210-SECCION-210-4(d).
PARA 220/127V:
FASE A-----NEGRO
FASE B-----ROJO
FASE C-----AZUL
NEUTRO-----BLANCO
TIERRA-----VERDE
Y/O DESNUDO.
- 6.- LA SOPORTERIA SE COLOCARA MAX. A CADA 2.50 MTS. DE SEPARACION Y A 0.90 MTS. CADA VEZ QUE ENTRE O SALGA DE UNA CAJA DE CONEXION, PASO, ETC.
- 7.- TODAS LAS TUBERIAS CONDUIT QUE ENTREN A LOS TABLEROS, CAJA DE CONEXIONES, ETC., DEBERA DE TENER CADA UNA SU JUEGO DE CONECTOR RECTO.
- 8.- TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN LA OBRA DEBERAN CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, EMITIDO POR LA ASOCIACION NACIONAL DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION DEL SECTOR ELECTRICO (ANEC).
- 9.- EN LOS PUNTOS EN DONDE LAS TUBERIAS ELECTRICAS CRUCEN UNA JUNTA DE CONSTRUCCION SE DEBERA DE USAR UN TRAMO DE TUBO FLEXIBLE PARA EVITAR ESFUERZOS EN LAS TUBERIAS EN CASO DE SISMO.
- 10.- TODAS LAS CURVAS DEBERAN SER SUMINISTRADAS POR PROVEEDOR. NO SE PERMITEN CURVAS REALIZADAS EN OBRA.
- 11.- PARA CADA UNIDAD DE ILUMINACION CONSIDERAR UNA CAJA CUADRADA GALVANIZADA TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE.
- 12.- LA TUBERIA DE DIAMETRO NO INDICADO SERA DE 16mm² CON 2-12, 1-12d

SIMBOLOGIA LUMINARIAS

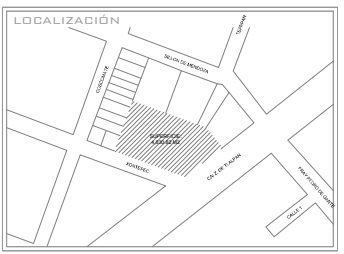
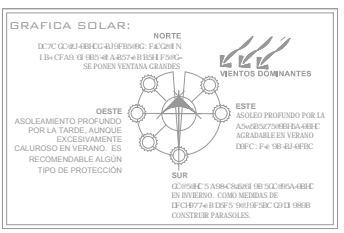
- ⊙ LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE DOWN LIGHT LED GRANDE 18W
- ⊙ LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE DOWN LIGHT LED CHICA 18W
- ⊙ REFLECTOR LED TECNOLITE LQ-LED/20W/30IS BASE L ARRIBA DE MARQUESINA
- ⊙ LUMINARIA HLED-810/6W/40 DE ARBOTANTE EN MURO MCA. TECNOLITE
- ☑ CAJA GALVANIZADA TROQUELADA
- ☑ TABLERO ELECTRICO
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
- TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO o LOSA
- ☑ TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA SUBE o BAJA
- ☑ PROYECTOR LED PAR-56 COB 5600K 100W sil. MCA. EUROLITE, PARA ILUMINACION ESCENICA DE ALTA INTENSIDAD
- ⊙ LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE MOD YDLED-375/ 10W/30IB
- ☑ LAMPARA FLUORESCENTE A PRUEBA DE POLVO Y HUMEDAD, DE SOBREPONER, CON BALASTRO ELECTRONICO PARA OPERAR 2 TUBOS T5 DE 32 W. MCA. CONSTRUCCION CAJ. CONGASIS
- ☑ SALIDA PARA LUMINARIO FLUORESCENTE DE 26 W.
- ⊙ LUMINARIA LED PARA COLOCAR EN PISO EXTERIOR 9W, MARCO DE ACERO INOXIDABLE.
- ⊙ LUMINARIA LED EXTERIOR PARA COLOCAR EN JARDIN 20W, MARCO DE ACERO INOXIDABLE.

CIRCUITO	15w	18w	18w	6w	20w	9w	20w
E-1	2			2	4		
E-2				8		16	
E-3					6		
E-4					3		6
E-5	2			2	4		
E-6				8		16	
E-7					5		
TOTAL	4			20	22	32	6
WATTS	72			120	440	288	120
TOTAL DE WATTS 1040W							



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TALPAN

DIRECCION:
CAL. DE TALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA DE AZOTEA

ADDTACIONES:
METROS
FECHA:
DICIEMBRE 2016

ESCALA:
1:125

CLAVE:
IEA-05

CIRCUITO	64w	20w	20w
A-1	6	3	1
A-2	10		
A-3	10		
A-4	6	3	1
A-5	10		
A-6	10		
A-7	10		
A-8	6		
TOTAL	68	6	2
WATTS	4352	156	52

TOTAL DE WATTS 4560W

CIRCUITO	64w	20w	20w	12w
B-1	6	3	1	
B-2	10			
B-3	10			
B-4	6	3	1	
B-5	10			
B-6	10			
B-7	10			
B-8	6			
B-9	4	2		
B-10				15
TOTAL	72	8	2	15
WATTS	4608	208	52	180

TOTAL DE WATTS 5048W

CIRCUITO	18w	18w	18w	100w	20w	6w
C-1	16					
C-2	16				1	1
C-3	21					
C-4	12					
C-5	2	12				
C-6	2	12				
C-7	3	12				
C-8	16					
C-9	10				1	1
C-10		23				
C-11	18					
C-12		14				
C-13		17				
C-14				12		
C-15			16			
C-16			18			
C-17			18			
C-18			12			10
TOTAL	84	122	64	12	2	12
WATTS	1512	2196	1152	1200	52	72

TOTAL DE WATTS 6184W

CIRCUITO	18w	18w	18w	100w	20w	6w
D-1				16		
D-2	25				2	1
D-3	24					
D-4	21					
D-5	2	12				
D-6	2	12				
D-7	3	12				
D-8		16				
D-9	10				2	1
D-10	24					
D-11	24					
D-12	12					
TOTAL	147	68	0	0	2	12
WATTS	2646	1224	0	0	52	72

TOTAL DE WATTS 3994W

CIRCUITO	18w	18w	18w	6w	20w	10w	20w
E-1		2		2	4		
E-2				8		16	
E-3					6		
E-4					3		6
E-5		2		2	4		
E-6				8		16	
E-7					5		
TOTAL		4		20	22	32	6
WATTS		72		120	440	288	120

TOTAL DE WATTS 1040W

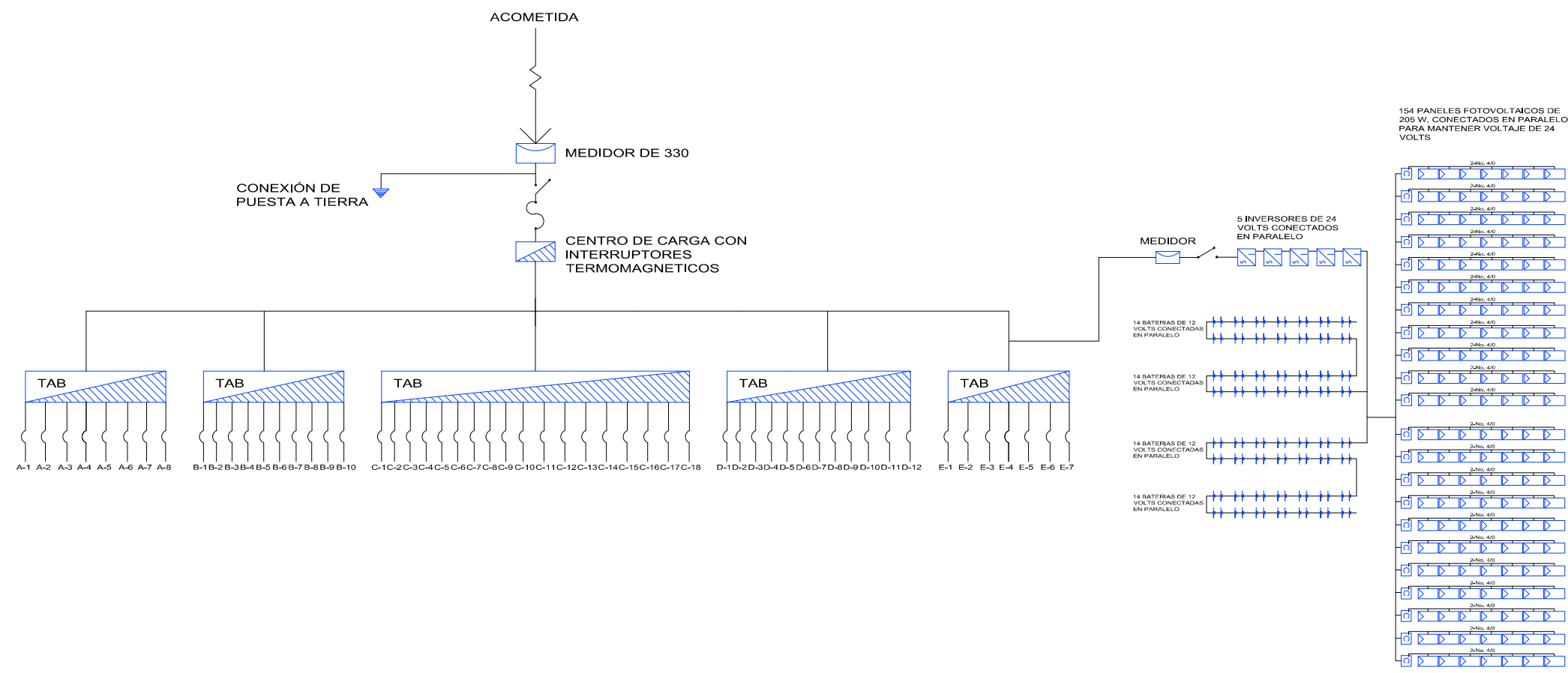
TABLERO	WHATTS
A	4560W
B	5048W
C	6184W
D	3994W
E	1040W
CARGA TOTAL INSTALADA	20,826W

PANELES	WHATTS	TOTAL ENERGIA SOLAR
154	205W	31,570W

- ### SIMBOLOGIA
- TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION 220/127 V.C.A., 3F, 4HL, 60HZ.
 - APAGADOR SENCILLO
 - CONTACTO MONOFASICO POLARIZADO DUPLEX 15 AMPS., 127 VOLTS
 - CONTACTO MONOFASICO POLARIZADO DUPLEX 15 AMPS., 127 VOLTS CON PROTECCION DE FALSA A TIERRA (G)
 - FOTOCELDA 1000 VA, 127 VCA CON MENSULA Y RECEPTACULO
 - SENSOR DE PRESENCIA PARA EXTERIOR, MONTAJE EN MURO, LEVITON P2000-1F, CUBRE 4.50 m DE RADIO.
 - TUBERIA QUE SUBE
 - TUBERIA QUE BAJA
 - CAJA CUADRADA GALVANIZADA CON TAPA, TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE

- ### NOTAS:
- LOS CONDUCTORES EMPLEADOS SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO PARA 600 V.C.A., A 75°C, DEL TIPO THW-LS MCA, CONUMEX O SIMILAR.
 - EL CONDUCTOR NEUTRO DEL SISTEMA Y LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE DE LA INSTALACION, DEBERAN CONECTARSE A TIERRA.
 - LA UBICACION EXACTA DE CANALIZACIONES Y EQUIPOS, SE PLAJA EN CAMPO EN COORDINACION CON LA DIRECCION GENERAL DE OBRA.
 - SERA RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR QUE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, SEA DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA EN VIGOR.
 - EL CODIGO DE COLORES A UTILIZAR PARA LOS CONDUCTORES SERA EL SIGUIENTE: PARA CALIBRES MENORES AL NUMERO 6 AWG EL COLOR DEL AISLAMIENTO SERA CONTINUO, PARA CALIBRES MAYORES AL #6 PODRAN UTILIZARSE CINTAS DE MARCAR EN LOS PUNTOS DE CONEXION Y EN LAS CAJAS DE PASO O JALADO COMO LO PERMITE LA NOM. EN EL ARTICULO 210-SECCION-210-4(d).
PARA 220/127V
FASE A-----NEGRO
FASE B-----ROJO
FASE C-----AZUL
NEUTRO-----BLANCO
TIERRA-----VERDE
Y/O DESENUDO.
 - LA SOPORTERIA SE COLOCARA MAX. A CADA 2.50 MTS. DE SEPARACION Y A 0.90 MTS. CADA VEZ QUE ENTRE O SALGA DE UNA CAJA DE CONEXION, PASO, ETC.
 - TODAS LAS TUBERIAS CONDUIT QUE ENTREN A LOS TABLEROS, CAJA DE CONEXIONES, ETC., DEBERA DE TENER CADA UNA SU JUEGO DE CONECTOR RECTO.
 - TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN LA OBRA DEBERAN CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, EMITIDO POR LA ASOCIACION NACIONAL DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION DEL SECTOR ELECTRICO (ANEC).
 - EN LOS PUNTOS EN DONDE LAS TUBERIAS ELECTRICAS CRUCEN UNA JUNTA DE CONSTRUCCION SE DEBERA DE USAR UN TRAMO DE TUBO FLEXIBLE PARA EVITAR ESFUERZOS EN LAS TUBERIAS EN CASO DE SISMO.
 - TODAS LAS CURVAS DEBERAN SER SUMINISTRADAS POR PROVEEDOR. NO SE PERMITEN CURVAS REALIZADAS EN OBRA.
 - PARA CADA UNIDAD DE ILUMINACION CONSIDERAR UNA CAJA CUADRADA GALVANIZADA TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE.
 - LA TUBERIA DE DIAMETRO NO INDICADO SERA DE 16mm² CON 2-12, 1-12d

