



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CLAVE: 8727-03

**CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDECO)
EN JACONA DE PLANCARTE,
MICHOACÁN.**

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

SAMANTHA HERNÁNDEZ GONZÁLEZ

ASESOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

URUAPAN, MICHOACÁN, SEPTIEMBRE DE 2018.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

- SINOPSIS.....3
- PRESENTACIÓN.....4
- MARCO TEÓRICO.....7
- EDIFICIOS DE DESARROLLO
COMUNITARIO EN MÉXICO.....11
- ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....13
- PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD.....19
- UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y TEMPORAL.....24
- OBJETIVOS.....26
- META.....27

1. ASPECTO SOCIAL

- SISTEMAS ANÁLOGOS
 - CENTRO COMUNITARIO EN EL BARRIO DE SAN
BERNABÉ, MONTERREY, NUEVO LEÓN.....29
 - CANCHA ROSANA MONTIEL EN BOCA DEL
RÍO, VERACRUZ.....33
 - CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO EL
MIRADOR EN JACONA, MICHOACÁN.....36
 - CENTRO CULTURAL COMUNITARIO EN
APATZINGÁN, MICHOACÁN.....40
 - CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO
RAMÓN FARÍAS EN URUAPAN, MICHOACÁN.....43
 - CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO
CONSTITUYENTES EN URUAPAN, MICHOACÁN....49

- DETERMINACIÓN DE USUARIOS Y CUPOS
DE ACUERDO A SISTEMAS ANÁLOGOS.....53
- DETERMINACIÓN DE USUARIOS Y CUPOS.....54
- JERARQUÍA DE ROLES.....55

2. ASPECTO FUNCIONAL

- ANÁLISIS DE USUARIOS.....57
 - TABLAS DE REQUISITOS
 - DIAGRAMAS DE FLUJOS
- DETERMINACIÓN DE ESPACIOS DE ACUERDO
A SISTEMAS ANÁLOGOS.....72
- PRE-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....75
- DIAGRAMA DE LIGAS.....76
- ÁRBOL DEL SISTEMA.....77
- PATRONES DE DISEÑO.....78
- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....92

3. ASPECTO FÍSICO

- DATOS GENERALES DE JACONA,
MICHOACÁN.....96
- DETERMINACIÓN DEL TERRENO.....101
- ANÁLISIS DEL TERRENO.....102
 - UBICACIÓN
 - INFRAESTRUCTURA
 - DIMENSIONES Y NIVELES
 - FOTOGRAFÍAS

4. ASPECTO LEGAL

- SEDATU: REGLAS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA HÁBITAT PARA EL EJERCICIO FISCAL 2015 Y SUBSECUENTES.....107
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN.....113
- NORMAS DE SEDESOL: EDUCACIÓN Y CULTURA: CENTRO SOCIAL POPULAR.....117

5. ASPECTO CONCEPTUAL

- DIRECTRIZ.....121
- CONCEPTO.....122
- HIPÓTESIS.....123
 - FORMAL
 - FUNCIONAL
 - ESPACIAL
 - TÉCNICA
- ZONIFICACIÓN.....127

6. CÁLCULOS

- ESTRUCTURAL.....129
 - EDIFICIOS DE DOS NIVELES
 - EDIFICIOS DE UN NIVEL
 - CANCHA DEPORTIVA
 - MUROS DIVISORIOS
 - BARDA PERIMETRAL
- SANITARIO.....169
- HIDRÁULICO.....171

- ELÉCTRICO.....173
- RIEGO.....186

7. DATOS TÉCNICOS

- ESTRUCTURA.....188
- INSTALACIÓN SANITARIA.....191
- INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....193
- INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....195
- INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RIEGO.....199
- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.....201
- PLAN DE CONTINGENCIA.....201
- VOZ Y DATOS.....202
- VIGILANCIA.....204
- JARDINERÍA.....205

8. PRESUPUESTO

- EDIFICIO DE TALLERES 2.....208
- EDIFICIO DE TALLERES 4.....215
- CANCHA DEPORTIVA.....220
- ÁREAS EXTERIORES.....225
- PRESUPUESTO PARAMÉTRICO.....229

9. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....231

10. PROYECTO TÉCNICO-CONSTRUCTIVO.....237

11. ANEXOS

- IMÁGENES.....267
- BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS.....274

SINOPSIS

El presente documento contiene la metodología de la investigación realizada, con motivo de sustentar y mostrar las pautas que definieron y fijaron los elementos para el apropiado desarrollo del proyecto: “Centro de Desarrollo Comunitario (CEDECO) en el municipio de Jacona de Plancarte, Michoacán”, y la respuesta a las necesidades de los usuarios del municipio de Jacona.



Imagen de la presidencia municipal de Jacona.



Imagen del centro en Jacona de Plancarte.

PRESENTACIÓN

Antecedentes

Una problemática que causa constante consternación para los mexicanos es la inseguridad a nivel general, que se da desde en los lugares de mayor afluencia de personas como estaciones del metro, centros comerciales, escuelas y demás lugares públicos, hasta en los vecindarios en donde vive cada familia.

Factores

La problemática de la delincuencia y el crimen organizado se viene dando desde siempre, y los motivos son de lo más variados: una falta de educación, de concientización de los valores desde una edad temprana, factores sociales de inclusión dentro de éste tipo de círculos, y una escasez de trabajo en las comunidades o falta de oportunidades de crecer económicamente.

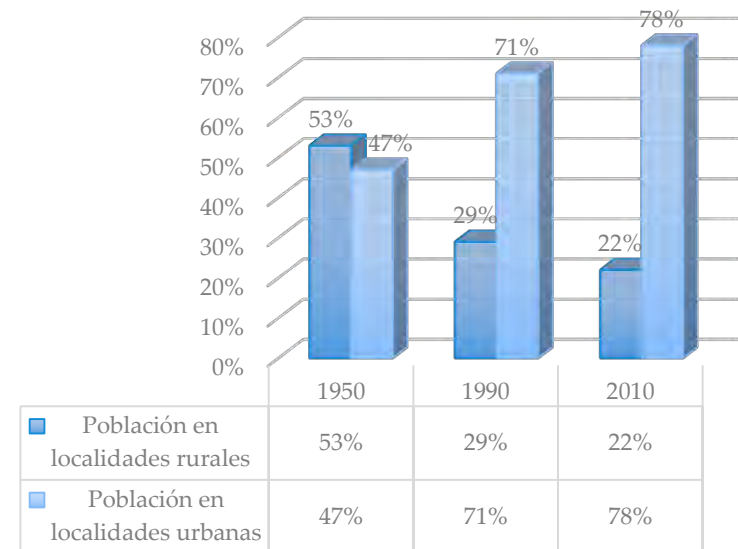
En donde se suelen ver comportamientos de tipo criminal con una mayor fuerza es en las zonas marginadas de las ciudades. Debido muchas veces a los asentamientos irregulares, que se llevan a cabo con el fin de tener una vivienda en terrenos no reclamados de manera ilegal, las ciudades van creciendo hacia zonas poco seguras, en donde

ganarse un sueldo de manera ilícita es más fácil que la obtención de un empleo que aporte verdaderamente algo positivo a su sociedad.

Problemática urbana en la actualidad

El crecimiento demográfico en las últimas décadas contribuyó a que los procesos de urbanización se dieran de forma acelerada, impulsado, en gran medida, por la intensa

Migración campo-ciudad (INEGI)



■ Población en localidades rurales
■ Población en localidades urbanas

movilidad territorial como la migración campo-ciudad, provocando la expansión de las ciudades en sus periferias.

Población vulnerable

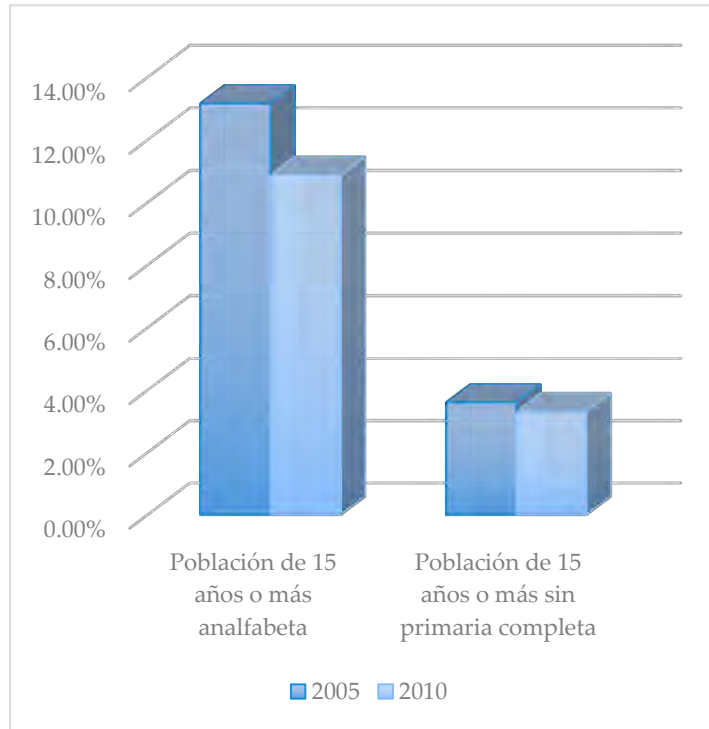
No obstante los esfuerzos de crear oferta de vivienda para los nuevos asentamientos humanos, el crecimiento de las ciudades ha sido desordenado, sin planificación, y sin garantizar la accesibilidad y conectividad entre distintos puntos de la ciudad que ofrecen servicios. Este proceso ha traído consecuencias negativas como el surgimiento de zonas urbanas marginadas al derecho a la ciudad y los servicios que ésta ofrece.

Es decir, zonas con falta de acceso a servicios básicos y un entorno urbano deteriorado, calles y accesos de deficiente calidad o inexistentes, en donde, además, la población se enfrenta a condiciones de vulnerabilidad social que aumentan las posibilidades de generar violencia e inseguridad; zonas urbanas poco consolidadas y en condiciones precarias de habitabilidad. En el 2012 el 40.6% de la población urbana presentaba al menos una carencia social como rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios en la vivienda, servicios básicos en la vivienda, y acceso a la alimentación.

¹<http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=160430001> Agosto de 2017

Datos demográficos de Jacona¹

	2005			2010		
Datos demográficos	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Total de población en la localidad	25,690	28,170	53,860	27,450	29,484	56,934
Viviendas particulares habitadas	12,129			13,966		
Grado de marginación de la localidad	Bajo			Medio		
Jacona de Plancarte	2005			2010		
Población total	53,860			56,934		
% Población de 15 años o más analfabeta	13.16			10.87		
% Población de 15 años o más sin primaria completa	3.60			3.31		
% Viviendas particulares habitadas sin excusado	0.46			0.92		
% Viviendas particulares habitadas sin energía eléctrica	1.83			0.55		
% Viviendas particulares habitadas sin agua entubada	4.94			3.20		
% Ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	28.69			1.08		
% Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	4.67			3.08		
% Viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador	20.34			16.62		



Propuestas

Las maneras en que se puede, y debe ser enfrentada la situación, son variadas y dependen del lugar en el que se quieran implementar éste tipo de acciones.

Las comunidades de mayor marginación suelen carecer de equipamiento que les permita a los usuarios recrearse, educarse, capacitarse para algún oficio, realizar deporte, e incluso recibir atención médica.

Al ser el desempleo una de las principales causas de la delincuencia, una manera lógica de solucionar los problemas de crimen organizado es brindar oportunidades de capacitación accesible a las personas que habitan zonas marginadas, de modo que sean aptos para la realización de un trabajo digno que les brinde una remuneración económica suficiente para que mantengan un buen nivel de vida, y que les permita el crecimiento personal.

De éste modo, se pretende brindar a la sociedad de espacios que sean funcionales para la recreación, el deporte, promover la cultura, brindar educación alternativa que permita a las personas el obtener un sustento económico y así mitigar la delincuencia de modo que cada persona participe activamente en su sociedad.

Ésta será la propuesta del presente documento.

MARCO TEÓRICO



Centros de Desarrollo Comunitario en México:

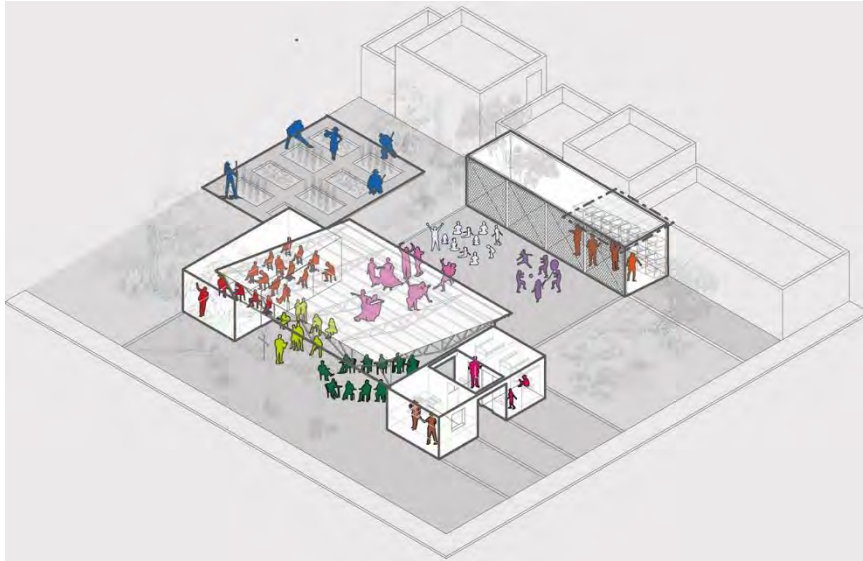
Centro de Desarrollo Comunitario (CDC): espacio donde se promueve la vida comunitaria, se fomenta la identidad colectiva y sus servicios atienden los siguientes ejes temáticos: capacitación para el trabajo, tecnologías de la información y la comunicación, educación abierta y a distancia, prevención de la violencia, espacios infantiles y ludoteca, actividades culturales y deportivas, información y asesoría para la gestión de programas sociales, y sustentabilidad.²

² Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), *Reglas de Operación del Programa Hábitat para el ejercicio fiscal 2015 y subsecuentes*, Diario Oficial, 9° sección, diciembre de 2014, pág. 14.

Los Centros Comunitarios son punto de reunión para la comunidad, ya que ofrecen una serie de talleres formativos, recreativos, productivos y culturales, así como servicios psicológicos que buscan elevar la calidad de vida de la población usuaria y encontrar alternativas socioculturales que fortalezcan el tejido social de las comunidades.



Imagen de Centro Comunitario en Monterrey, Nuevo León.



¿Qué aporta?

Todos los servicios que se proporcionan son gratuitos. Entre los talleres que se imparten están los de computación, serigrafía, talabartería, belleza, corte y confección, teatro y títeres para niños, dibujo y pintura infantil, pintura mural para jóvenes, pintando con hilos, piñatas, barro, bolsas tejidas, flores de semilla, papel maché, bailes populares, género y derechos humanos, violencia y autoestima para mujeres, etc.³

Por otro lado, algunos Centros Comunitarios han sido sede de diversas actividades de beneficio colectivo como brigadas de salud, talleres de seguridad pública, así como actividades de atención ciudadana donde se canalizan las diversas peticiones de la comunidad.

Constituyen espacios donde se impulsa el desarrollo de la comunidad, se fomenta la convivencia, se proveen servicios sociales y se fortalece la identidad colectiva.⁴



³ <http://dif.tuxtla.gob.mx/programas-dif/cedeco/> Agosto de 2017

⁴ <http://www.palestraaguascalientes.com/abren-inscripciones-los-cedeco-municipales/> Agosto de 2017



¿Cómo funciona?

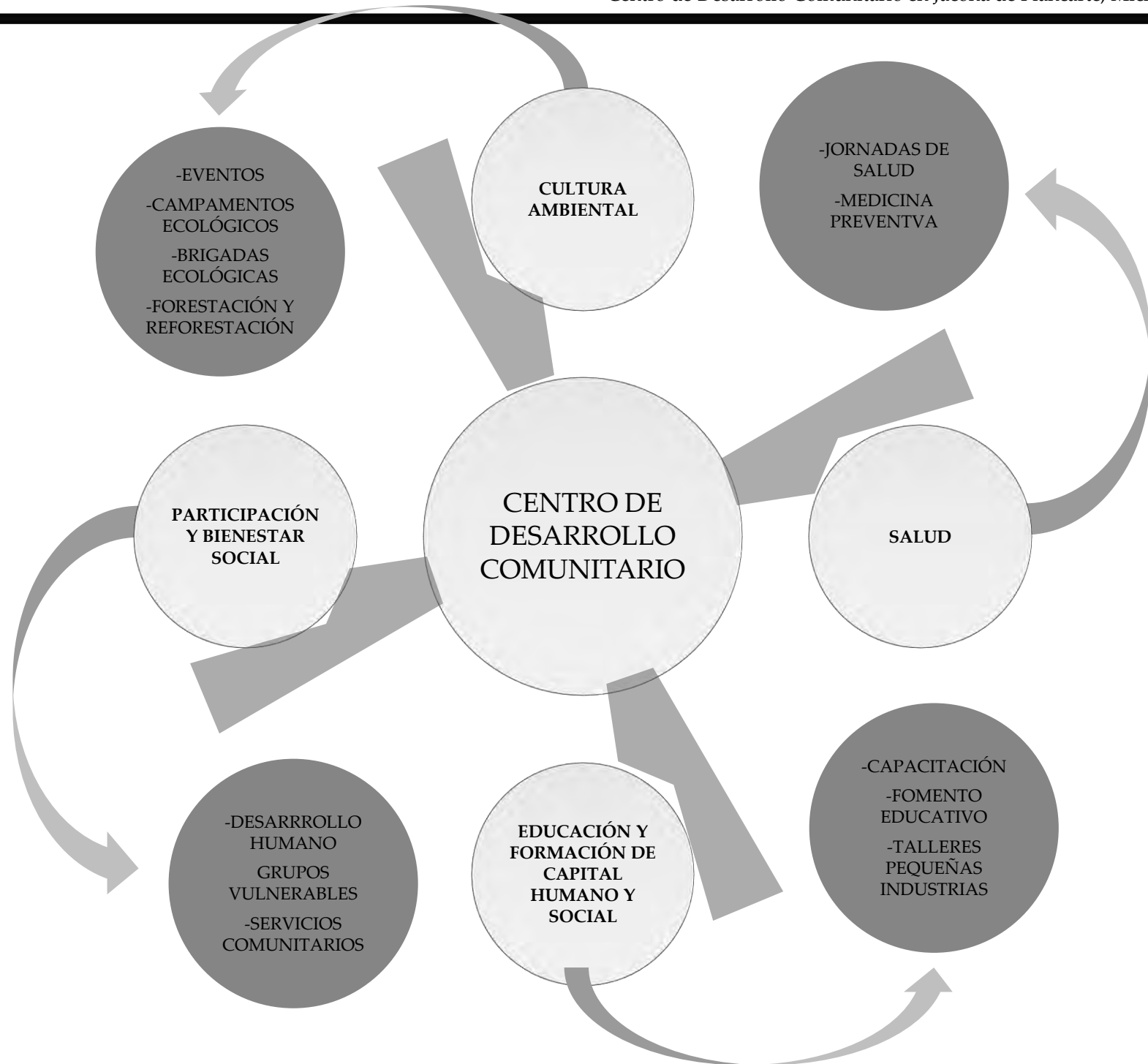
Del mismo modo, con los centros de desarrollo comunitario se busca el crecimiento personal mediante la educación informal o capacitación de los diferentes sectores de la población, adultos mayores que no recibieron educación ni oficio, o adolescentes que dejaron la escuela, de modo que cada usuario se convierta en una parte productiva y colectiva dentro de su sociedad y para beneficio de toda la comunidad y de su persona.

Así mismo se incluyen espacios para el fomento deportivo y espacios para realizar ejercicios físicos con la finalidad de involucrar a los visitantes a una vida más sana.

Estos centros muchas veces son sede de eventos culturales como obras de teatro, bailables, exposiciones temporales de artesanías, y demás objetos producidos por los mismos habitantes en los centros, que incluye pruebas gastronómicas y venta de repostería o dulces tradicionales siendo producidos por los estudiantes de los talleres para los mismos visitantes.

Sirven también como puntos de encuentro para personas pertenecientes a grupos de apoyo que brinda el gobierno y reciben productos de consumo diario, asisten a juntas comunales, y brindan servicios sociales de mantenimiento como requisito para el recibimiento de estos bienes.





CENTROS DE DESARROLLO COMUNITARIO EN MÉXICO



Imagen de CEDECO en San Nicolás de los Garza, Monterrey, Nuevo León

Actualmente en toda la República Mexicana se han ubicado centros impartiendo talleres de forma gratuita, lo que ha impulsado a cada vez un mayor número de usuarios a asistir y capacitarse en algún oficio y a formar parte de su comunidad de una manera más activa.

Los Centros de Desarrollo Comunitario (CEDECO) responden a las demandas de aquellas comunidades que concentran un gran número de ciudadanos en zonas de marginación y pobreza, y representan una manera de cumplir el objetivo de dotar a los ciudadanos de un lugar propio para lograr un avance en las condiciones de vida de la población menos favorecida.

Ejecutan 4 líneas de acción estratégica:

- Cultura ambiental
- Salud
- Participación y bienestar social
- Educación y formación de capital humano social

El crecimiento demográfico y los procesos de urbanización de las ciudades son temas que cobraron relevancia mundial durante el siglo XX. A principios de los setenta, lo que hoy es conocido como Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, comenzó como la Fundación



Imagen de CEDECO en Teziutlán Puebla.