DIAGRAMA UNIFILAR ENERGÍA ELÉCTRICA Y ENERGÍA SOLAR



- ### SIMBOLOGIA LUMINARIAS
- LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE DOWN LIGHT LED GRANDE 18W
 - LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE DOWN LIGHT LED CHICA 18W
 - REFLECTOR LED TECNOLITE LQ-LED/20W/30IS BASE L ARRIBA DE MARQUESINA
 - LUMINARIA HLED-810/6W/40 DE ARBOTANTE EN MURO MCA. TECNOLITE
 - CAJA GALVANIZADA TROQUELADA
 - TABLERO ELÉCTRICO
 - TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
 - TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO o LOSA
 - TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA SUBE o BAJA
 - PROYECTOR LED PAR-56 COB 5600K 100W sll. MCA. EUROLITE, PARA ILUMINACIÓN ESCÉNICA DE ALTA INTENSIDAD
 - LUMINARIA LED DE EMPOTRAR AHORRADORA MCA. TECNOLITE MOD YLED-375/10W/30IB
 - LAMPARA FLUORESCENTE A PRUEBA DE POLVO Y HUMEDAD, DE SOBREPONER, CON BALASTRO ELECTRONICO PARA OPERAR 2 TUBOS T5 DE 32 W. MCA. CONSTRUCCION CAT. CON-5085
 - SALIDA PARA LUMINARIO FLUORESCENTE DE 26 W.
 - LUMINARIA LED PARA COLOCAR EN PRISO EXTERIOR 9W, MARCO DE ACERO INOXIDABLE.
 - LUMINARIA LED EXTERIOR PARA COLOCAR EN JARDIN 20W, MARCO DE ACERO INOXIDABLE.

PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TALPAN

DIRECCIÓN:

CALZ. DE TALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TALPAN, CP.14050, CDMX.

GRAFICA SOLAR:

ESTE ASOLEAMIENTO PROFUNDO POR LA TANGENTE, AUNQUE EXCESIVAMENTE CALUROSO EN VERANO. ES RECOMENDABLE ALGUN TIPO DE PROTECCIÓN

LOCALIZACIÓN:

TALLER:

ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:

SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:

ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:

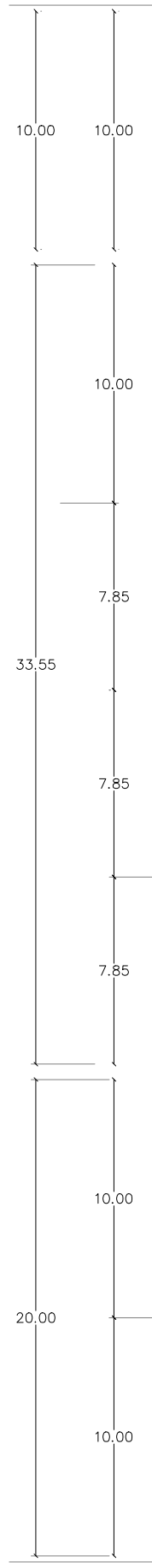
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA
DIAGRAMA UNIFILAR Y
CUADROS DE CARGAS**

ACOTACIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:125	IEA-06
FEDHA:	DICIEMBRE 2016	

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.

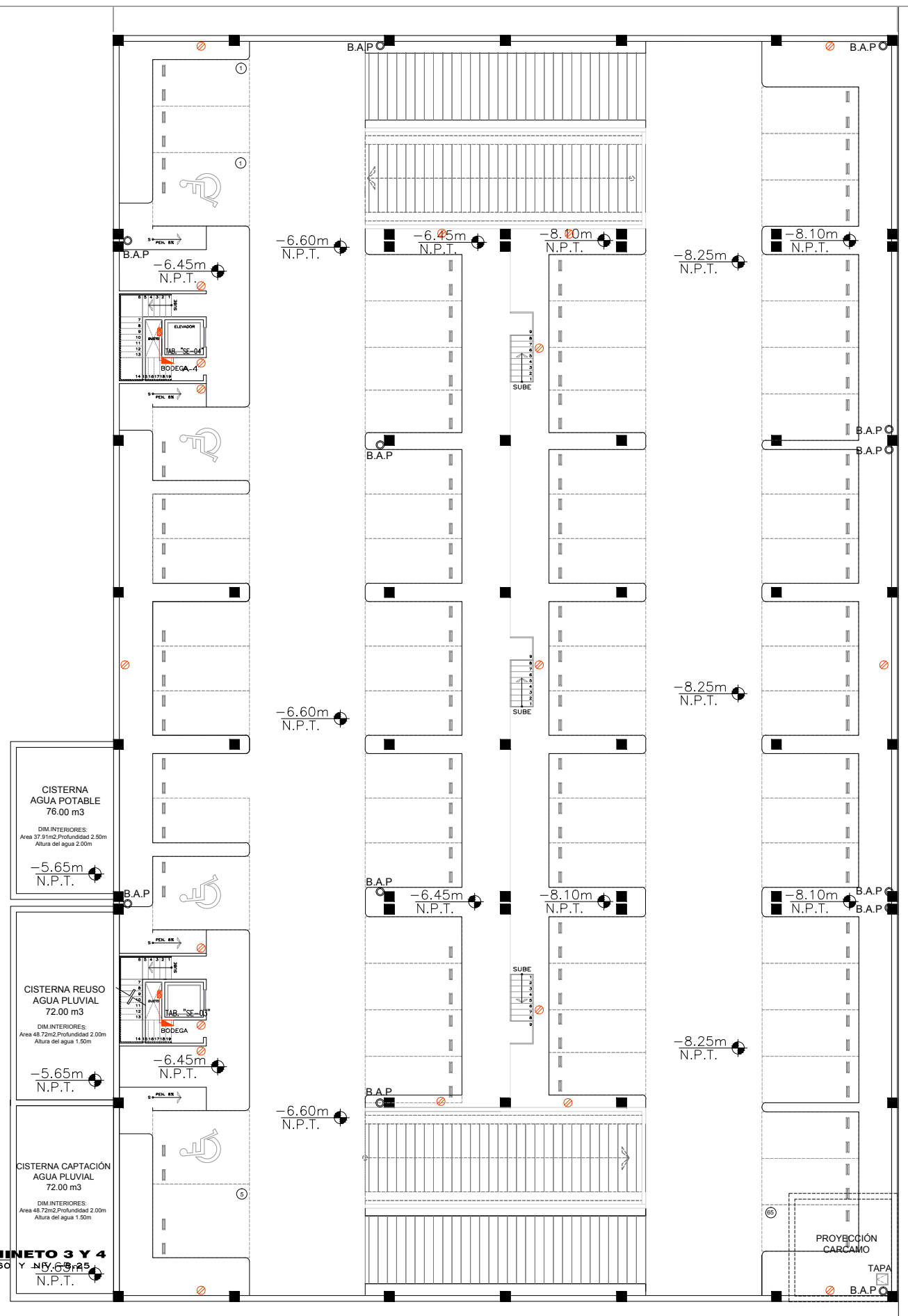


CISTERNA AGUA POTABLE
76.00 m³
DIM INTERIORES:
Área 37.91m² Profundidad 2.50m
Altura del agua 2.00m
-5.65m N.P.T.

CISTERNA REUSO AGUA PLUVIAL
72.00 m³
DIM INTERIORES:
Área 48.72m² Profundidad 2.00m
Altura del agua 1.50m
-5.65m N.P.T.

CISTERNA CAPTACIÓN AGUA PLUVIAL
72.00 m³
DIM INTERIORES:
Área 48.72m² Profundidad 2.00m
Altura del agua 1.50m
-5.65m N.P.T.

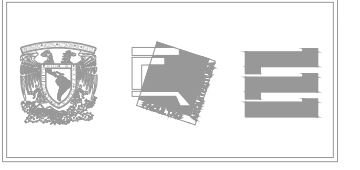
ESTACIONAMIENTO 3 Y 4
ESC. 1:125 NIV. -6.60 y -8.25 N.P.T.



- SIMBOLOGIA**
- ▣ TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION 220/127 V.C.A., 3F, 4H, 60HZ.
 - Ⓛ FOTOCELDA TORIX 1000 VA, 127 VCA CON MENSULA Y RECEPCIÓN
 - Ⓢ SENSOR DE PRESENCIA PARA EXTERIOR, MONTAJE EN MURO, LEVITON P3200-IF, CUBRE 4.00 m DE RADIO.
 - TUBERIA QUE SUBE
 - TUBERIA QUE BAJA
 - ▣ CAJA CUADRADA GALVANIZADA CON TAPA, TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE

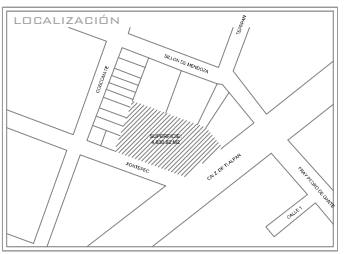
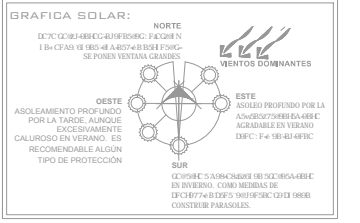
- NOTAS:**
- 1.- LOS CONDUCTORES EMPLEADOS SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO PARA 600 V.C.A., A 75°C, DEL TIPO THW-L5 MCA, CONDUMEX O SIMILAR.
 - 2.- EL CONDUCTOR NEUTRO DEL SISTEMA Y LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE DE LA INSTALACION, DEBERAN CONECTARSE A TIERRA.
 - 3.- LA UBICACION EXACTA DE CANALIZACIONES Y EQUIPOS, SE FUERA EN CAMPO EN COORDINACION CON LA DIRECCION GENERAL DE OBRA.
 - 4.- SERA RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR QUE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, SEA DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA EN VIGOR.
 - 5.- EL CODIGO DE COLORES A UTILIZAR PARA LOS CONDUCTORES SERA EL SIGUIENTE: PARA CALIBRES MENORES AL NUMERO 6 AMG EL COLOR DEL AISLAMIENTO SERA CONTINUO, PARA CALIBRES MAYORES AL #6 PODRAN UTILIZARSE CONTAS DE MARCAR EN LOS PUNTO DE CONEXION Y EN LAS CAJAS DE PASO O JALADO COMO LO PERMITE LA NOM. EN EL ARTICULO 210-SECCION-210-4(g).
PARA 220/127V:
FASE A-----NEGRO
FASE B-----ROJO
FASE C-----AZUL
NEUTRO-----BLANCO
TIERRA-----VERDE
Y/O DESNUDO.
 - 6.- LA SOPORTERIA SE COLOCARA MAX. A CADA 2.50 MTS. DE SEPARACION Y A 0.90 MTS. CADA VEZ QUE ENTRE O SALGA DE UNA CAJA DE CONEXION, PASO, ETC.
 - 7.- TODAS LAS TUBERIAS CONDUIT QUE ENTREN A LOS TABLEROS, CAJA DE CONEXIONES, ETC., DEBERA DE TENER CADA UNA SU JUEGO DE CONECTOR RECTO.
 - 8.- TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN LA OBRA DEBERAN CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, EMITIDO POR LA ASOCIACION NACIONAL DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION DEL SECTOR ELECTRICO (ANCE).
 - 9.- EN LOS PUNTOS EN DONDE LAS TUBERIAS ELECTRICAS CRUCEN UNA JUNTA DE CONSTRUCCION SE DEBERA USAR UN TRAMO DE TUBO FLEXIBLE PARA EVITAR ESFUERZOS EN LAS TUBERIAS EN CASO DE SISMO.