Imagen de CEDECO aplicando arquitectura bioclimática que responde al clima de Camboya.

La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano y Hábitat Para la Humanidad son los responsables y regidores de los CEDECO. Actualmente existen 28 Centros Comunitarios únicamente en la ciudad de México, los cuales se encuentran en zonas denominadas polígonos de pobreza, por lo que la población beneficiada con su funcionamiento es primordialmente aquella que sufre marginación.⁵

Suelen ubicarse en las orillas de los municipios con el fin de atender a las personas más marginadas, aunque esto puede causar, y sobre todo al ser espacios públicos, de la delincuencia por parte de los mismos habitantes de las colonias aledañas, convirtiéndose en inseguros al terminar las actividades vespertinas de los centros.

En la mayoría de los casos en este tipo de edificios, con fines de reducir costos, los centros son construidos con materiales no duraderos y con espacios reducidos que no cubren la demanda de los servicios ahí prestados.

De cualquier modo algo que hay que destacar es que el impulso de estos programas de asistencia social ha influido positivamente en los habitantes de cada comunidad al brindarles la posibilidad de espacios no solo para el ocio, sino para su crecimiento personal y comunal.

⁵ <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/21738/Capitulo2.pdf> Agosto de 2017

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

SEDATU
SECRETARÍA DE
DESARROLLO AGRARIO,
TERRITORIAL Y URBANO



HÁBITAT



Hábitat

Mejora todo lo que te rodea

Para nuestro país, los centros de desarrollo comunitario han surgido como una respuesta a los sectores más vulnerables de la sociedad en cuanto a desarrollo: aquellos que requieren capacitación para ejercer un oficio y mejorar su calidad de vida y no han contado con los recursos para llevar esto a cabo.

De modo que una respuesta del gobierno, con la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) y en programa Hábitat es el crear espacios para impartir talleres de oficios y actividades recreativas como primer plano. Posteriormente se han ido analizando las necesidades de las comunidades y así surge el planteamiento de nuevos espacios a incluir en el programa arquitectónico de un CEDECO, como lo son: áreas para atención psicológica, espacios de asesoría jurídica desde familiar a agraria, comedores comunitarios, áreas de esparcimiento, espacios deportivos, y juegos infantiles.



Imagen de CEDECO col. El Mirador de San Pablo en Jacona.

A partir de 2013, el Programa Hábitat quedó a cargo de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), cuyo objetivo específico es consolidar ciudades compactas, productivas, competitivas, incluyentes y sustentables, que faciliten la movilidad y eleven la calidad de vida de sus habitantes mediante el apoyo a hogares asentados en las zonas de actuación con estrategias de planeación territorial para la realización de obras integrales de infraestructura básica y complementaria que promuevan la conectividad y accesibilidad; así como la dotación de Centros de Desarrollo Comunitario donde se ofrecen cursos y talleres que atienden la integridad del individuo y la comunidad.⁶

En Jacona el primer CEDECO fue inaugurado hace apenas un sexenio, y después de haber cerrado sus instalaciones volvió a abrir en 2013, siendo un punto de reunión dentro del municipio y un espacio de crecimiento personal y convivencia social.

⁶ Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), *Reglas de Operación del Programa Hábitat para el ejercicio fiscal 2015 y subsecuentes*, Diario Oficial, 9° sección, diciembre de 2014, PP. 2-3

▪ LÍNEA DEL TIEMPO

En México

- 2002 Hábitat pasó a ser el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.
- 2003 se implementan los programas de Rescate de Espacios Públicos con Hábitat surgiendo los Centros de Desarrollo Comunitario.
- 2013 el Programa Hábitat quedó a cargo de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

En Michoacán

- 2003 Implementación del programa Hábitat en Michoacán.
- 2015 Primer CEDECO en Pátzcuaro Michoacán.
- 2017 Actualmente 8 Centros de Desarrollo Comunitario en Morelia.

En Jacona

- 2011 Se inaugura el primer CEDECO en Jacona en la colonia El Mirador
- 2011 Cierra sus instalaciones el CEDECO en colonia El Mirador
- 2013 Se reabre el CEDECO en la colonia El mirador y se plantea la creación de un segundo CEDECO para la colonia Vasco de Quiroga.

“Centros de Desarrollo Comunitarios son motor para el restablecimiento del tejido social en Michoacán: SEDATU”

Boletín No. 201 Los Centros de Desarrollo Comunitario que se construyen a través del Programa de Rescate de Espacios Públicos (PREP), de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) del Gobierno de la República, constituyen para Michoacán, el motor del restablecimiento del tejido social.

Autor: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano



Imagen de alberca pública en el municipio de Zamora.

Zamora, Michoacán.- Los Centros de Desarrollo Comunitario que se construyen a través del Programa de Rescate de Espacios Públicos (PREP), de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) del Gobierno de la República, constituyen para Michoacán, el motor del restablecimiento del tejido social.

Así lo expuso el subsecretario de Ordenamiento Territorial de la SEDATU, Gustavo Cárdenas Monroy, en el marco de la gira de trabajo que realizó por los municipios de Zamora y Jacona, para entregar obras derivadas de los Programas Hábitat y Rescate de Espacios Públicos.

“Es en éstos, espacios públicos abiertos a toda la sociedad, donde los padres y las madres de familia, los niños, la gente de la tercera edad y los jóvenes, tienen algo que hacer aquí, lo mismo para capacitarse en las artes manuales como en los oficios, incrementar el acervo cultural de los habitantes, practicar el deporte y reforzar sus conocimientos”.

En la colonia Jacinto López se hizo entrega de la segunda etapa y dieron inicio a la tercera etapa del Centro de Desarrollo Comunitario que lleva el nombre de la colonia “Jacinto López”; mientras que en el



Imagen de espacio deportivo abierto a la comunidad de Jacona.

Fraccionamiento Quinta San Miguel, se inauguró la alberca semi-olímpica y la Escuela Municipal de Natación y Atletismo, que forman parte del CEDECO “Miguel Regalado” y se cortó el listón inaugural de la pavimentación con concreto hidráulico de la Avenida San Miguel Arcángel, de la misma colonia.

En Zamora, el subsecretario de la SEDATU informó que la inversión realizada por el gobierno de la República, a través de los programas Hábitat y Rescate de Espacios Públicos -en estos dos años- asciende a 21.3 millones de pesos, que con la aportación de 12.8 millones más por parte del ayuntamiento, suman un poco más de 34 millones de pesos.

Posteriormente, en el municipio de Jacona, se supervisó el avance de obras del Multideportivo de la colonia “Lomas Universidad”; entregó la segunda etapa del CEDECO “El Mirador de San Pablo”, en la colonia del mismo nombre; y conoció el funcionamiento y desarrollo de las actividades el Parque Recreativo Palito Verde, del Fraccionamiento La Luz.

PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

“Crecen las posibilidades para contar con un CEDECO más en Jacona”

-Contemplan asentarlos en la colonia Vasco de Quiroga, Elena Rojas, Jacona.

Debido a que será insuficiente el Centro de Desarrollo Comunitario (CEDECO) del Mirador de San Pablo, a concluir en febrero próximo, aumentan las posibilidades para que en este municipio pueda asentarse un segundo CEDECO en la colonia Vasco de Quiroga, ya que el primero podrá atender hasta 15 mil personas y el polígono poblacional contemplado por SEDESOL tiene 34 mil habitantes de varias colonias que deben aprovechar los servicios dados en ese espacio.

Informó el director municipal de desarrollo urbano y planeación, “con dos CEDECOS estaremos atendiendo todo este polígono donde se ha visto notablemente la marginación en la parte sur, sur –oriente y sur poniente”.

Añadió que una vez que esté concluida la primera etapa del Mirador San Pablo, comenzarán a realizar el segundo CEDECO, “desde luego el primero va iniciar operaciones, porque lo vamos a dejar

habilitado con instalaciones, baños, y lo que ocupa para operar, pero no con todas las áreas, si nos lo aprueba SEDESOL iniciaremos la construcción del otro y empezar a operar el que ya está, solamente nos falta tener en nuestro poder las reglas de operación para ver si es factible hacerlo de esta manera”.

Finalizó que el segundo CEDECO fue un compromiso que el alcalde hizo el año pasado para cumplirlo este 2013, por lo que trabajarán arduamente en la gestión ante SEDESOL con el fin de hacerlo muy pronto realidad y mejoren las condiciones de vida de los jaconenses.⁷

⁷ Periódico *el Independiente*, artículo en línea, Agosto de 2017.

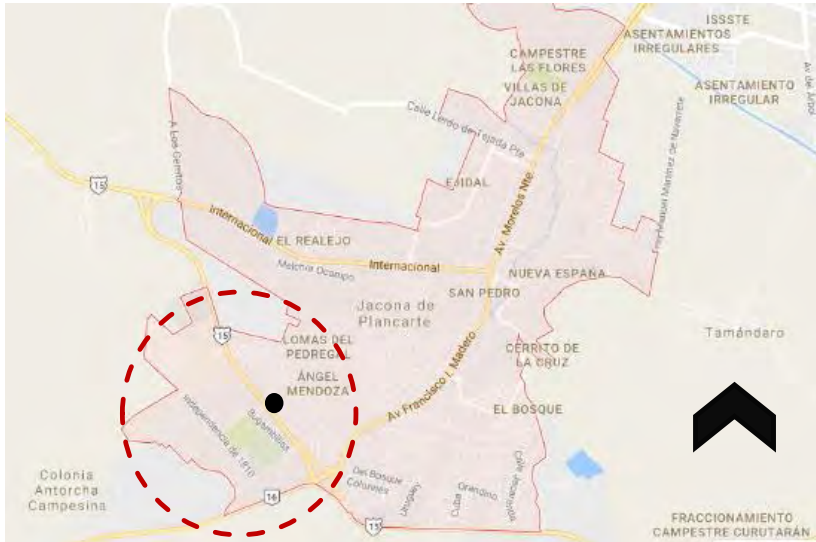


Imagen de ubicación de CEDECO en colonia El Mirador y su área aproximada de servicio.

En el municipio de Jacona, en el estado de Michoacán, se cuenta con un polígono poblacional de 64 000 habitantes⁸.

Aunque actualmente se han rehabilitado las actividades dentro del CEDECO colonia el Mirador, de acuerdo al director municipal de desarrollo urbano éste sólo puede abastecer a un total de 15 000 habitantes dentro del área suroeste de Jacona.

De acuerdo al programa de desarrollo urbano del municipio, se contempla en el apartado de equipamiento a corto plazo, un CEDECO en la colonia de Vasco de Quiroga Dijo que según las instrucciones del alcalde, Martín Arredondo Delgado, se cumpliría en 2013 y sin embargo se dejó el proyecto de lado.