Ⓛ	CONTACTO NORMAL FALLA A TIERRA ZONAS HUMEDAS 127 VOLTS EN MURO
Ⓢ	CONTACTO NORMAL A 127 VOLTS EN MURO
Ⓢ	CONTACTO NORMAL A 127 VOLTS EN PISO
Ⓛ	INTERRUPTOR GENERAL
Ⓛ	TABLERO ELECTRICO
Ⓛ	INTERRUPTOR COMPRESORA
Ⓛ	INTERRUPTOR HIDRONEUMATICO
▣	CAJA GALVANIZADA TROQUELADA
—	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
—	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO o LOSA
—	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA SUBE o BAJA



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TALPAN

DIRECCIÓN:
CALZ. DE TALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

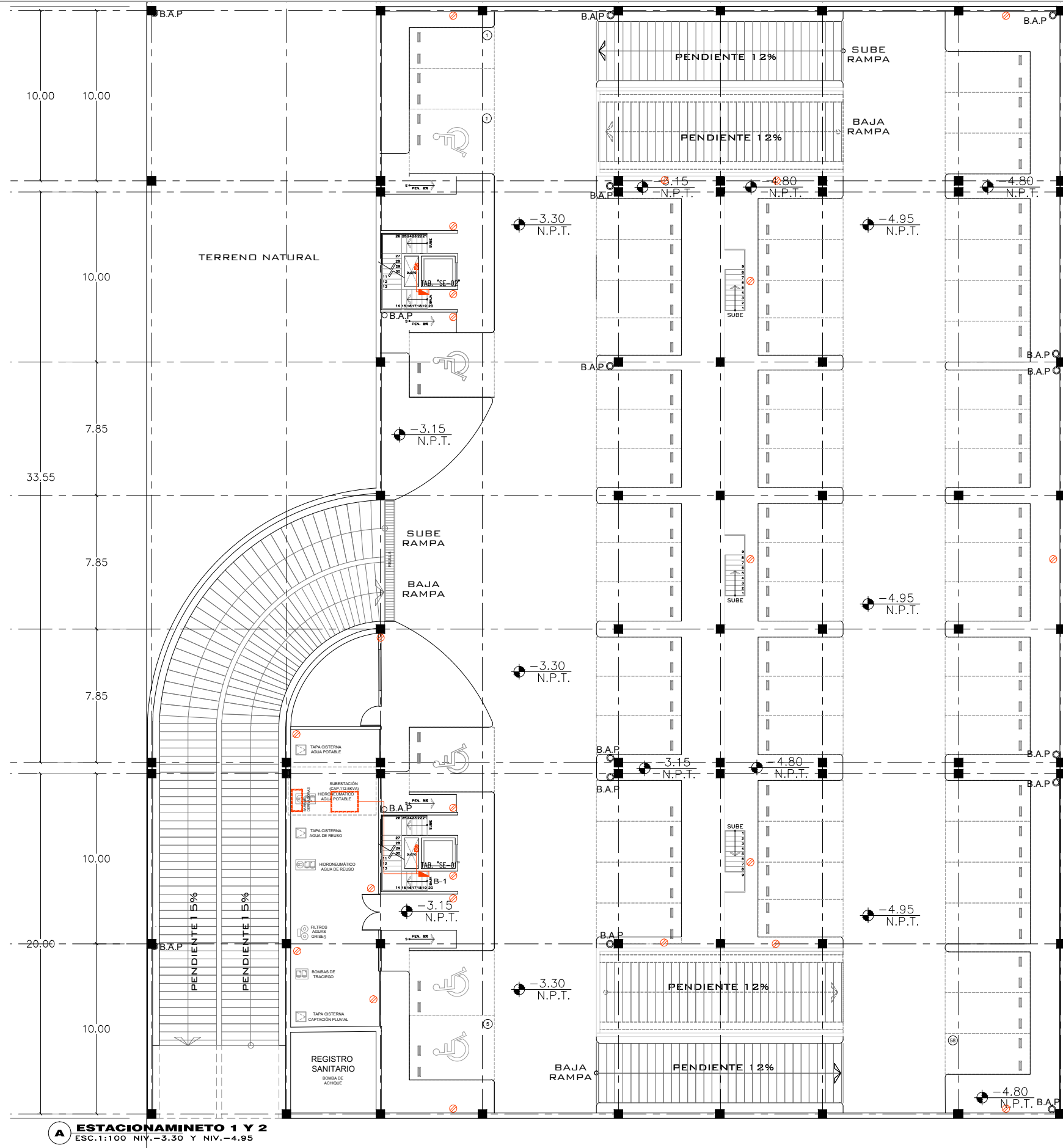
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
**ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI**

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
CONTACTOS NORMALES ESTACIONAMIENTO 3 Y 4

ACOTACIONES: METROS ESCALA: 1:125 IECN-01 CLAVE: DICIEMBRE 2016



A ESTACIONAMIENTO 1 Y 2
 ESC.1:100 NIV.-3.30 Y NIV.-4.95

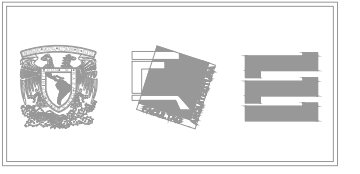
SIMBOLOGIA

- TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION 220/127 V.C.A., 3F, 4W, 60HZ.
- FOTOCELDA TORN 1000 VA, 127 VCA CON MENSULA Y RECEPTACULO
- SENSOR DE PRESENCIA PARA EXTERIOR, MONTAJE EN MURO, LEVITON P5200-1F, CUBRE 4.20 m DE RADIO.
- TUBERIA QUE SUBE
- TUBERIA QUE BAJA
- CAJA CUADRONA GALVANIZADA CON TAPA, TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE

NOTAS:

- 1.- LOS CONDUCTORES EMPLEADOS SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO PARA 600 V.C.A., A 75°C, DEL TIPO THW-LS MCA, CONUMEX O SIMILAR.
- 2.- EL CONDUCTOR NEUTRO DEL SISTEMA Y LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE DE LA INSTALACION, DEBERAN CONECTARSE A TIERRA.
- 3.- LA UBICACION EXACTA DE CANALIZACIONES Y EQUIPOS, SE FLUARA EN CAMPO EN COORDINACION CON LA DIRECCION GENERAL DE OBRA.
- 4.- SERA RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR QUE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, SEA DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA EN VIGOR.
- 5.- EL CODIGO DE COLORES A UTILIZAR PARA LOS CONDUCTORES SERA EL SIGUIENTE: PARA CALIBRES MENORES AL NUMERO 6 ANG EL COLOR DEL AISLAMIENTO SERA CONTINUO, PARA CALIBRES MAYORES AL #6 PODRAN UTILIZARSE CINTAS DE MARCAR EN LOS PUNTOS DE CONEXION Y EN LAS CAJAS DE PASO O JALADO COMO LO PERMITE LA NOM. EN EL ARTICULO 210-SECCION-210-4(g). PARA 220/127V.
 FASE A-----NEGRO
 FASE B-----ROJO
 FASE C-----AZUL
 NEUTRO-----BLANCO
 TIERRA-----VERDE
 Y/O DESNUDO.
- 6.- LA SOPORTERIA SE COLOCARA MAX. A CADA 2.50 MTS. DE SEPARACION Y A 0.90 MTS. CADA VEZ QUE ENTRE O SALGA DE UNA CAJA DE CONEXION, PASO, ETC.
- 7.- TODAS LAS TUBERIAS CONDUIT QUE ENTREN A LOS TABLEROS, CAJA DE CONEXIONES, ETC., DEBERA DE TENER CADA UNA SU JUEGO DE CONECTOR RECTO.
- 8.- TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN LA OBRA DEBERAN CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, EMITIDO POR LA ASOCIACION NACIONAL DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION DEL SECTOR ELECTRICO (ANEC).
- 9.- EN LOS PUNTOS EN DONDE LAS TUBERIAS ELECTRICAS CRUCEN UNA JUNTA DE CONSTRUCCION SE DEBERA DE USAR UN TRAMO DE TUBO FLEXIBLE PARA EVITAR ESFUERZOS EN LAS TUBERIAS EN CASO DE SISMO.

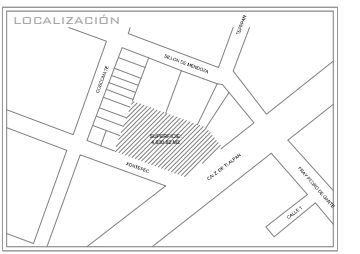
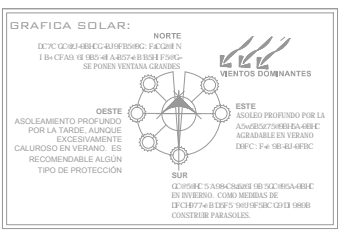
	CONTACTO NORMAL FALLA A TIERRA ZONAS HUMEDAS 127 VOLTS EN MURO
	CONTACTO NORMAL A 127 VOLTS EN MURO
	CONTACTO NORMAL A 127 VOLTS EN PISO
	INTERRUPTOR GENERAL
	TABLERO ELECTRICO
	INTERRUPTOR COMPRESORA
	INTERRUPTOR HIDRONEUMATICO
	CAJA GALVANIZADA TROQUELADA
	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO O LOSA
	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA SUBE o BAJA



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCION:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

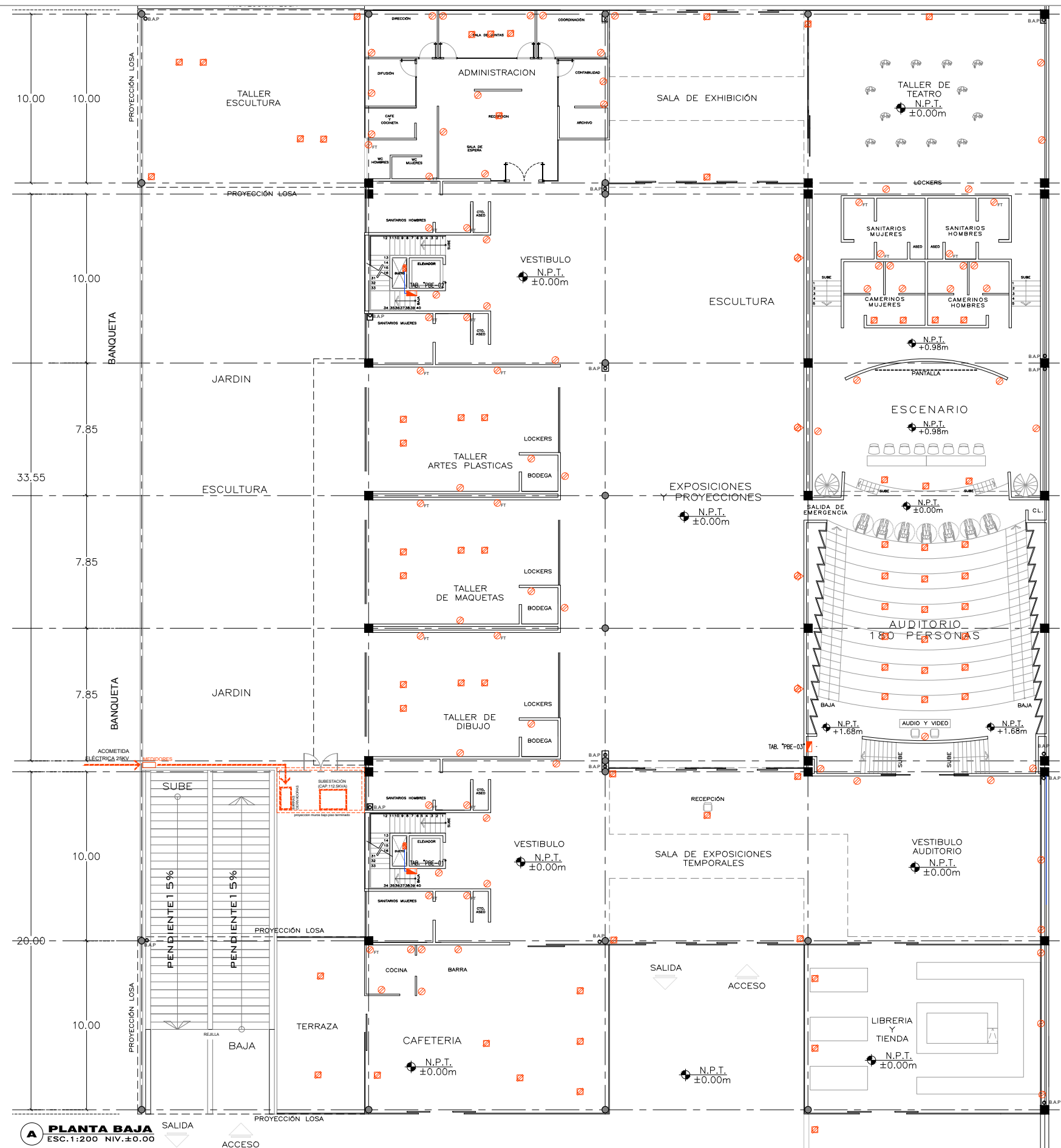
MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDOCALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEDEVILLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATAREN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
CONTACTOS NORMALES ESTACIONAMIENTO 1 Y 2