Para el municipio “es importante que los habitantes tengan cada vez más y mejores oportunidades, a través de los CEDECOS se les abren puertas de oportunidad para prepararse en diversos talleres, que puedan auto emplearse, crecer como personas y trabajadores”.⁹

Por estas razones el planteamiento del proyecto de un nuevo CEDECO que dé servicio a 30 000 habitantes en la zona oriente del municipio es necesario.

Y que además complementa de manera integral los talleres que se imparten añadiendo nuevas opciones para el desarrollo de actividades culturales, deportivas, recreativas y educación informal, como ampliar los espacios para los talleres ya existentes de mayor demanda.

⁸ Ref. censo contemplado por SEDESOL 2016

⁹ Periódico *el Independiente*, artículo en línea, 26 de agosto de 2017.



Tablas obtenidas del Programa de Desarrollo Urbano 20015-20018 de Jacona.

Resulta insuficiente el Centro de Desarrollo comunitario ubicado en la colonia el Mirador en el municipio, 20 000 personas quedan sin servicio de espacios para talleres formativos, recreativos, productivos y culturales, así como servicios psicológicos que buscan elevar la calidad de vida de la población usuaria y encontrar alternativas socioculturales que fortalezcan el tejido social de las comunidades.

Dentro de Jacona hay una constante preocupación del municipio por elevar la calidad de vida de los habitantes debido a una deficiencia en el estrato social de acuerdo al Programa de

Subsistema	Elementos	No. Elementos	UBS	Superficie m²		= Déficit Superávit
				terreno	construido	
ASISTENCIA SOCIAL	Casa Hogar para Ancianos	1 No existe	----	----	----	----
	Casa Hogar para Menores	1	62 camas	3 360	1 400	Cumple
	Centro de Asistencia y Desarrollo Infantil (guardería)	2	24 cunas	1 700	265	Déficit 44,18%
	Centro de Desarrollo Comunitario DIF	1	12 ofic.	3 192	1 768	Déficit 66.66%
	Espacios de Alimentación, Encuentro y Desarrollo (EAEyD)	9	437 sillas	264	534	Cumple
	Centro de Rehabilitación DIF	1	2 consult.	627	309	Cumple
	Centro de Rehabilitación General	8	8 consult.	6 965	2 365	Cumple
	Centro de Integración Juvenil	No existe	----	----	----	Déficit
	Guarderías IMSS	No existe	----	----	----	Déficit
	Estancia de Bienestar y Desarrollo Infantil EBDI ISSSTE	No existe	----	----	----	Déficit

Desarrollo Urbano del polígono 16041 del municipio con análisis del año 2012.¹⁰

En Las tablas se muestra un déficit en Centros de Desarrollo Comunitario del 66.66% debido a su alta demanda y baja oferta al contar con únicamente un centro de ésta índole.

Se plantea a corto plazo un CEDECO en la colonia Vasco de Quiroga al ser está aislada y con los mayores índices de

habitantes vulnerables en necesidad de un oficio al ser en un 13.4% personas que no cuentan con estudios, estando Jacona con los índices más altos de los lugares analizados.

Se observa en el programa de desarrollo urbano, apartado equipamiento, la construcción del CEDECO en Jacona a corto y mediano plazo en dos etapas respectivamente.

PROYECTO ESTRATÉGICO EQUIPAMIENTO							
Proyecto Estratégico	Factor Crítico	Lineamiento Estratégico	Acciones	Corresponsabilidad	Plazo		
					Corto 2012-2013	Mediano 2014-2016	Largo 2017-2020
E Q U I P A M I	Mejorar el sistema de equipamiento del polígono	Incrementación del equipamiento para el buen servicio de los	Rehabilitación del contexto del CEDECO Mirador de San Pablo				
			Construcción primera etapa CEDECO Mirador de San Pablo				
			Construcción segunda etapa CEDECO Mirador de San Pablo				
			Construcción primera etapa de CEDECO col. Vasco de Quiroga				
			Construcción segunda etapa de CEDECO col. Vasco de Quiroga				
			Adquisición de terreno y construcción de Mercado en la col. Linda Vista				
			Construcción de guardería CADI en col. Lomas del Pedregal				
			Construcción de CEDECO en col. Lomas del Bosque				
			Construcción de paradero de autobuses y estación de protección civil				
			Adquisición de terrenos para la construcción de 3 Escuelas Nivel Preescolar (Se deberá buscar la mejor ubicación para su adquisición)				

¹⁰ Programa de Desarrollo Urbano del polígono 16041 del municipio de Jacona de Plancarte 2015-2018.

Como se observa en el plano de zonificación secundaria de los planos estratégicos del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Jacona de Plancarte, vigencia 2015-2018, el tipo de uso de suelo correspondiente al terreno es de Equipamiento Social CEDECO (del programa hábitat) por lo que es propicio para el desarrollo del Centro de Desarrollo comunitario que se plantea, actualmente entre calles de terracería que se proponen como vialidades prioritarias a pavimentar y para crear circuitos a futuro.



SIMBOLOGÍA	
TOPONIMIA	
	Curvas de nivel a cada 20 metros
	1600 Metros sobre el nivel del mar
	Línea eléctrica de alta tensión 115kv
	Carretera estatal
	Carretera federal
	Carretera de terracería
	Vereda
	Corriente de agua intermitente
	Canal en operación
	Cuerpo de agua perene
	Falla
	Banco de Arena
	Brecha
	Corriente de agua perene
ÁREA URBANA ACTUAL	
	Traza Urbana
	Centro Urbano
	Límite Urbano Actual
	Límite Municipal
PROYECTOS ESTRATEGICOS	
VIALIDAD Y TRANSPORTE	
	Vialidades Propuestas para crear circuitos
	Red de Ciclovías
	Aplicación de Libramiento Sur
	Vialidades prioritarias a pavimentar
PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO	
	Corredor Ecoturístico
	Parabus/Ascenso-Descenso de pasajeros
	Puente
	Parque Agroindustrial
	Mejoramiento del Medio Ambiente
EQUIPAMIENTO URBANO	
	CEDECO
	Equipamiento Social
	Programa de Señaletica
	Restauración de Imagen Urbana
	Programa Integral de Mejoramiento de Barrios
	Parque Urbano Estratégico (parQUE)
	Parque Vecinal (ParqVE)
SUELO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	
	Restauración Ecológica
	Restauración de Ríos y Canales (Carcavas)
	Programa de Regularización de Fraccionamientos
	Conservación de Cuerpo de Agua
H. AYUNTAMIENTO DE JACONA DE PLANCARTE	

UBICACIÓN GEOGRÁFICA TEMPORAL



Ubicación de Michoacán en México.

Estado de Michoacán

Jacona, Michoacán.

Jacona es una palabra purépecha que significa “lugar donde habitan los dioses” Otra acepción proviene de Xucunan, “lugar de flores y hortalizas”.

Se localiza al noroeste del Estado, limita al norte con Zamora, al este y sur con Tangancícuaro y al oeste con Tangamandapio. Su distancia a la capital del Estado es de 150 km.

Jacona de Plancarte.

Es la cabecera municipal. Con una actividad económica basada en la agricultura e industria. Comprende 49,047 habitantes según datos estadísticos de 1995.

Tenencia El Platanal.

Su actividad económica es la agricultura. Su distancia a la cabecera municipal es de 6 km. Posee 2,837 habitantes según datos estadísticos de 1995.

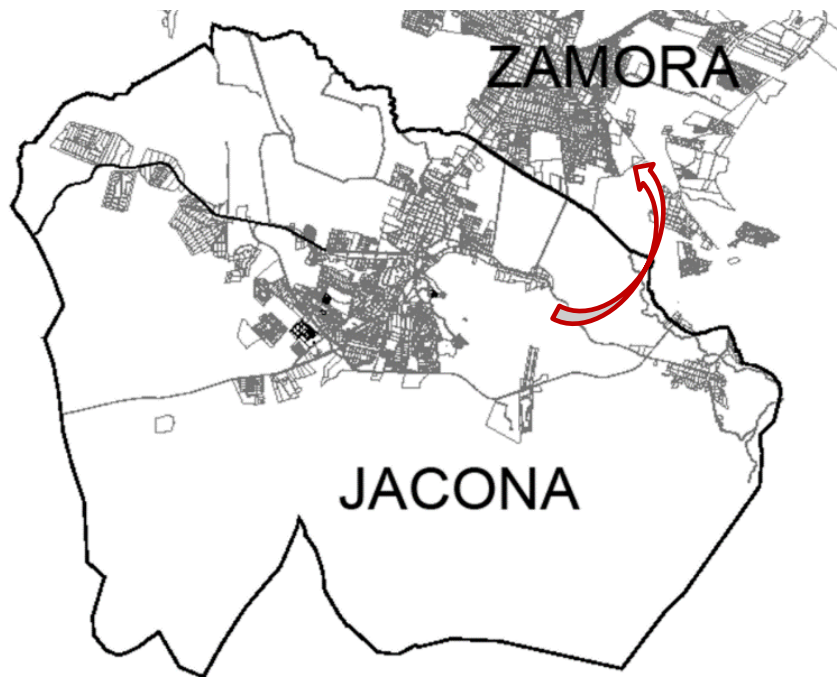
Tamandaro.

La población en 1995 fue de 910 habitantes, su actividad económica es la agricultura y ganadería. La distancia a la cabecera municipal es de 4 km.¹¹

¹¹<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16043a.html> Agosto de 2017

Zamora y Jacona.

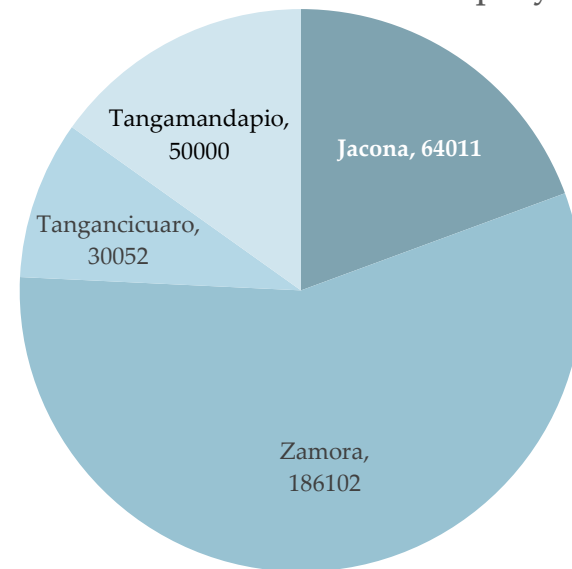
La Zona Metropolitana de Zamora Jacona es una zona urbana resultante de la conurbación del municipio de Zamora y el de Jacona y cuenta en 2010 con una población de 250 113 habitantes siendo así el tercer núcleo urbano más poblado del Estado de Michoacán, debajo de la Zona Metropolitana de Morelia.