ACOTACIONES: METROS ESCALA: 1:125 IECN-02 CLAVE:
 FECHA: DICIEMBRE 2016



- SIMBOLOGIA**
- TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION 220/127 V.C.A., 3F, 4H, 60HZ.
 - FOTOCEDA TORX 1000 VA, 127 VCA CON MENSULA Y RECEPTACULO
 - SENSOR DE PRESENCIA PARA EXTERIOR, MONTAJE EN MURO, LEVITON P5200-1F, CUBRE 4.00 m DE RADIO.
 - TUBERIA QUE SUBE
 - TUBERIA QUE BAJA
 - CAJA CUADRADADA GALVANIZADA CON TAPA, TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE

- NOTAS:**
- 1.- LOS CONDUCTORES EMPLEADOS SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO PARA 600 V.C.A. A 75°C, DEL TIPO THW-LS MCA, CONUMEX O SIMILAR.
 - 2.- EL CONDUCTOR NEUTRO DEL SISTEMA Y LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE DE LA INSTALACION, DEBERAN CONECTARSE A TIERRA.
 - 3.- LA UBICACION EXACTA DE CANALIZACIONES Y EQUIPOS, SE FIJARA EN CAMPO EN COORDINACION CON LA DIRECCION GENERAL DE OBRA.
 - 4.- SERA RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR QUE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, SEA DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA EN VIGOR.
 - 5.- EL CODIGO DE COLORES A UTILIZAR PARA LOS CONDUCTORES SERA EL SIGUIENTE: PARA CALIBRES MENORES AL NUMERO 6 AWG EL COLOR DEL AISLAMIENTO SERA CONTINUO, PARA CALIBRES MAYORES AL #6 PODRAN UTILIZARSE CINTAS DE MARCAR EN LOS PUNTOS DE CONEXION Y EN LAS CAJAS DE PASO O JALADO COMO LO PERMITE LA NOM. EN EL ARTICULO 210-SECCION-210-4(g). PARA 220/127V. FASE A-----NEGRO FASE B-----ROJO FASE C-----AZUL NEUTRO-----BLANCO TIERRA-----VERDE Y/O DESNUDO.
 - 6.- LA SOPORTERIA SE COLOCARA MAX. A CADA 2.50 MTS. DE SEPARACION Y A 0.90 MTS. CADA VEZ QUE ENTRE O SALGA DE UNA CAJA DE CONEXION, PASO, ETC.
 - 7.- TODAS LAS TUBERIAS CONDUIT QUE ENTREN A LOS TABLEROS, CAJA DE CONEXIONES, ETC., DEBERA DE TENER CADA UNA SU JUEGO DE CONECTOR RECTO.
 - 8.- TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN LA OBRA DEBERAN CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, EMITIDO POR LA ASOCIACION NACIONAL DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION DEL SECTOR ELECTRICO (ANEC).
 - 9.- EN LOS PUNTOS EN DONDE LAS TUBERIAS ELECTRICAS CRUCEN UNA JUNTA DE CONSTRUCCION SE DEBERA DE USAR UN TRAMO DE TUBO FLEXIBLE PARA EVITAR ESFUERZOS EN LAS TUBERIAS EN CASO DE SISMO.

	CONTACTO NORMAL FALLA A TIERRA ZONAS HUMEDAS 127 VOLTS EN MURO
	CONTACTO NORMAL A 127 VOLTS EN MURO
	CONTACTO NORMAL A 127 VOLTS EN PISO
	INTERRUPTOR GENERAL
	TABLERO ELECTRICO
	INTERRUPTOR COMPRESORA
	INTERRUPTOR HIDRONEUMATICO
	CAJA GALVANIZADA TROQUELEADA
	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO o LOSA
	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA SUBE o BAJA
	CONTACTO NORMAL TIPO INTEMPERIE A 127 VOLTS EN MURO

PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TALPAN

DIRECCIÓN:

CALZ. DE TALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TALPAN, CP. 14050, CDMX.

GRAFICA SOLAR:

LOCALIZACIÓN:

TALLER:

ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:

SEMINARIO DE TITULACION II

SINODALES DE TESIS:

ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:

MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

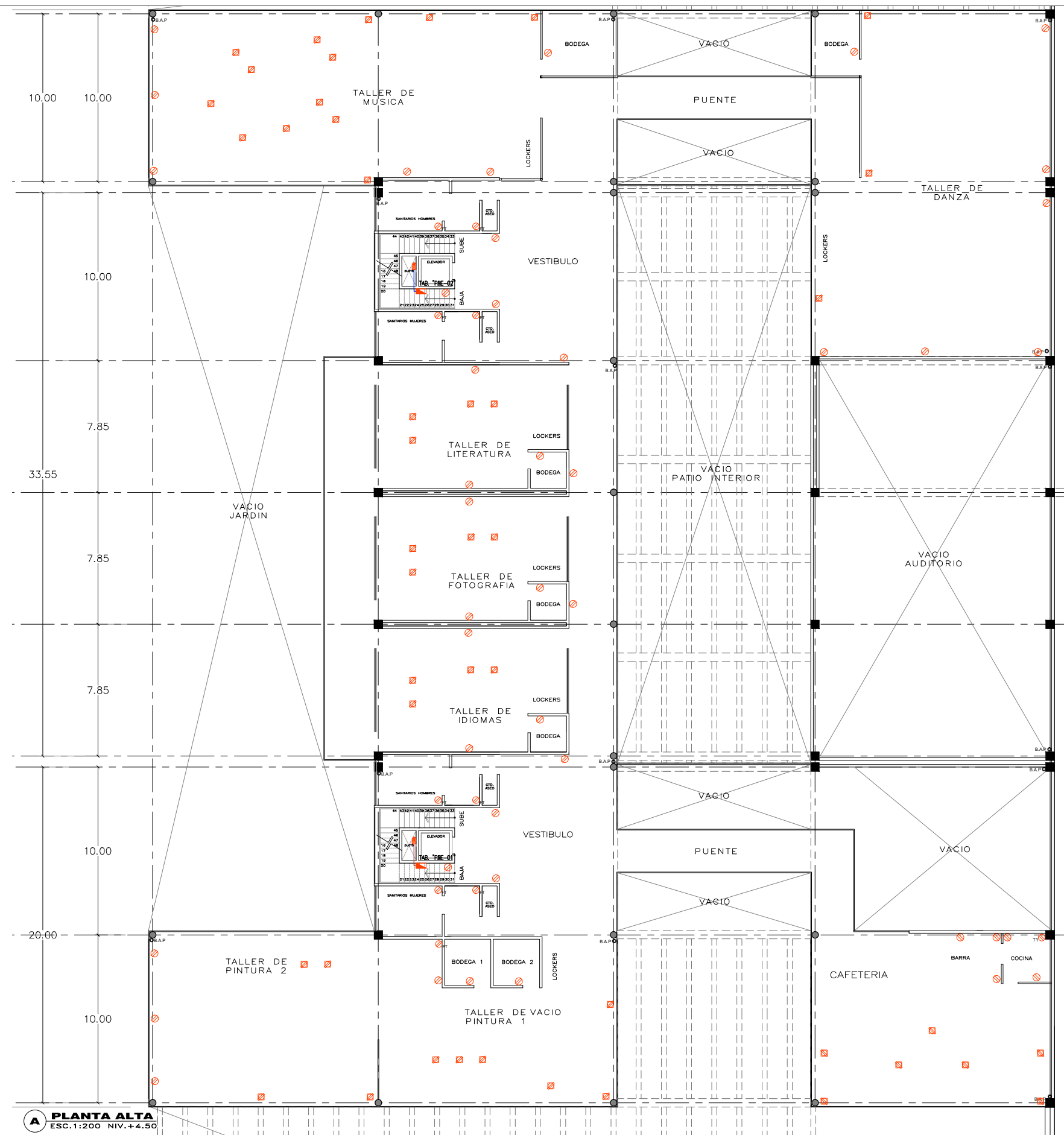
CONTENIDO:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA BAJA

ACOTACIONES:	ESCALA:	CLAVE:
METROS	1:125	IE-03
FEDHA:	DICIEMBRE 2016	

REDUCCIÓN DEL PLANO ORIGINAL DE 90X60CM.

A PLANTA BAJA ESC. 1:200 NIV. ±0.00



A PLANTA ALTA
 ESC. 1:200 NIV. +4.50

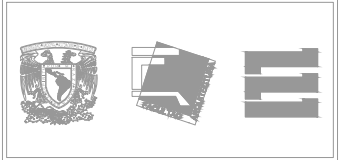
SIMBOLOGIA

- ☐ TABLERO ELECTRICO DE DISTRIBUCION 220/127 V.C.A., 3F, 4H, 60HZ.
- ⊕ FOTOCELDA TOKI 1000 VA, 127 VCA CON MENSULA Y RECEPTAJALO
- ⊙ SENSOR DE PRESENCIA PARA EXTERIOR, MONTAJE EN MURO, LEYTON PS200-1F, CUBRE 4.00 m DE RADIO.
- TUBERIA QUE SUBE
- TUBERIA QUE BAJA
- ⊠ CAJA CUADRADA GALVANIZADA CON TAPA, TAMAÑO SEGUN EL DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA QUE RECIBE

NOTAS:

- 1.- LOS CONDUCTORES EMPLEADOS SERAN DE COBRE CON AISLAMIENTO PARA 600 V.C.A., A 75°C, DEL TIPO THW-L5 MCA, CONUMEX O SIMILAR.
- 2.- EL CONDUCTOR NEUTRO DEL SISTEMA Y LAS PARTES METALICAS NO CONDUCTORAS DE CORRIENTE DE LA INSTALACION, DEBERAN CONECTARSE A TIERRA.
- 3.- LA UBICACION EXACTA DE CANALIZACIONES Y EQUIPOS, SE FIJARA EN CAMPO EN COORDINACION CON LA DIRECCION GENERAL DE OBRA.
- 4.- SERA RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR QUE LA EJECUCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, SEA DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA EN VIGOR.
- 5.- EL CODIGO DE COLORES A UTILIZAR PARA LOS CONDUCTORES SERA EL SIGUIENTE: PARA CALIBRES MENORES AL NUMERO 6 AWG EL COLOR DEL AISLAMIENTO SERA CONTINUO, PARA CALIBRES MAYORES AL #6 PODRAN UTILIZARSE CINTAS DE MARCAR EN LOS PUNTOS DE CONEXION Y EN LAS CAJAS DE PASO O JALADO COMO LO PERMITE LA NOM. EN EL ARTICULO 210-SECCION-210-4(G).
- PARA 220/127V.
 FASE A-----NEGRO
 FASE B-----ROJO
 FASE C-----AZUL
 NEUTRO-----BLANCO
 TIERRA-----VERDE
 Y/O DESNUDO.
- 6.- LA SOPORTERIA SE COLOCARA MAX. A CADA 2.50 MTS. DE SEPARACION Y A 0.90 MTS. CADA VEZ QUE ENTRE O SALGA DE UNA CAJA DE CONEXION, PASO, ETC.
- 7.- TODAS LAS TUBERIAS CONDUIT QUE ENTREN A LOS TABLEROS, CAJA DE CONEXIONES, ETC., DEBERA DE TENER CADA UNA SU JUEGO DE CONECTOR RECTO.
- 8.- TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN LA OBRA DEBERAN CONTAR CON EL CERTIFICADO DE CONFORMIDAD, EMITIDO POR LA ASOCIACION NACIONAL DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION DEL SECTOR ELECTRICO (ANEC).
- 9.- EN LOS PUNTOS EN DONDE LAS TUBERIAS ELECTRICAS CRUCEN UNA JUNTA DE CONSTRUCCION SE DEBERA DE USAR UN TRAMO DE TUBO FLEXIBLE PARA EVITAR ESFUERZOS EN LAS TUBERIAS EN CASO DE SISMO.

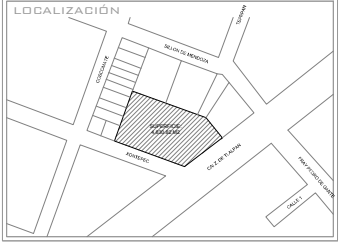
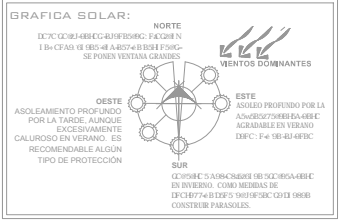
⊕ FT	CONTACTO NORMAL FALLA A TIERRA ZONAS HUMEDAS 127 VOLTS EN MURO
⊕	CONTACTO NORMAL A 127 VOLTS EN MURO
⊕	CONTACTO NORMAL A 127 VOLTS EN PISO
⊠	INTERRUPTOR GENERAL
⊠	TABLERO ELECTRICO
⊠	INTERRUPTOR COMPRESORA
⊠	INTERRUPTOR HIDRONEUMATICO
⊠	CAJA GALVANIZADA TROQUELADA
—	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR PISO
—	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA POR MURO o LOSA
—	TUBERIA CONDUIT PARED DELGADA SUBE o BAJA



PROYECTO:

CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN

DIRECCION:
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, TLALPAN, CP. 14050, CDMX.



TALLER:
ARQ. JORGE GONZALEZ REYNA

MATERIA:
SEMINARIO DE TITULACION II

SINDALES DE TESIS:
 ARQ. RENE CAPEVIELLE VAN DYCK
 ARQ. ERNESTO NATARÉN DE LA ROSA
 ARQ. DANIEL ARREDONDO BAYARDI

ALUMNO:
MARTINEZ LOPEZ EZRA CESAR

CONTENIDO:
INSTALACION ELÉCTRICA PLANTA ALTA

ADTACIONES:
 METROS
 FECHA:
DICIEMBRE 2016

ESCALA:
1:125

CLAVE:
IE-04

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	PARTIDA	IMPORTE	%
1	TRABAJOS PRELIMINARES	\$1,348,120.00	1.28%
2	CIMENTACIÓN	\$22,904,047.90	21.72%
3	ESTRUCTURA	\$47,966,864.00	45.50%
4	ALBAÑILERIA	\$1,959,327.76	1.86%
5	ACABADOS	\$2,836,836.77	2.69%
6	CARPINTERIA	\$114,220.00	0.11%
7	INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	\$337,940.03	0.32%
8	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	\$1,206,013.45	1.14%
9	LUMINARIAS	\$2,257,400.00	2.14%
10	HERRERIA Y CANCELERIA	\$20,080,454.72	19.05%
11	MUEBLES DE BAÑO	\$430,019.00	0.41%
12	LIMPIEZAS	\$415,823.50	0.39%
13	ELEVADORES	\$3,573,624.00	3.39%
SUBTOTAL		\$105,430,691.13	100.00%
PARTIDAS ADICIONALES :			
1	PANELES SOLARES	\$200,000.00	
2	PERGOLADOS	\$1,200,224.15	
SUBTOTAL ADICIONALES		\$1,400,224.15	
IMPORTE TOTAL		\$106,830,915.28	
SUPERFICIE DE CONSTRUCCION		10,442.00 m2	
PRECIO POR M2 DE CONSTRUCCION		\$10,230.89	
GRAN TOTAL		\$106,830,915.28	

ALUMNO: EZRA CESAR MARTINEZ LOPEZ

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
1	TRABAJOS PRELIMINARES					
PRE 1	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS MIXTAS EXISTENTES PARA LIMPIEZA DEL TERRENO HASTA NIVEL DE BANQUETA. INCLUYE: DESMANTELAMIENTO DE TECHUMBRE DE LMANINA, RETIRO DE ESTRUCTURAS DE SOPORTE DE TECHOS, RETIRO DE ESTRUCTURAS DIVISORIAS Y COLINDANTES VERTICALES HASTA 5.00mts DE ALTURA, INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	GENERAL	M2	500.00	\$165.00	\$82,500.00
PRE 2	DEMOLICION DE PISO DE CONCRETO DE HASTA 10cms DE ESPESOR POR MEDIOS MECANICOS, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	GENERAL	M2	6,000.00	\$78.60	\$471,600.00
PRE 3	FABRICACIÓN DE TAPIAL DE OBRA CON MADERA DE PINO DE16mm DE ESPESOR A UNA ALTURA DE 2.44m, REFORZADO CON POLINES DE OBRA A CADA 1.22m DE 4"x4"; SE CONTEMPLA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTÓN DE 2.44x2.44m EN DOS HOJAS Y REFUERZOS DE BARROTE DE 2"x4" HORIZONTALES, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	GENERAL	ML	500.00	\$1,014.00	\$507,000.00
PRE 4	TRAZO Y NIVELACION TOPOGRÁFICA DE TERRENO POR MEDIOS ELECTRÓNICOS (ESTACIÓN TOTAL) PARA ESTABLECIMIENTO DE NIVELES DE REFERENCIA Y EJES DE TRAZO DEL EDIFICIO.	GENERAL	M2	6,000.00	\$24.00	\$144,000.00
PRE 5	MOVIMIENTO DE TOMA DE AGUA POTABLE EXISTENTE Y REUBICACIÓN DE LA MISMA. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	GENERAL	LOTE	10.00	\$7,865.00	\$78,650.00
PRE 6	MOVIMIENTO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL PREDIO Y REUBICACIÓN DE LA MISMA. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	GENERAL	LOTE	10.00	\$6,437.00	\$64,370.00
SUBTOTAL DE TRABAJOS PRELIMINARES						\$1,348,120.00
2	CIMENTACIÓN					
CIM1	Excavación a cielo abierto a máquina en material de acuerdo a estudio de mecánica de suelos 0.00 a -8.60 m, incluye: carga a camión, mano de obra, maquinaria, equipo y herramienta. Volumen medido en banco.	GENERAL	M3	22,360.00	\$315.00	\$7,043,400.00
CIM2	Afine, nivelación y compactación del fondo de la excavación con ballarina, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	5,000.00	\$22.61	\$113,050.00
CIM3	TRATAMIENTO DE PROTECCION A TALUDES QUE SE DERIVEN DE LA EXCAVACION A BASE DE CONCRETO LANZADO Y ANCLAS A CADA 2.00mts DE SEPARACIÓN.	GENERAL	M2	2,000.00	\$493.00	\$986,000.00
CIM4	PLANTILLA DE CONCRETO F'C= 150 KG/CM2, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA	GENERAL	M2	4,000.00	\$144.00	\$576,000.00
CIM5	ACERO DE REUERZO EN CIMENTACION DEL No 3 (3/8") AL 8 (1"), INCLUYE: HABILITADO, ARMADO, MATERIALES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	GENERAL	KG	152,840.00	\$22.80	\$3,484,752.00
CIM6	Cimbra en zapatas de cimentación, acabado común, incluye: suministro de todos los materiales necesarios, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, mano de obra, limpieza, equipo y herramienta, de acuerdo a proyecto.	ZAPATAS	M2	200.00	\$141.95	\$28,390.00

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
CIM7	Cimbra en muros de cimentación, acabado aparente , juntas y moños de acuerdo a proyecto, incluye: materiales, acarreo, cortes, habilitados, cimbrado, descimbrado, desmoldate, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	MUROS DE CONTENCION	M2	1,340.95	\$193.93	\$260,050.43
CIM8	Concreto premezclado en cimentación, clase estructural de F'c=250 kg/cm2 , bombeado, incluye: revenimiento, superfluidizante, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	CONTRATRABES, MURO DE CONTENCION Y LOSA	M3	1,222.45	\$2,421.60	\$2,960,284.92
CIM9	Acarreo en carretilla 1a estación de 20 m. , de material producto de la demolición y/o excavación, volumen medido en banco, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M3	22,360.00	\$50.33	\$1,125,378.80
CIM10	Acarreo en camión de material producto de la excavación , despirme y/o demolición fuera de la obra a tiro libre (sitio autorizado por el municipio), volumen medido en banco, incluye: carga a maquina, fletes, equipo y herramienta. Volumen medido en banco.	GENERAL	M3	22,360.00	\$213.00	\$4,762,680.00
CIM11	Cisterna Agua Potable de 35 m3 de capacidad de 5.00x3.50x2.00 m , a base de muros y losa base de concreto de 20 cm. de espesor, armado con doble parrilla de varilla de 3/8" a cada 20 cms. en ambos sentidos, losa tapa de 12 cm. armado con varilla de 3/8" a cada 15 cms. en ambos sentidos, incluye: trazo, excavación, carga y acarreo de material sobrante fuera de la obra, plantilla, armado, cimbrado, descimbrado, colado, vibrado, relleno, carcamo, aplanado interior acabado pulido, escalera marina, tapa registro de lámina y limpieza.	GENERAL	PZA	5.00	\$98,400.10	\$492,000.50
CIM12	Carcamo Pluvial de bombeo de 12 m3 de capacidad de 2.75x2.75x1.60 m , a base de muros y losa de concreto de 12 cm. de espesor, armado con varilla de 3/8" a cada 20 cms. en ambos sentidos, incluye: trazo, excavación, carga y acarreo de material sobrante fuera de la obra, plantilla, armado, cimbrado, descimbrado, colado, vibrado, relleno, carcamo, aplanado interior acabado pulido, escalera marina, tapa registro de lámina y limpieza.	GENERAL	PZA	5.00	\$38,919.25	\$194,596.25
CIM13	Carcamo de Achique ó re-bombeo de 3.5 m3 de capacidad de 1.50x1.50x1.60 m , a base de muros y losa de concreto de 12 cm. de espesor, armado con varilla de 3/8" a cada 20 cms. en ambos sentidos, incluye: trazo, excavación, carga y acarreo de material sobrante fuera de la obra, plantilla, armado, cimbrado, descimbrado, colado, vibrado, relleno, carcamo, aplanado interior acabado pulido, escalera marina, tapa registro de lámina y limpieza.	GENERAL	PZA	5.00	\$21,496.00	\$107,480.00
CIM14	Foso de concreto armado de 1.75x1.60x1.10m libres para Ascensor de Pasajeros; a base de muros y losa de concreto de 15 cm. de espesor, armado con varilla de 3/8" a cada 15 cms. en ambos sentidos, incluye: trazo, excavación, carga y acarreo de material sobrante fuera de la obra, plantilla, armado, cimbrado, descimbrado, colado, vibrado, relleno y limpieza.	ASCENSOR DE PERSONAS	PZA	5.00	\$14,797.00	\$73,985.00
CIM15	MURO DIVISORIO DE CONCRETO ARMADO DE 20cms DE ESPESOR ACABADO APARENTE A DOS CARAS, ARMADO CON Vs. DE 1/2" A CADA 20cms EN AMBOS SENTIDOS Y CONCRETO PREMEZCLADO f'c=250 Kg/cm2. INCLUYE: HABILITADO, CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRADO, ACARREOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	ESCALERA, ASCENSOR Y RE-CIMENTACIÓN COLINDANCIAS	M2	1,000.00	\$696.00	\$696,000.00
SUBTOTAL DE CIMENTACIÓN						\$22,904,047.90

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
3	ESTRUCTURA					
EST 1	ACERO DE REUERZO EN ESTRUCTURA DEL No 3 (3/8") AL 8 (1") , INCLUYE: HABILITADO, ARMADO, MATERIALES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	GENERAL	TON	200.00	\$22,800.00	\$4,560,000.00
EST 2	Cimbra en columnas, acabado aparente , a base de triplay de pino de 19 mm, con chafletes en las esquinas, juntas y moños de acuerdo a despiece, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbrado, desmoldante, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	2,000.00	\$227.52	\$455,040.00
EST 3	Cimbra en muros acabado aparente , a base de triplay de pino de 19 mm, con chafletes en las esquinas, juntas moños de acuerdo a despiece, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, separadores, descimbrado, desmoldante, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	GENERAL	M2	4,000.00	\$217.64	\$870,560.00
EST 4	Concreto premezclado en estructura, de F'c=250 kg/cm2 , clase I (estructural) bombeado, incluye: revenimiento, superfluidizante, colado, vibrado, curado, mano de obra, equipo, herramienta, muestreo, pruebas de concreto y todo lo necesario para su correcta ejecución.	GENERAL	M3	1,000.00	\$2,421.60	\$2,421,600.00
EST 5	Sistema de entrepiso losacero de 12 cm. de peralte de concreto premezclado de F'c=250 kg/cm2 , nervaduras de 15 cm. armadas con 4 varillas del No. 3 y estribos del No. 2 @ 20 cm. y trabes de acuerdo a proyecto, capa de compresión de 5 cm. armada con malla electrosoldada 6x6/10-10, utilizando casetones de fibra de vidrio de 60x60x35 cm. incluye: suministro de materiales, acarreo, elevaciones, habilitado, cimbrado, armado, colado, vibrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	12,000.00	\$1,467.60	\$17,611,200.00
EST 6	Piso de 8 cm acabado estriado para rampa vehicular , armado con malla 6x6/10-10, de concreto F'c= 200 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreo, nivelación, cimbrado de fronteras, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	500.00	\$367.50	\$183,750.00
EST 7	Trabe de 20x40 cm. de concreto de F'c=250 kg/cm2 , acabado aparente, armado con 6 varillas del No. 5 (5/8") y estribos de varilla del No. 3 (3/8") @ 20 cm. al centro y @ 10 cm. en los extremos, incluye: suministro de materiales, acarreo, elevaciones, armado, cimbrado, colado, vibrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	300.00	\$642.38	\$192,714.00
EST 8	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA EN COLUMNAS, VIGAS Y ELEMENTOS DE CONEXION y SOPORTE. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	GENERAL	KG	600,000.00	\$32.50	\$19,500,000.00
EST 9	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACABADO ESMALTE EN ESTRUCTURA METALICA . INCLUYE MATERIALES MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.	GENERAL	KG	600,000.00	\$3.62	\$2,172,000.00
SUBTOTAL DE ESTRUCTURA						\$47,966,864.00