A pesar de ser municipios vecinos que coexisten como uno, sus gobiernos actúan de manera completamente independiente uno del otro y no participan en conjunto en organizaciones en beneficio de ambos. A pesar de esto, se espera que el proyecto, además de beneficiar a los habitantes de Jacona, brinde atención y servicios a Zamora por igual.

Municipio	Población	Superficie (km ²)	Densidad
Municipio de Zamora	186 102	330,97	562,29
Jacona	64 011	118,14	541,82
Total	250 113	449,11	556,90

Población beneficiada con el proyecto

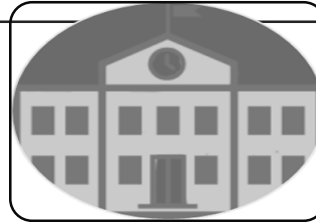


OBJETIVOS



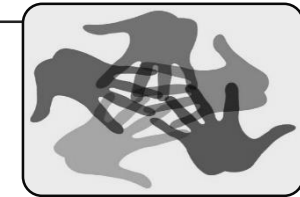
ARQUITECTÓNICOS:

- Respetar los planteamientos por el ayuntamiento de Jacona y el edificio sea viable a la hora de su construcción, realizando un proyecto ejecutable en dos etapas.
- Que formalmente el edificio adquiera el carácter de un espacio para la recreación social, y los jaconences puedan reconocerlo como parte de su comunidad.
- Mitigar los efectos climáticos mediante los elementos arquitectónicos, de modo que se generen microclimas, incursionando en la arquitectura bioclimática para reducir los consumos de energía.



ACADÉMICOS:

- Realizar un proyecto que permita aplicar las experiencias y aptitudes adquiridas a lo largo de la carrera demostrando los conocimientos adquiridos.
- Diseñar un Centro de Desarrollo Comunitario que se adapte al contexto urbano, social y económico de Jacona, y que cumpla con un alto nivel de detalle como proyecto ejecutivo.
- Elaborar un documento que pueda ser útil a futuras generaciones, como legado personal.



SOCIALES:

- Brindar a la comunidad de Jacona un espacio para la convivencia, sus actividades recreativas, deportivas, culturales, de capacitación y desarrollo personal, y convertir un espacio sin uso en un punto de encuentro para los habitantes en el municipio de Jacona.
- Que el edificio se vuelva parte de la calle de modo que invite a los usuarios a integrarse desde sus recorridos diarios y contenga elementos que lo identifiquen como perteneciente a Jacona.
- Diseñar espacios en los que se puedan capacitar las personas sin oficio o preparación escolar, y convertir un espacio sin uso en un punto de encuentro, de tal forma que se mitigue el vandalismo y el ocio, y las personas se vuelvan productivas dentro de su sociedad.

META

- Desarrollar una propuesta arquitectónica a nivel proyecto ejecutivo de un **Centro de Desarrollo Comunitario en el municipio de Jacona de Plancarte, Michoacán**, donde se realicen actividades recreativas, sociales, deportivas, culturales, de capacitación y apoyo, que cumpla con los aspectos funcional, espacial, formal, cumpla las normativas y con una propuesta técnica detallada.



1. ASPECTO SOCIAL



SISTEMAS ANÁLOGOS



Imágenes del Centro Comunitario.



Nombre: Centro Comunitario en el Barrio de San Bernabé, Monterrey, Nuevo León.

Autores: Felipe Pich-Aguilera Baurier y Teresa Batlle Pagés.
Superficie de obra: 3 317 m².

Ubicación: Calle Apolo esquina con Prolongación Aztlán, San Bernabé, Monterrey, NL

Año: 2012

Descripción:

Ese Edificio se concibe como un marco de convivencia integrado al contexto de modo que los usuarios lo vayan **descubriendo y viviendo libremente**. Sus trazas procuran enlazar con la trama de calles del barrio existente, prolongando así sus recorridos más habituales y dando prioridad al transeúnte frente al tráfico.

Por otro lado, el conjunto del proyecto ha sido pensado como una infraestructura bioclimática que trate de obtener sus niveles de confort combinando los recursos naturales locales, tanto climáticos como materiales.

El proyecto prevé una dotación para la producción de energía renovable, integrada en la arquitectura a partir del sistema de “jácenas solares” que conforman los hitos de las plazas.



Imagen de conjunto del Centro Comunitario.

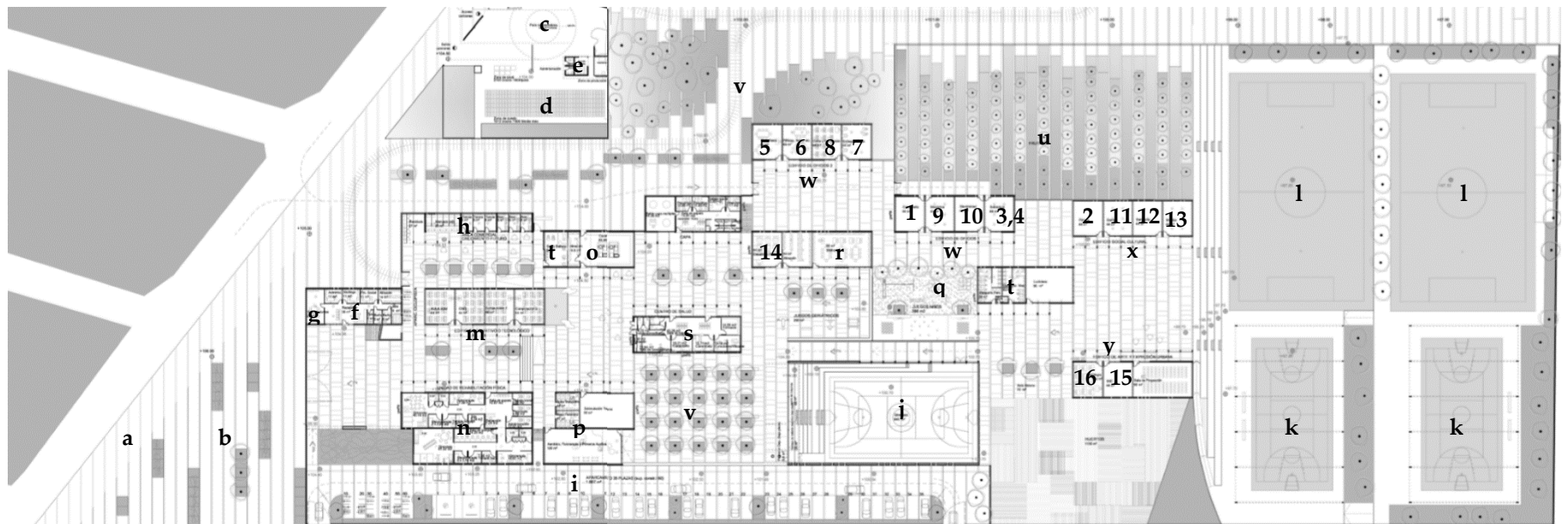


Programa arquitectónico:

- a) Ingreso principal
- b) Plazoleta de acceso
- c) Patio de maniobras
- d) Área de abastecimiento
- e) Áreas de servicio
- f) Áreas administrativas
- g) Recepción
- h) Zona comercial
- i) Estacionamiento público 35 autos y bicicletas
- j) Cancha deportiva cubierta
- k) 2 canchas multiusos
- l) 2 canchas de futbol
- m) Edificio formativo tecnológico
- n) Unidad de rehabilitación física
- o) Cocina general
- p) Centro de salud
- q) Área de juegos
- r) Biblioteca
- s) Atención Psicológica
- t) Sanitarios
- u) Huertos
- v) Áreas verdes
- w) Edificio de oficios
- x) Edificio social-cultural
- y) Edificio de arte y expresión urbana

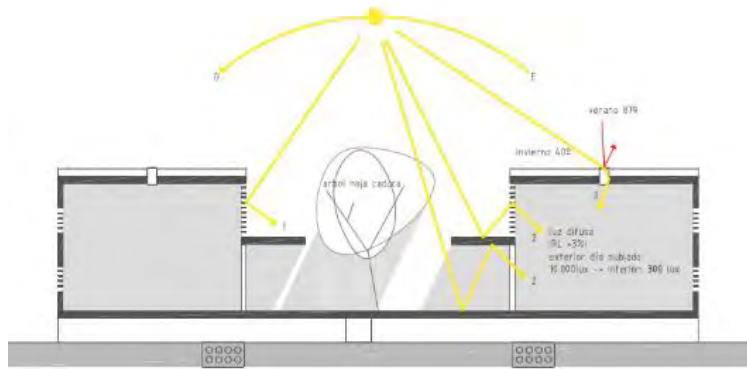
Talleres:

1. Carpintería
2. Pintura
3. Herrería
4. Soldadura
5. Cocina
6. Belleza
7. Corte y confección
8. Computación
9. Mecánica
10. Electricidad
11. Fotografía
12. Dibujo
13. Serigrafía
14. Cerámica
15. Expresión urbana
16. Música

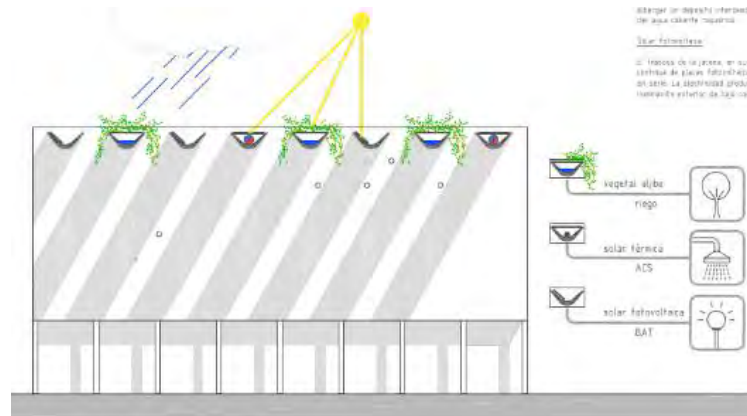


Planta arquitectónica del Centro Comunitario en el barrio de San Bernabé.

Bioclimática



- Asoleamiento



- Jácenas solares



Análisis:

- Se pretende la integración con las vías de circulación de los peatones como parte del recorrido hacia el centro
- Utilización de colores llamativos
- Espacios abiertos para el esparcimiento en conjunto de las personas
- Estudio bioclimático para reducción de gasto de energía
- Vistas hacia espacios verdes y plazas
- Materiales aparentes
- Concepto de edificio-calle para libre circulación e integración de todas las actividades

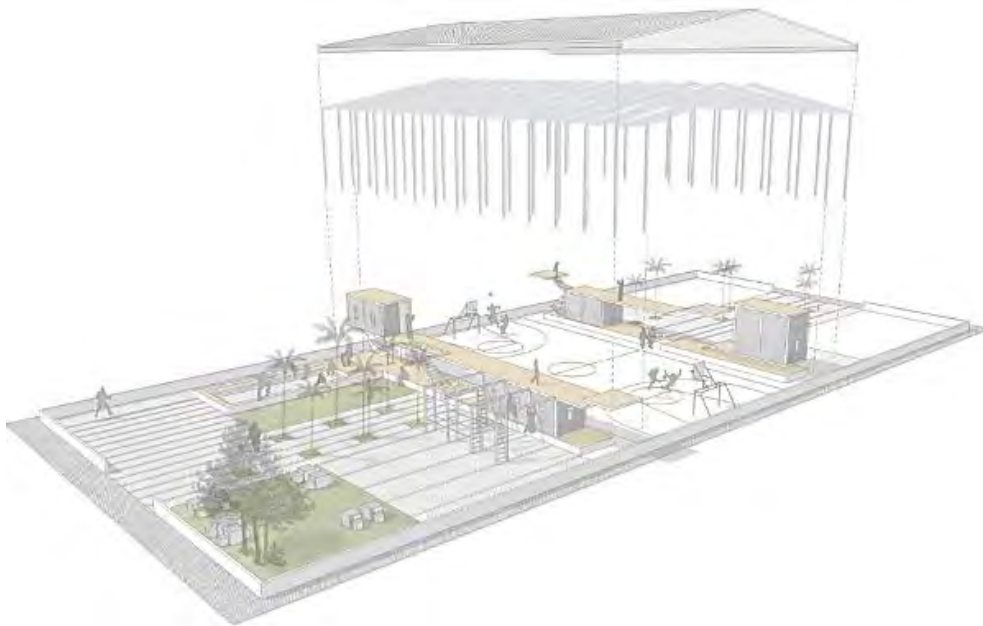
Conclusiones:

- Para el proyecto se pretende implementar el concepto de espacios libres y abiertos para la integración, concepto de edificio-calle
- Implementar estudios bioclimáticos al ser Jacona un municipio mayormente caluroso
- Utilización de materiales naturales aparentes para la minimización de costos
- Integración mediante un estudio urbano de las vías de acceso y conexión para peatones
- Elementos naturales como áreas verdes y agua como conceptos focales

SISTEMAS ANÁLOGOS



Vista del proyecto en su contexto real.



Vista en isométrico del proyecto, donde se puede ver su sistema constructivo

Nombre: Cancha Rosana Montiel

Autores: Arquitectos Rosana Montiel

Superficie de obra: 788.0 m².

Ubicación: Lago De Puente Moreno, Jardines de Virginia, Boca del Río, Veracruz, México

Año: 2015

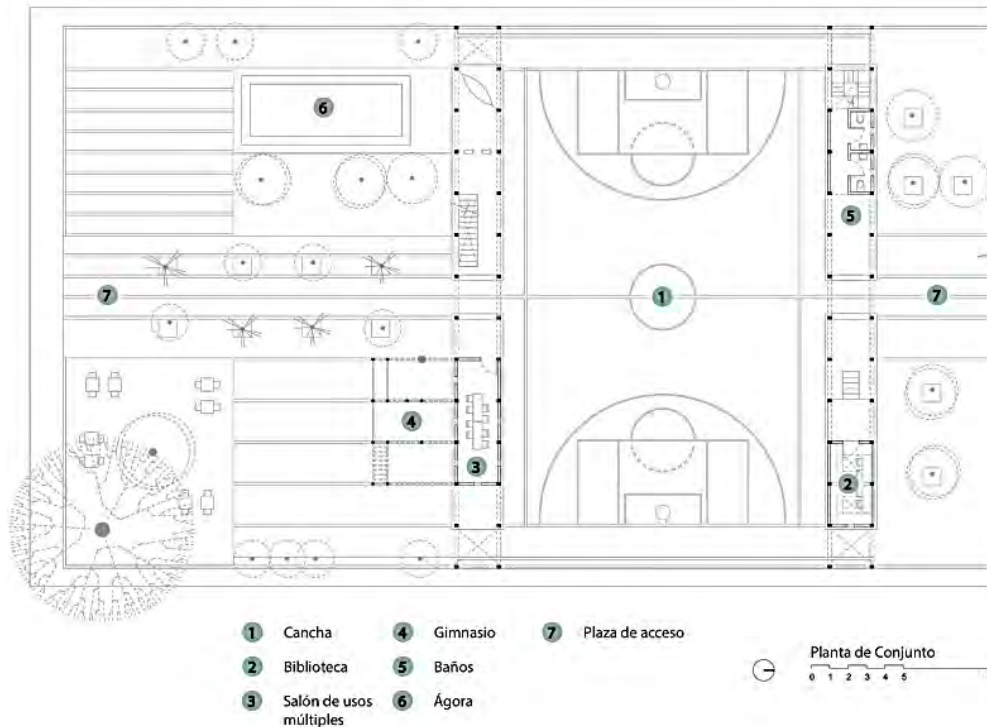
Descripción:

La cancha es la rehabilitación de un espacio público para una unidad habitacional de más de 8000 viviendas, ubicada a las afueras del puerto de Veracruz. La unidad cuenta con numerosos espacios abiertos que nunca fueron pensados como espacio público y se convirtieron en espacios residuales.

Uno de estos espacios, disponía de una cancha que permanecía en desuso por no estar protegida del sol y las altas temperaturas propias del sitio. El objetivo del proyecto fue introducir una cubierta habitable para reactivar la cancha y su entorno.

El resultado es un modelo estructural replicable que responde al uso deportivo, pero también a usos alternos: recreativo, educativo, religioso y contemplativo. La cancha se convierte en un lugar de encuentro e interacción entre vecinos para usos diversos que funciona como centro comunitario.

Planta arquitectónica



La falta de equipamiento urbano hizo necesario pensar la cubierta de la cancha como algo más que un techo. Se diseñó una cubierta multiusos a manera de pórtico, cuyo programa quedó insertado en los entre-espacios de las columnas. Incluye miradores, áreas de juego, biblioteca, salón de usos múltiples, baños y, a manera de mobiliario, gradas, hamacas y columpios que le dan nuevos usos a la estructura. También se integró un gimnasio al aire libre, foro y amueblamiento que permite el uso diurno y nocturno del espacio; la incorporación de vegetación local busca recuperar la sombra como elemento vital en el espacio público de clima cálido.

Programa arquitectónico:

- Pórtico
- Miradores
- Áreas de juego
- Biblioteca
- Salón de usos múltiples
- Baños
- Gradas
- Gimnasio al aire libre
- Foro



Fachada principal del proyecto



Vistas interiores del edificio en cancha y salones de usos múltiples.

Análisis:

- Se integran espacios recreativos en una zona de interés social
- Utilización de materiales aparentes
- Espacios abiertos para el esparcimiento en conjunto de las personas y con grandes alturas por el clima caluroso del lugar
- Rescate del espacio público
- Implemento de espacios nuevos para el uso público a un área residual sin uso

Conclusiones:

- Para el proyecto se pretende implementar la utilización de los espacios públicos para la comunidad
- Utilización de materiales aparentes para la minimización de costos
- Uso de mobiliario y equipo de uso público y de materiales resistentes
- Espacios cubiertos pero abiertos al aire libre
- Espacios flexibles para diferentes actividades

SISTEMAS ANÁLOGOS



Fachada del CEDECO en Jacona col. El Mirador de San Pablo.



Vista del CEDECO en Jacona col. El Mirador de San Pablo.

Nombre: Centro de Desarrollo Comunitario col. El Mirador en Jacona, Michoacán.

Autores: Obras públicas del municipio de Jacona de Plancarte

Ubicación: Colonia El Mirador de San Pablo

Año: 2012

Descripción:

En aras de brindarle espacios de capacitación y sano esparcimiento a los jaconenses, se implementó un CEDECO con la finalidad de que sea un espacio recreativo, deportivo, educativo, cultural y con talleres impartidos de manera totalmente gratuita en la colonia “El Mirador de San Pablo”.

Éste edificio se planteó como un proyecto a corto plazo en el programa de desarrollo urbano de Jacona con el fin de brindar servicio a las personas en un área de Jacona, anteriormente periferia, que son las colonias con mayor déficit educativo y para brindar una mejor calidad de vida a sus habitantes.

El proyecto estuvo en falta de construcción de su segunda etapa pero se volvió a habilitar terminado en el año 2015 y ahora sirve a los habitantes de Jacona como un espacio de esparcimiento, convivencia social y crecimiento personal.

Croquis funcional

Simbología:

- Zona pública
- Zona Administrativa
- Zona educativa
- Zona de servicio

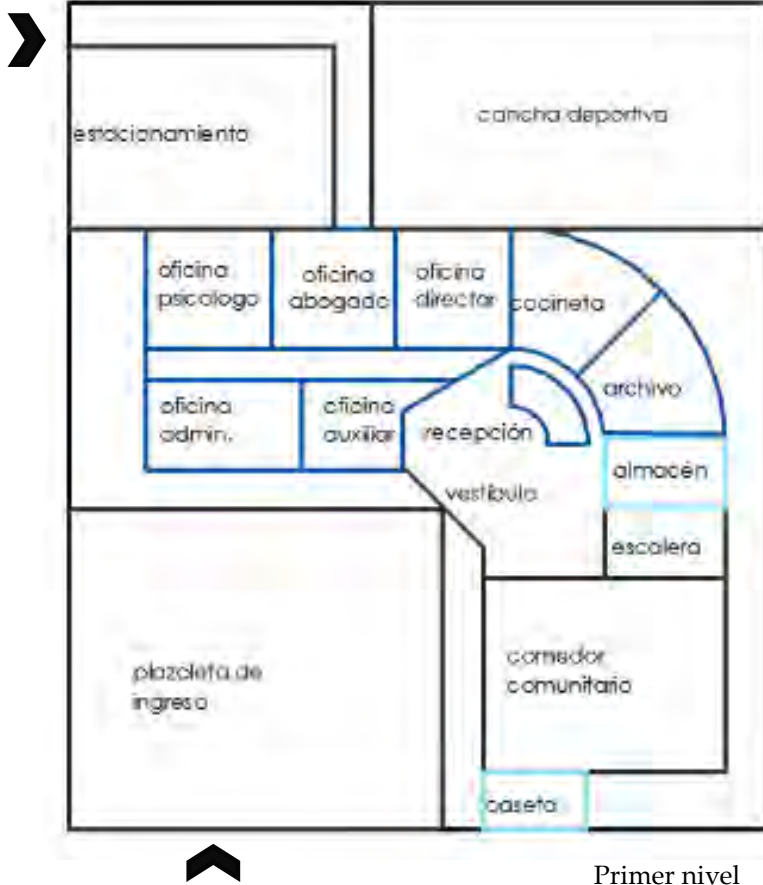
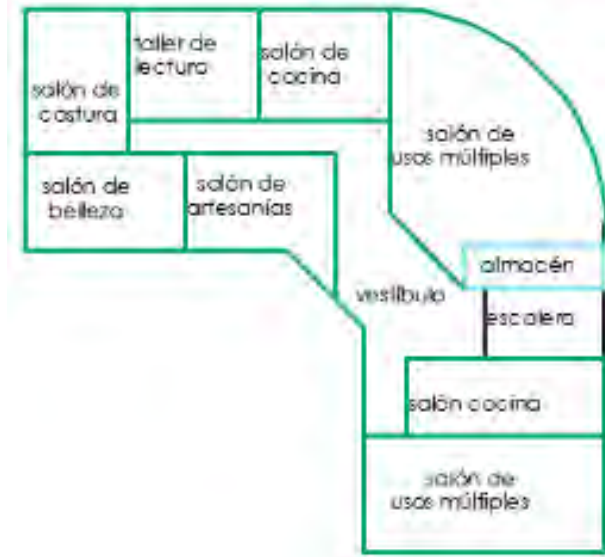
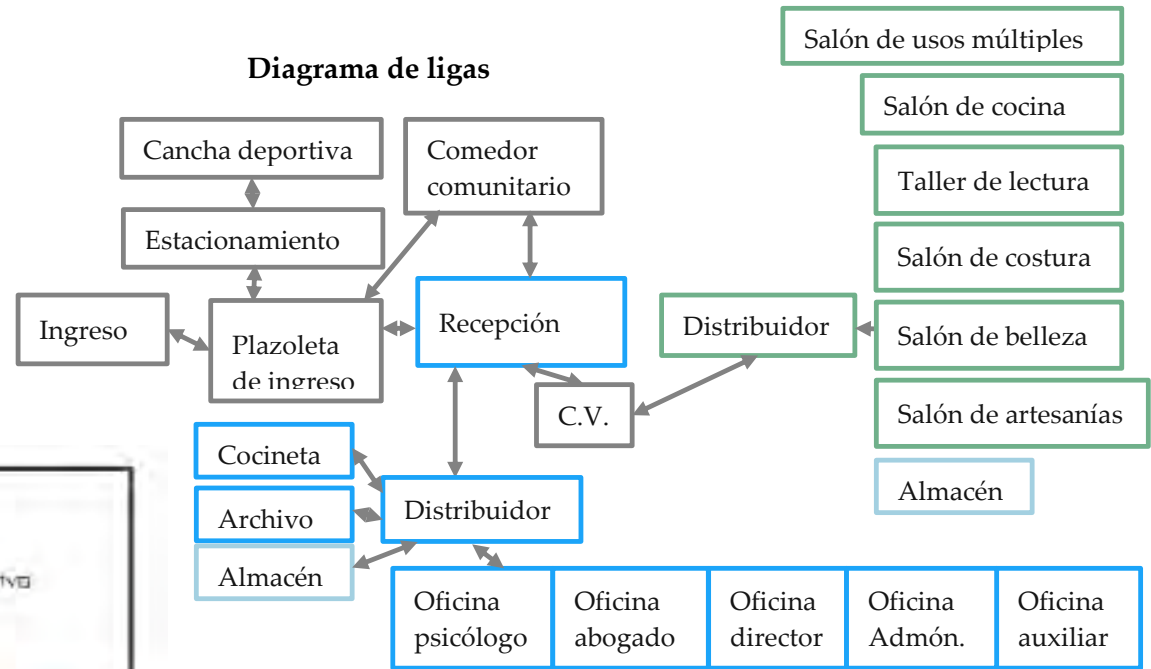


Diagrama de ligas





Vista de talleres en curso de defensa para mujeres y tae kwon do.

Talleres:

- Belleza
- Gastronomía
- Preparación de Mermeladas y Conservas
- Agricultura Urbana y Enotecias
- Manualidades
- Corte y Confección
- Seguridad y Defensa Personal para Mujeres
- Insanity
- Tae Kwon Do
- Disciplina Positiva a Menores
- Zumba
- Taller de Igualdad de Género, Juventud y
- Música
- Círculo de Lectura
- Voleibol

Programa arquitectónico:

- Estacionamiento
- Chancha multiusos
- Plazoleta de acceso
- Áreas administrativas
- Áreas de apoyo jurídico
- Áreas de apoyo psicológico



Vista de talleres de belleza y comedor comunitario.

- Explanada al aire libre
- Talleres de cocina
- Talleres de usos múltiples
- Taller de belleza
- Taller de agricultura
- Cocina general
- Comedor comunitario
- Taller de corte y confección
- Taller de manualidades
- Salón de música
- Foro para eventos
- Gimnasio
- Salón de computación

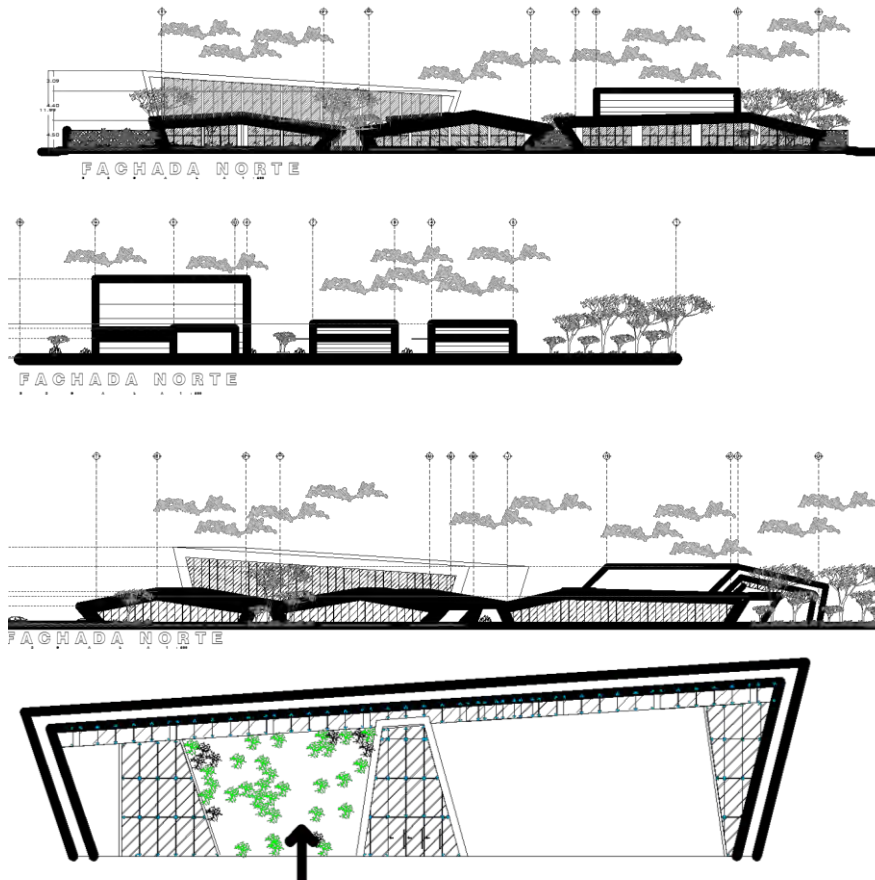
Análisis:

- Se integran espacios recreativos en una zona de interés social
- Talleres con múltiples usos
- Espacios abiertos para actividades al aire libre
- Rescate del espacio público

Conclusiones:

- Implementar espacios de múltiples usos
- Foros para presentación de eventos
- Explanadas para actividades en espacios libres
- Pisos de adoquín permeables al subsuelo
- Utilizar según el espacio, pisos de duela.

SISTEMAS ANÁLOGOS



Vista de fachadas del centro cultural.

Nombre: Proyecto de Centro Cultural Comunitario en Apatzingán

Autores: Sandra Chacón Villanueva

Ubicación: Apatzingán, Michoacán.

Año: 2012

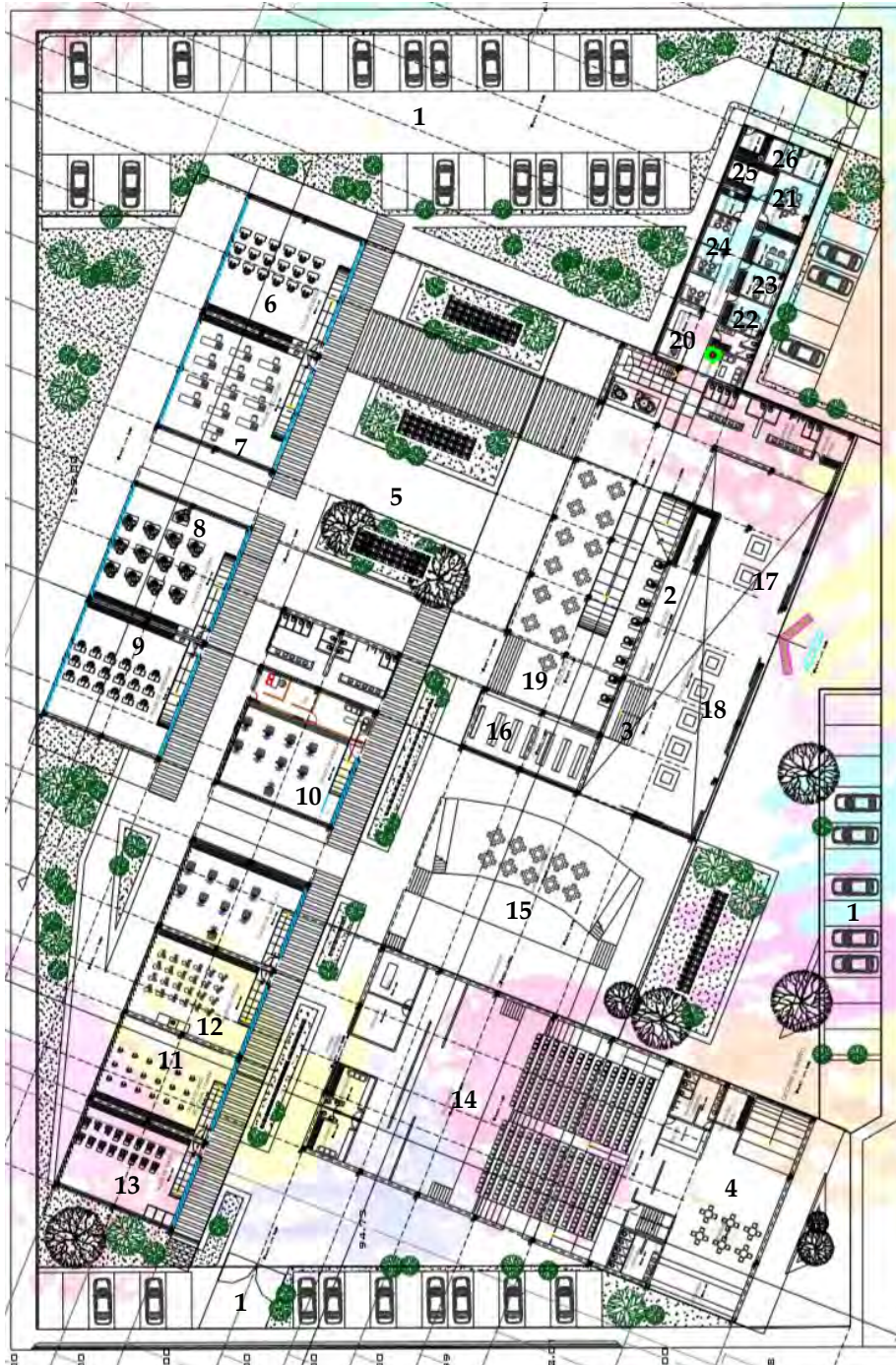
Descripción:

Se trata de un Centro Cultural Comunitario en Apatzingán que tiene como fin brindar servicio a los habitantes de espacios culturales, en centro de la ciudad se respeta la arquitectura típica, por lo que se toma de esta arquitectura lo que son portales, vanos y formas rectas pero manejándolas inclinadas.¹²

Deforma los volúmenes para crear cubiertas inclinadas y suba el calor. Crear espacios ventilados e iluminados en su mayoría al norte para que los espacios sean frescos.