4 ALBAÑILERIA

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
ALB 1	Rampa para escalera de 12 cm. de espesor, de concreto hecho en obra de F'c=250 kg/cm2 , armado con varillas y bastones del No. 3@15 cm. en el sentido longitudinal y del No. 3@20 cm. en el sentido transversal, Incluye: suministro de materiales, acarreos, elevaciones, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado, cimbrado acabado común, colado, vibrado, descimbrado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	100.00	\$838.63	\$83,863.00
ALB 2	Escalones de 0.28x0.17 cm de concreto F'c=150 kg/cm2 , armado con varilla de 3/8", incluye: trazo, suministro de materiales, acarreos, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	300.00	\$293.83	\$88,149.00
ALB 3	Muro de 15 cm. de block de concreto de 15x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado común, con refuerzos horizontales a base de escalerilla a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	1,200.00	\$211.20	\$253,440.00
ALB 4	Cadena de 15x20 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2 , acabado aparente, armada con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	1,000.00	\$228.86	\$228,860.00
ALB 5	Castillo de 15x20 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2 , acabado común, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.2 a cada 20 cm, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, armado, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	1,000.00	\$212.77	\$212,770.00
ALB 6	Aplanado acabado fino sobre muros , con mezcla cemento arena en proporción de 1:5, incluye: suministro de materiales, acarreos, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	1,653.21	\$139.27	\$230,242.56
ALB 7	Endurecedor mineral para pisos de concreto sometidos a tránsito continuo a base de endumin a razón de 2 kg/m2, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	12,000.00	\$35.90	\$430,800.00
ALB 8	Junta aserrada de 3 cm en pisos concreto realizada con cortadora de piso, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	1,209.00	\$28.80	\$34,819.20
ALB 9	Banqueta de 10 cm de espesor de concreto de F'c=150 Kg/cm2 , T.M.A. 3/4" acabado escobillado, incluye: cimbrado, colado, juntas con volteador a cada 1.50 m. curado, descimbrado, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	100.00	\$191.61	\$19,161.00
ALB 10	Trinchera para aguas pluviales con medidas exteriores de 0.4 x 0.38 m de sección transversal, de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm2, con muros de 10 cm. de espesor, armados con varillas del No.3 a cada 15 cm, piso de 8 cm. armado con varilla del No. 3 a cada 15 cm. y cubierta de rejilla tipo Irving de 3x25 mm, Incluye: excavación en terreno compacto, suministro de materiales, acarreos, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbrado, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	10.00	\$1,369.63	\$13,696.30
ALB 11	Tope de polietileno para autos de 1.80 m. de longitud, incluye: suministro e instalación con pijas, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	130.00	\$1,275.25	\$165,782.50

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
ALB 12	Impermeabilizante prefabricado de asfalto modificado APP , Dibiten de 4 mm liso, marca JMTEXA, en area de jardin, colocado por termofusión con traslapes de 10 cm, incluye: aplicación de primer emulsion a razón de 4m2/lt, incluye: suministro de materiales, acarreo, elevaciones, cortes, desperdicios, traslapes, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	302.00	\$206.79	\$62,450.58
ALB 13	Registro sanitario con medidas interiores de 0.4 x 0.6 y 1.00 m. de profundidad, fabricado con muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena en proporción de 1:5, sobre firme de 0.08 m. y cubierta de 0.08m. de espesor de concreto hecho en obra de F'c=150 kg/cm2, con marco y contramarco comercial, Incluye: excavación en terreno compacto, suministro de materiales, acarreo, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbrado, acabado pulido en interior, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	10.00	\$1,598.13	\$15,981.30
ALB 14	Registro eléctrico de 0.6 x 0.4 m. de medidas interiores y 0.6 m. de profundidad, a base de muros de block de concreto de 12x20x40, asentado con mezcla de cemento arena en proporción de 1:5, aplanado acabado pulido en interior, sobre base de tezontle de 10 cm de espesor, con tapa de concreto de 6 cms.de espesor, de concreto hecho en obra de F'c= 200 kg/cm2, a base de marco y contramarco comercial, Incluye: trazo, nivelación, excavación, materiales, acarreo, desperdicios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	10.00	\$1,013.26	\$10,132.60
ALB 15	FABRICACION DE CHAFLAN DE 20 X 20 CMS , A BASE DE CONCRETO F'c 100 KG/CM2 TERMINADO AFINADO. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.	AZOTEA	ML	100.00	\$171.16	\$17,116.00
ALB 16	Suministro y colocación de relleno de tezontle TMA 3/4" para renovación de losa de azotea. Incluye: material, mano de obra, elevaciones, acarreo y lo necesario para su correcta ejecución.	AZOTEA	M3	100.00	\$308.00	\$30,800.00
ALB 17	FABRICACION DE PENDIENTES Y ESCURRIMIENTOS A BASE DE CONCRETO FC= 200 KG/CM2 13 CM DE ESPESOR PROMEDIO INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	AZOTEA	M2	302.00	\$202.86	\$61,263.72
SUBTOTAL DE ALBAÑILERIA						\$1,959,327.76

5 ACABADOS

ACA 1	Muro de 9.5 cm. de espesor, compuesto por 2 paneles de tablaroca de 13mm de espesor acabado con perfacinta y redimix, bastidor armado a base canales y postes de lámina galvanizada cal. 26 de 6.3 cm. de ancho, a cada 0.61 m. de separación, incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	135.00	\$495.00	\$66,825.00
ACA 2	Muro de 9.5 cm. de espesor, compuesto por 2 paneles de durock o tablacemento para acabado común, bastidor armado a base canales y postes de lámina galvanizada cal. 26 de 6.3 cm. de ancho, a cada 0.61 m. de separación, incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	88.51	\$795.00	\$70,365.45

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
ACA 3	Falso plafón de panel de tablaroca tipo estándar de 13 mm. de espesor, con bastidor armado a base canaleta de 1 1/2 (pulg) y canal listón cal. 26, a cada 0.61 m. de separación, incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, esquineros, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	4,050.00	\$383.00	\$1,551,150.00
ACA 4	Antepecho de tablaroca dos caras de 90cm de altura con panel de tablaroca tipo estándar de 13 mm. de espesor, con bastidor galvanizado cal. 26 a cada 0.61 m. de separación, incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, esquineros, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	634.00	\$465.00	\$294,810.00
ACA 5	Lambrin de tablaroca con panel tipo estándar de 13 mm. de espesor, con bastidor armado a base canaleta de 1 1/2 (pulg) y canal listón cal. 26, a cada 0.61 m. de separación, incluye: materiales, acarreo, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, esquineros, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	104.50	\$383.00	\$40,023.50
ACA 6	Piso de loseta de 0.60 x 0.60 mts. marca Tendenzza modelo Pratto Color Gris, asentada con cemento crest, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	314.12	\$695.00	\$218,313.40
ACA 7	Piso de loseta cerámica antiderrapante de 0.33 x 0.33 mts. marca Interceramic modelo Dover Kent Ivory color gris claro vetado, asentada con cemento crest, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	35.00	\$465.00	\$16,275.00
ACA 8	Azulejo de 0.20 x 0.20 mts. marca Interceramic modelo Astratto Color Blanco, asentado con cemento crest, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	55.00	\$415.00	\$22,825.00
ACA 9	Pintura vinilica en muros marca Comex Vinimex a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	GENERAL	M2	1,983.85	\$54.85	\$108,814.17
ACA 10	Pintura para trafico base solvente color blanco, con microesferas de fibra de vidrio, en franjas de 10 cm. de ancho sobre pavimento de estacionamiento plicada con maquina pintarrayas, incluye: suministro de todos los materiales, trazo, mano de obra, equipo y herramienta.	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	ML	280.00	\$76.80	\$21,504.00
ACA 11	Pintura para trafico base solvente en marimbas de piso alternando franjas de color amarillo, incluye: suministro de todos los materiales, trazo, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	13.90	\$107.50	\$1,494.25
ACA 12	Pintura para trafico base solvente color amarillo para flechas de flujo vehicular o señalización de silla de ruedas, en pavimento con una área menor a 1.50 m2, incluye: suministro de todos los materiales, trazo, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	14.00	\$225.50	\$3,157.00
ACA 13	Pintura vinilica en plafones, marca Comex Vinimex a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	GENERAL	M2	4,050.00	\$54.85	\$222,142.50

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
ACA 14	PINTURA DE ESMALTE ALQUIDÁLICO SOBRE ELEMENTOS METÁLICOS EN AREAS SIN FALSO PLAFON. INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE, DOS MANOS DE PINTURA, ANDAMIOS, ACARREOS, ELEVACIONES, MANO DE OBRA. HERRAMIENTA Y EQUIPO.	GENERAL	M2	1,593.10	\$125.00	\$199,137.50

SUBTOTAL DE ACABADOS

\$2,836,836.77

6 CARPINTERIA

ACA 1	Suministro e instalación de puerta de madera de triplay de 6mm en dimensiones de 0.90x2.20m acabada en laca blanca con chapa de intercomunicación tesa. Incluye: marco, batiente, materiales de consumo, mano de obra, acarreos, elevaciones, tope y lo necesario para su correcta ejecución.	GENERAL	PZA	20.00	\$4,650.00	\$93,000.00
ACA 2	Suministro e instalación de mueble de 5.85x1.10x0.50m fabricado en mdf de 9mm y bastidor de triplay de 1" acabado con laca blanca por el interior y loseta euzkola antiderrapante en la cubierta, angulo de aluminio en aristas de 1/2" acabado natural. Incluye: puerta inferior de 0.90x1.00m con chapa de intercomunicación Tesa, dos entrepaños inferiores por la parte interior, zoclo de 8cm en base acabado con laca blanca, materiales de consumo, mano de obra, acarreos, elevaciones y lo necesario para su correcta ejecución.	GENERAL	PZA	1.00	\$13,650.00	\$13,650.00
ACA 3	Suministro e instalación de mueble para lavabo de 1.40x0.60x0.85m fabricado en mdf de 12mm acabado en laca blanca con zoclo inferior de 8cms. Incluye: dos puertas abatibles, piso y entrepaño intermedio, materiales de consumo, mano de obra, acarreos, elevaciones y lo necesario para su correcta ejecución.	GENERAL	PZA	2.00	\$3,785.00	\$7,570.00

SUBTOTAL DE CARPINTERIA

\$114,220.00

7 INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

IHS 1	Salida hidráulica a base de tubería de cobre tipo "m" en diámetros de 13, 19 y 25mm. Incluye: conexiones, materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	SAL	23.00	\$2,675.00	\$61,525.00
IHS 2	Suministro e Instalación de Equipo Hidroneumático de 1 HP a 127 volts, con tablero de control automatizado ubicado en cuarto de máquinas y tanque de 24 litros, gasto 50 litros/ minuto. Incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	1.00	\$25,494.00	\$25,494.00
IHS 3	Línea hidráulica de succión de 1 1/2" con tubería de cobre, incluye: 3 codos de 90°x1 1/2", 1 válvula check pichancha de 1 1/2", 1 tuerca unión soldable de 1 1/2" y 12 m de tubería de 1 1/2", mano de obra, instalación y pruebas.	GENERAL	SAL	1.00	\$4,785.73	\$4,785.73
IHS 4	Línea hidráulica de llanado del cuadro de medidos a la cisterna con tubería de cobre de 19 mm. de diámetro, incluye: 12 m. de tubo, 6 codos, 4 conectores cuerda interior, 1 tee, 1 tuerca unión soldable, 1 llave compuerta, una llave de jardín, 1 valvula para flotador y flotador, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	1.00	\$3,463.25	\$3,463.25
IHS 5	Médidor para agua potable de 19 mm de diámetro, incluye: suministro, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	1.00	\$1,115.78	\$1,115.78

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
IHS 6	Coladera para piso de 25 cm, modelo 2584, de la marca Helvex, Incluye: suministro, e instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	15.00	\$3,449.28	\$51,739.20
IHS 7	Coladera para azotea 444 de cúpula , de la marca Helvex, de fierro fundido con salida de 4" de diámetro. Incluye: suministro, e instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	6.00	\$1,512.00	\$9,072.00
IHS 8	Lámina de plomo de 3 mm para recibir coladera en azotea, incluye: suministro y colocación	GENERAL	PZA	14.00	\$1,354.90	\$18,968.60
IHS 9	Tubo de PVC sanitario, de 51 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	49.20	\$123.32	\$6,067.34
IHS 10	Tubo de PVC sanitario, de 100 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	234.32	\$147.61	\$34,587.98
IHS 11	Tubo de PVC sanitario, de 150 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	26.40	\$172.43	\$4,552.15
IHS 12	Codo de PVC sanitario para cementar de 90°x51 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	28.00	\$63.88	\$1,788.64
IHS 13	Codo de PVC sanitario para cementar de 90°x100 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	12.00	\$80.46	\$965.52
IHS 14	Codo de PVC sanitario para cementar de 90°x150 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	4.00	\$102.74	\$410.96
IHS 15	Codo de PVC sanitario anger de 45°x100 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	12.00	\$112.71	\$1,352.52
IHS 16	Codo de PVC sanitario anger de 45°x150 mm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	2.00	\$139.65	\$279.30
IHS 17	Cople de PVC sanitario para cementar de 51 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	8.00	\$39.73	\$317.84
IHS 18	Cople de PVC sanitario para cementar de 101 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	12.00	\$53.52	\$642.24
IHS 19	Cople de PVC sanitario para cementar de 150 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	4.00	\$83.60	\$334.40
IHS 20	Yee de PVC sanitario para cementar de 101 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	18.00	\$158.32	\$2,849.76
IHS 21	Yee de PVC sanitario para cementar de 152 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	6.00	\$209.40	\$1,256.40

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
IHS 22	Reducción de PVC sanitario anger de 102x51 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	12.00	\$82.99	\$995.88
IHS 23	Reducción de PVC sanitario anger de 150x102 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	6.00	\$114.66	\$687.96
IHS 24	Tapón Registro de pvc de 100 mm, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	4.00	\$167.89	\$671.56
IHS 25	Equipo de bombeo duplex para carcamo de aguas negras compuesto por 2 bombas sumergibles de 1 HP, a 1750 RPM, 3 F, Carga dinámica MCA=6, gasto GPM=260, descarga 2", Tablero de control automático para dos bombas, con interruptores, arrancadores, en gabinete NEMA-1, pera de nivel, incluye: suministro e instalación.	GENERAL	PZA	1.00	\$52,315.00	\$52,315.00
IHS 26	Equipo de bombeo para carcamo de achique de aguas excedentes pluviales compuesto por 1 bomba sumergible de 3/4 HP, a 1750 RPM, 3 F, Carga dinámica MCA=2, gasto GPM=150, descarga 1 1/2", Tablero de control automático, con interruptor, arrancador, en gabinete NEMA-1, pera de nivel, incluye: suministro e instalación.	GENERAL	PZA	1.00	\$12,895.00	\$12,895.00
IHS 27	Brida de PVC C-40 de 150 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, instalación, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	JGO	5.00	\$454.60	\$2,273.00
IHS 28	Tubo de cobre tipo "M" de 19 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	12.00	\$133.21	\$1,598.52
IHS 29	Codo de cobre de 90°x19 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	6.00	\$43.32	\$259.92
IHS 30	TEE de cobre de 25 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	4.00	\$94.19	\$376.76
IHS 31	Válvula de compuerta de cobre de 25 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	10.00	\$255.82	\$2,558.20
IHS 32	Suministro y colocación de compresora de aire marca Mikels modelo CA-5HP60 de 5 H.P. de banda, con tanque de 190 litros y flujo de 250 litros/minuto, para aire comprimido en línea de servicio a clientes.	GENERAL	PZA	1.00	\$14,785.00	\$14,785.00
IHS 33	Suministro e instalación de tubería de cobre tipo "L" en diámetros de 13 mm a 25mm. Incluye: materiales menores, conexiones, acarreo, elevaciones, mano de obra, herramienta, equipo y lo necesario para su correcta ejecución.	GENERAL	PZA	24.00	\$516.00	\$12,384.00
IHS 34	Suministro e instalación de válvula de alta presión de 13mm de diámetro de cuarto de vuelta roscable con terminal de acoplamiento rápido. Incluye: materiales menores, acarreo, elevaciones, mano de obra, herramienta, equipo y lo necesario para su correcta ejecución.	GENERAL	PZA	6.00	\$512.19	\$3,073.14
IHS 35	SopORTE individual para tubería de 51 A 100mm. de diámetro, a base de varilla roscada de 3/8" con desarrollo de hasta 1.00 m, y abrazadera tipo "pera" de 75 mm de diámetro, anclado a la losa con un perno y cople de 3/8", incluye: trazo, carga para perno, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	GENERAL	PZA	12.00	\$124.79	\$1,497.48
SUBTOTAL DE INSTALACIÓN HIDROSANITARIA						\$337,940.03

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
8	INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
ELE 1	Tubo conduit PVC pesado de 78 mm (3") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	40.00	\$80.54	\$3,221.60
ELE 2	Codo conduit PVC pesado de 78 mm (3") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	4.00	\$95.12	\$380.48
ELE 3	Conector conduit PVC pesado de 78 mm (3") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	4.00	\$81.81	\$327.24
ELE 4	Cable thw cal. 1/0, color negro de la marca Condumex, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	129.00	\$107.28	\$13,839.12
ELE 5	Cable de cobre desnudo cal. 2, de la marca Condumex, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	43.00	\$65.06	\$2,797.58
ELE 6	Tubo conduit pared gruesa galvanizado de 53 mm (2") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	41.00	\$152.84	\$6,266.44
ELE 7	Codo conduit pared gruesa galvanizado de 53 mm (2") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	2.00	\$180.59	\$361.18
ELE 8	Condulet serie 9 ovalada, C-69 de 51 mm, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	7.00	\$290.83	\$2,035.81
ELE 9	Condulet serie 9 ovalada, LL-19 de 13 mm, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	7.00	\$63.83	\$446.81
ELE 10	Juego de contra y monitor para tubería conduit p.g.g. de 53 mm (2"), incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	JGO	14.00	\$36.84	\$515.76
ELE 11	Cable thw cal. 2, color negro de la marca Condumex, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	135.00	\$69.34	\$9,360.90
ELE 12	Cable de cobre desnudo cal. 8, de la marca Condumex, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	45.00	\$20.00	\$900.00
ELE 13	Abrazadera de omega para tubo de 51 mm de diámetro, fijada pija y taquete de 1/4", incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	12.00	\$47.53	\$570.36
ELE 14	Salida eléctrica aparente para alumbrado a base de tubo conduit galvanizado pared delgada de 13 y 19 mm., con un desarrollo de 5 m, con cable thw cal. 12 y 10 de la marca Condumex, con tres cajas condulet T-19, T-29 serie 9, y una FS-1 de 13 mm, incluye: cuatro conectores pared delgada de 13 mm y dos de 19 mm, una reducción de 19 a 13 mm, un cople de 13 mm, 3 abrazaderas de uña, un apagador y placa de una unidad.	GENERAL	SAL	266.00	\$1,513.82	\$402,676.12

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
ELE 15	Salida eléctrica aparente para contacto normal a base de tubo conduit galvanizado pared delgada de 13 y 19 mm., con un desarrollo de 5 m, con cable thw cal. 12 y 10 de la marca Condumex, con tres cajas conduit T-19, T-29 serie 9, y una FS-1 de 13 mm, incluye: cuatro conectores pared delgada de 13 mm y dos de 19 mm, una reducción de 19 a 13 mm, un cople de 13 mm, 3 abrazaderas de uña, un apagador y placa de una unidad.	GENERAL	SAL	92.00	\$1,615.60	\$148,635.20
ELE 16	Salida eléctrica aparente para contacto regulado a base de tubo conduit galvanizado pared delgada de 13 y 19 mm., con un desarrollo de 5 m, con cable thw cal. 12 y 10 de la marca Condumex, con tres cajas conduit T-19, T-29 serie 9, y una FS-1 de 13 mm, incluye: cuatro conectores pared delgada de 13 mm y dos de 19 mm, una reducción de 19 a 13 mm, un cople de 13 mm, 3 abrazaderas de uña, un apagador y placa de una unidad.	GENERAL	SAL	24.00	\$1,615.60	\$38,774.40
ELE 15	Centro de carga I-LINE, 18 circuitos, 400A, Interruptor principal, Catálogo No. LA400M181A, 3F, 4H, 600V., incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta. (DESCONTINUADO)	GENERAL	PZA	1.00	\$29,350.00	\$29,350.00
ELE 16	Interruptor termomagnético FA I-LINE, 3x50 Catálogo No. FA32050, 240 Vca., 10KA, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	2.00	\$2,584.83	\$5,169.66
ELE 17	Interruptor termomagnético FA I-LINE, 3x100 Catálogo No. FA32100, 240 Vca., 10KA, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	4.00	\$3,436.27	\$13,745.08
ELE 18	Centro de carga NQ184L100F de 18 polos 3F, 4H, 240 Vc.d., con zapatas principales, capacidad interruptiva de 100 Amp. de 20 pulgadas de empotrar, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	6.00	\$10,781.45	\$64,688.70
ELE 19	Interruptor termomagnético de 1x15 A, QO115 de la marca Square D, incluye suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	72.00	\$142.47	\$10,257.84
ELE 20	Interruptor termomagnético de 1x20 A, QO120 de la marca Square D, incluye suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	12.00	\$142.47	\$1,709.64
ELE 21	Tubo conduit pared gruesa galvanizado de 35 mm (1 1/4") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	288.00	\$83.77	\$24,125.76
ELE 22	Codo conduit pared gruesa galvanizado de 35 mm (1 1/4") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	24.00	\$96.21	\$2,309.04
ELE 23	Juego de contra y monitor para tubería conduit p.g.g. de 35 mm (1 1/4"), incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	JGO	24.00	\$27.21	\$653.04
ELE 24	Condulet serie 9 ovalada, C-49 de 32 mm, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	12.00	\$164.07	\$1,968.84
ELE 25	Condulet serie 9 ovalada, B-49 de 32 mm, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	12.00	\$164.07	\$1,968.84
ELE 26	Interruptor de seguridad 3P 60 Amp. Catálogo No. LM322, 120/240V servicio ligero clase 3130, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	6.00	\$873.80	\$5,242.80

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
ELE 27	Interruptor de seguridad 3P 30 Amp. Catálogo No. LM321, 120/240V servicio ligero clase 3130, incluye: suministro, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	6.00	\$649.75	\$3,898.50
ELE 28	Tubo conduit flexible zapa de 27 mm (1") de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	162.00	\$35.20	\$5,702.40
ELE 29	Tubo conduit flexible zapa de 35 mm (1 1/4") de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	48.00	\$49.47	\$2,374.56
ELE 30	Tubo conduit flexible zapa de 53 mm (2") de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	6.00	\$71.96	\$431.76
ELE 31	Conector curvo zapa de 27 mm (1") de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	24.00	\$50.32	\$1,207.68
ELE 32	Conector curvo zapa de 35 mm (1 1/4") de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	48.00	\$59.62	\$2,861.76
ELE 33	Conector curvo zapa de 53 mm (2") de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	6.00	\$121.29	\$727.74
ELE 34	Conector recto zapa de 27 mm (1") de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	10.00	\$31.78	\$317.80
ELE 35	Conector recto zapa de 35 mm (1 1/4") de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	12.00	\$39.86	\$478.32
ELE 36	Conector recto zapa de 53 mm (2") de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	4.00	\$55.26	\$221.04
ELE 37	Cable thw cal. 6, color negro de la marca Condumex, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	1,665.00	\$31.86	\$53,046.90
ELE 38	Tubo conduit pared gruesa galvanizado de 27 mm (1") de diámetro, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	556.00	\$68.50	\$38,086.00
ELE 39	Codo conduit pared gruesa galvanizado de 27 mm (1") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	69.00	\$65.68	\$4,531.92
ELE 40	Conector conduit pared delgada galvanizado de 27 mm (1") de diámetro, incluye: suministro, acarreo, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	69.00	\$19.93	\$1,375.17
ELE 41	Planta eléctrica de emergencia de 20 KW, 220V, con tablero de transferencia automática y motor diesel, incluye: suministro, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	1.00	\$176,886.08	\$176,886.08
ELE 42	Soporte individual para tubería de 13 mm. de diámetro, a base de varilla roscada de 1/4" con desarrollo de hasta 1.00 m, y abrazadera tipo "pera" de 13 mm de diámetro, anclado a la losa con un perno y cople de 1/4", incluye: trazo, carga para perno, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	GENERAL	PZA	360.00	\$69.59	\$25,052.40
ELE 43	Soporte individual para tubería de 19 mm. de diámetro, a base de varilla roscada de 1/4" con desarrollo de hasta 1.00 m, y abrazadera tipo "pera" de 19 mm de diámetro, anclado a la losa con un perno y cople de 1/4", incluye: trazo, carga para perno, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	GENERAL	PZA	60.00	\$69.59	\$4,175.40

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
ELE 44	Soporte individual para tubería de 25 mm. de diámetro, a base de varilla roscada de 1/4" con desarrollo de hasta 1.00 m, y abrazadera tipo "pera" de 25 mm de diámetro, anclado a la losa con un perno y cople de 1/4", incluye: trazo, carga para perno, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	GENERAL	PZA	32.00	\$70.53	\$2,256.96
ELE 45	Soporte individual para tubería de 32 mm. de diámetro, a base de varilla roscada de 1/4" con desarrollo de hasta 1.00 m, y abrazadera tipo "pera" de 32 mm de diámetro, anclado a la losa con un perno y cople de 1/4", incluye: trazo, carga para perno, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	GENERAL	PZA	24.00	\$70.53	\$1,692.72
ELE 46	Soporte individual para tubería de 50 mm. de diámetro, a base de varilla roscada de 1/4" con desarrollo de hasta 1.00 m, y abrazadera tipo "pera" de 50 mm de diámetro, anclado a la losa con un perno y cople de 1/4", incluye: trazo, carga para perno, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	GENERAL	PZA	16.00	\$73.12	\$1,169.92
ELE 47	Registro de tierras con varilla de cobre Copperweld de 16 mm. y 3.00 m. de longitud, en tubo de concreto de 35 cm. con tapa y 25 LB. de compuesto intensificador, incluye, conector mecánico, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	3.00	\$1,138.80	\$3,416.40
ELE 48	Cable de cobre desnudo cal. 1/0, de la marca Condumex, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	32.00	\$94.69	\$3,030.08
ELE 49	Salida de Voz y Datos a base de tubo conduit PVC ligero de 13 y 19 mm., con un desarrollo de 12 m, con una caja cuadrada de pvc de 13 mm, una de 19 mm y una caja chalupa de pvc, incluye: un codo, dos conectores pvc ligero de 13 mm, dos de 19 mm, placa, SOLO GUIADA.	GENERAL	SAL	46.00	\$859.67	\$39,544.82
ELE 50	Suministro y colocación de cableado UTP CAT-5 para salida de Voz y Datos; con un desarrollo de 12 m, lista para que personal de sistemas realice el "ponchado".	GENERAL	ML	552.00	\$74.69	\$41,228.88
SUBTOTAL DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA						\$1,206,013.45
9	LUMINARIAS					
LUM 1	Luminaria de empotrar para lampara Led integrado 20W, código CO1146BBNA marca Construlita, incluye: suministro e instalación	GENERAL	PZA	500.00	\$3,250.00	\$1,625,000.00
LUM 2	Luminaria de empotrar para lampara Led integrado 18W, código CO11216BBNA marca Construlita, incluye: suministro e instalación	GENERAL	PZA	200.00	\$1,795.00	\$359,000.00
LUM 3	Luminaria de empotrar en muro para lampara Led integrado 4.5W, código RE2010GBCD marca Construlita, incluye: suministro e instalación	GENERAL	PZA	100.00	\$1,895.00	\$189,500.00
LUM 4	Luminaria de sobreponer en muro tipo arbotante de intemperie a base de reflector de Led de 30W, código marca Construlita, incluye: suministro e instalación	GENERAL	PZA	50.00	\$1,678.00	\$83,900.00
SUBTOTAL DE LUMINARIAS						\$2,257,400.00
10	HERRERIA Y CANCELERIA					

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
HER 1	CANCELERIA DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO NORMAL DE 6mm PARA FORMACIÓN DE GABINETES DE VENTAS Y ADMINISTRACIÓN. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS, ELEVACIONES Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	INTERIORES	M2	10.00	\$1,250.00	\$12,500.00
HER 2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANCELERIA DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO TEMPLADO DE 9mm EN FACHADAS PRINCIPALES. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS, ELEVACIONES Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	FACHADAS	M2	3,850.00	\$4,378.09	\$16,855,651.22
HER 3	Portón en dos hojas abatibles de 4.50 x 2.40 m. a base de marco de PTR de 1 1/4" x 1/8" y tablero de lamina cal. 20, acabado con pintura de esmalte, incluye: puerta de acceso personal de 0.80x1.80 m, bisagras tubulares, cerradura de sobreponer, bibel y tejuelo, pasador porta candado dos pasadores de maroma, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	10.00	\$14,000.00	\$140,000.00
HER 4	Barandal de 0.9 m. de altura, con postes de PTR 1"x1" de 1.89 mm a cada 0.3 m. anclados al piso con Placa A-36 de 5/16" (7.9 mm) de 0.12x0.12 m. pasamanos de Tubo Ced 30 de 2". Incluye: suministro de materiales, trazo y anclaje, habilitado, corte, soldadura, aplicación de pintura de esmalte limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	ML	20.00	\$1,365.00	\$27,300.00
HER 5	Cortina metálica tipo JABE con tabletas engargoladas galvanizadas de 2.90x1.30 mts de operación manual con cadena galvanizada de 3/8" con rieles metálicos galvanizados, acabada con primario anticorrosivo y dos manos de pintura de esmalte. Incluye: chapa de seguridad a cubierta de refacciones, pasadores laterales con portacandados, mecanismo de resorte superior, materiales de consumo, acarreos, cortes, desperdicios, soldadura, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	REFACCIONES	PZA	10.00	\$6,894.35	\$68,943.50
HER 6	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA DE 1.20x2.50m DE CRISTAL TEMPLADO DE 9mm DE ESPESOR CON BISAGRA HIDRÁULICA DE DOBLE ACCIÓN, CHAPA AL PISO Y JALADERA "H" DE ACERO INOXIDABLE. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ACARREOS, ELEVACIONES Y LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ACCESOS	PZA	6.00	\$13,185.00	\$79,110.00
HER 7	Suministro e Instalación de Panel de Aluminio Alcopalme ACM en color blanco / gris claro de 4mm de espesor en dimensiones de hasta 0.90x1.60mts. asentado sobre un bastidor metálico existente con cinta adhesiva doble cara y sellado de juntas estructurales con sellador de poliuretano de acuerdo al tono del panel. Incluye: materiales, cortes, desperdicios, acarreos, elevaciones, andamios, mano de obra, herramienta y equipo, todo lo necesario para su correcta ejecución.	FACHADA	M2	200.00	\$1,497.65	\$299,530.00
HER 8	Marco de refuerzo de ptr de 2" calibre verde de 120cm de altura con postes a cada 60 cms como bastidor para recibir alucobond en fachada principal. Incluye: material, mano de obra y herramienta.	GENERAL	M2	200.00	\$785.00	\$157,000.00
HER 9	Suministro y colocación de bastidor metálico de ptr de 2"x2" calibre 14 en reticula de 1.20x1.20metros para refuerzo de plafón de tablaroca. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	PLAFON Y MURO DIVISORIO	M2	5,000.00	\$385.00	\$1,925,000.00

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
HER 10	Suministro y colocación de puerta metálica de 0.90x2.20m, lisa a dos caras con bastidor de ptr de 1 1/2" x 1 1/2" calibre 16; acabada con primario anticorrosivo y pintura automotriz. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	5.00	\$5,864.00	\$29,320.00
HER 11	Suministro y colocación de puertas abatibles de cristal templado de 9mm de espesor con herrajes de acero inoxidable (jaladeras tipo "H" con dimensiones de 1.50x2.20m, acabado esmerilado. Incluye: Bisagra hidráulica de empotrar en piso, pivote superior y cerradura eléctrica.	NIVEL UNO A NIVEL CINCO	PZA	20.00	\$24,305.00	\$486,100.00
SUBTOTAL DE HERRERIA Y CANCELERIA						\$20,080,454.72
11	MUEBLES DE BAÑO					
MB 1	Inodoro Habitat 01475_01057 de la marca American Standard, incluye: suministro de materiales, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	26.00	\$2,675.00	\$69,550.00
MB 2	Lavabo Ovalyn grande 01123 de la marca American Standard, incluye: suministro de materiales, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	44.00	\$2,116.00	\$93,104.00
MB 3	Cubierta para 1 lavabos, de 0.6x1.50 mts de marmol beige tipo fiorito de 2 cms de espesor y faldón de 30 cms con zoclo trasero. Incluye: base de fierro empotrada a muros, suministro de materiales, acarreo, elevaciones, desperdicios, habilitado, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	15.00	\$4,564.00	\$68,460.00
MB 4	Juego de Accesorios de Baño. Incluye: instalacion y material.	GENERAL	PZA	12.00	\$1,950.00	\$23,400.00
MB 5	Llave economizadora cromo TV-120, de la marca Helvex, Incluye: suministro, colocación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	44.00	\$2,785.00	\$122,540.00
MB 6	Mingitorio de la marca American Standard, modelo Colony, incluye: suministro de materiales, instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	PZA	11.00	\$4,815.00	\$52,965.00
SUBTOTAL DE MUEBLES DE BAÑO						\$430,019.00
12	LIMPIEZAS					
LIM 1	Limpieza gruesa durante la obra, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	10,500.00	\$13.45	\$141,225.00
LIM 2	Limpieza fina de la obra para entrega, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	M2	10,500.00	\$16.60	\$174,300.00
LIM 3	Acarreo en camión viaje de 7 m3 de material producto de la limpieza, con carga manual, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	GENERAL	VJE	50.00	\$2,005.97	\$100,298.50
SUBTOTAL DE LIMPIEZAS						\$415,823.50
13	ELEVADORES					

PRESUPUESTO DE OBRA
CENTRO CULTURAL EDUCATIVO TLALPAN
CALZ. DE TLALPAN 4663, COL. TORIELLO GUERRA, DEL. TLALPAN, CP.14050, CDMX.

No	CONCEPTO	ZONA	U.M.	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
ASC 1	Elevador de 8 pasajeros, 630 Kg. max, recorrido de 28 m, velocidad 1 m/seg, 8 paradas, apertura lateral de puertas de 0.90X2.10 m, cubo de 1.65x1.80 m. cabina de 1.10X1.40 y altura de 2.20 m. fabricado en acero inoxidable, incluye: suministro e instalacion (no Incluye: obra civil)	GENERAL	PZA	4.00	\$893,406.00	\$3,573,624.00
SUBTOTAL DE ELEVADORES						\$3,573,624.00

14 PERGOLADOS

FACH 1	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA EN VIGAS Y ELEMENTOS DE CONEXION Y SOPORTE PARA PERGOLADOS EXTERIORES (MARQUESINAS). INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	PERGOLAS	KG	30,500.00	\$32.50	\$991,250.00
FACH 1	Suministro y colocación de bastidor metálico de ptr de 1 1/2"x 1 1/2" calibre 14 en retícula de 1.20metros de separación entre postes verticales para recibir panel de alucobond. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	FORRO DE PERGOLAS	M2	111.00	\$385.00	\$42,735.00
FACH 1	Suministro e Instalación de Panel de Aluminio Alcopalme ACM en color blanco / gris claro de 4mm de espesor en dimensiones de hasta 0.60x1.20mts. asentado sobre un bastidor metálico existente con cinta adhesiva doble cara y sellado de juntas estructurales con sellador de poliuretano de acuerdo al tono del panel. Incluye: materiales, cortes, desperdicios, acarreos, elevaciones, andamios, mano de obra, herramienta y equipo, todo lo necesario para su correcta ejecución.	FACHADA	M2	111.00	\$1,497.65	\$166,239.15
SUBTOTAL DE PERGOLADOS						\$1,200,224.15