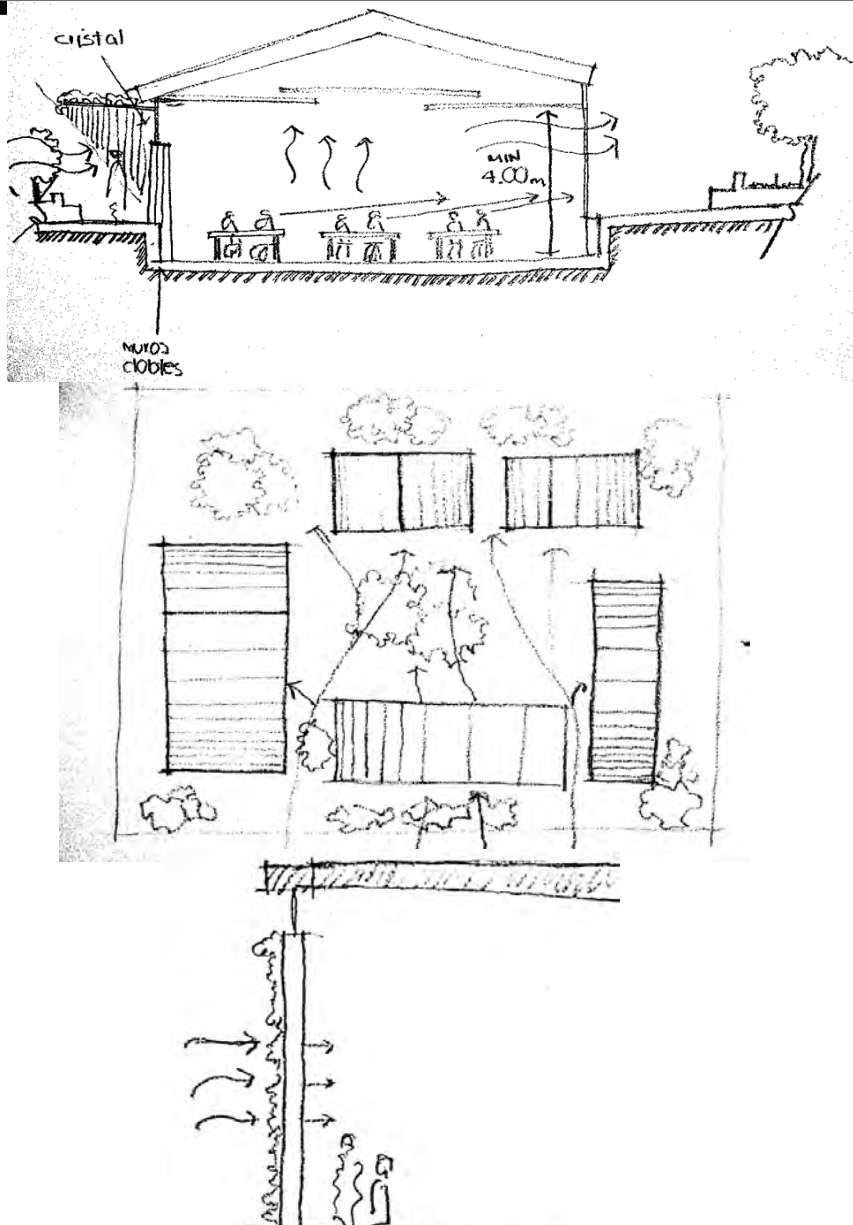
Tiene pergolados verdes para proteger del sol y refrescar el aire, sumerge el edificio y tiene muros dobles para aislar el calor. La zona de talleres se dejó al fondo ya que como es la actividad principal obliga al usuario que recorra los demás espacios, se dejó en su alrededor con áreas verdes y orientación norte.

¹² Tesis profesional, Sandra Chacón Villanueva, *Centro cultural comunitario en Apatzingán*, Licenciatura en arquitectura Universidad Don Vasco, mayo de 2012.



Programa arquitectónico:

1. Estacionamiento
2. Recepción
3. Sala de espera/ exposiciones
4. Cafetería
5. Talleres
6. Música
7. Modistas
8. Elaboración de artesanías de la región
9. Pintura
10. Fotografía
11. Danza
12. Teatro
13. Elaboración de muebles típicos
14. Auditorio
15. Explanada para eventos
16. Exposición- Galería
17. Exposición temporal
18. Exposición regional
19. Biblioteca
20. Dirección
21. Sala de juntas
22. Contabilidad
23. Papelería
24. Archivo
25. Cocineta
26. Núcleos de limpieza
27. Caseta de vigilancia
28. Museografía



Vista de gráficos de análisis bioclimáticos para aislamiento térmico.

Análisis:

- Recorridos forzados para el uso de espacios culturales obligatorio para el usuario
- Talleres con múltiples usos
- Galerías de uso flexible
- Estudios bioclimáticos para el aislamiento de calor de la zona
- Implemento de muros verdes
- Reinterpretación de la arquitectura típica de la zona

Conclusiones:

- Implementar espacios de lectura que fomenten la cultura y sirvan de espacio de investigación para los estudiantes.
- Espacios de usos flexibles para la realización de más de una actividad y sirvan para más de un taller en diferentes horarios.
- Utilización de los muros verdes para amortiguar el calor y brindar remates visuales a los visitantes.
- Crear recorridos forzados para atraer los visitantes a las diferentes zonas.

SISTEMAS ANÁLOGOS



Vista de edificio principal de talleres en el CEDECO.



Nombre: Centro de Desarrollo Comunitario Ramón Farías en Uruapan, Michoacán.

Autores: Colaboración de obras públicas del municipio de Uruapan, Michoacán.

Ubicación: Avenida Chiapas #520 col. Ramón Farías.

Año: 2009

Descripción:

El Centro de Desarrollo Comunitario "Ramón Farías" fue habilitado en 2009 como una ampliación a los servicios que brinda el DIF a la ciudad de Uruapan, entre estos servicios se incluyen: asesoría jurídica, atención psicológica, atención dental y servicios médicos. Al ser una gran cantidad de gente la que solicitaba los servicios se autorizó la construcción del CEDECO con el fin de brindar servicios de terapia física y talleres de capacitación.

Actualmente se inauguró otro edificio de terapia física con el segundo tanque de hidroterapia más grande del estado, y se espera se siga aportando recurso por parte del programa Hábitat de SEDATU para construir una segunda planta al edificio administrativo INAPAM para más talleres de educación informal y oficios.

Cuenta además del área administrativa y de talleres, con espacios de valoración médica, y áreas para ejercicios y demás terapias para la rehabilitación física, para la cual brinda



Vista del edificio administrativo donado por el DIF para servicio del INAPAM.



Vista del nuevo edificio de rehabilitación física con tanque de hidroterapia.

terapia. Se atiende desde niños pequeños en las consultas de valoración médica, hasta a adultos mayores.

Nota: El sector de salud dentro de los Centros de Desarrollo Comunitario fue retirado, y dejado a cargo de la Secretaría de Salud, por lo que para el proyecto no se considerarán dichas áreas.

Programa arquitectónico:

- Zona administrativa del INAPAM
 - Recepción
 - Ventanilla de atención
 - Módulo de información
 - Administrador
 - Auxiliar de administrador
- Salón de cómputo
- Salón de usos múltiples
- Centro de terapia física
 - Tanque de hidroterapia
 - Recepción
 - Sala de espera
 - Servicios
- Área de talleres varios
- Taller de corte y confección
- Taller de repostería y cocina
- Recepción
- Oficinas administrativas



Vista de ingreso a zona de valoración médica.



Vista de recepción para consultorios médicos e ingreso a talleres (segundo nivel).

- Oficina de Director General
- Oficina de enlace con Hábitat
- Oficinas de auxiliares administrativos
- Zona de valoración médica
 - Recepción
 - Sala de espera
 - Consultorio dental
 - Consultorios de atención médica
 - Estacionamiento para ambulancias

Talleres:

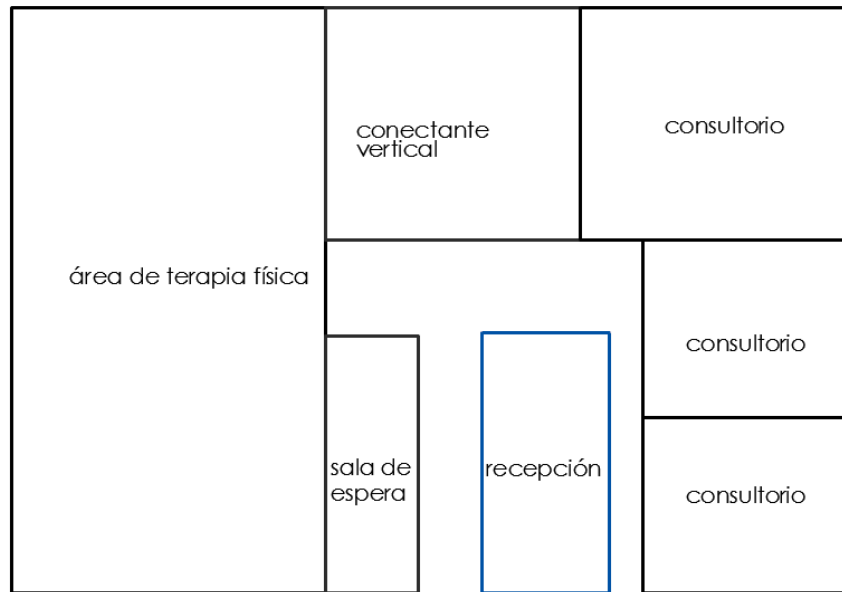
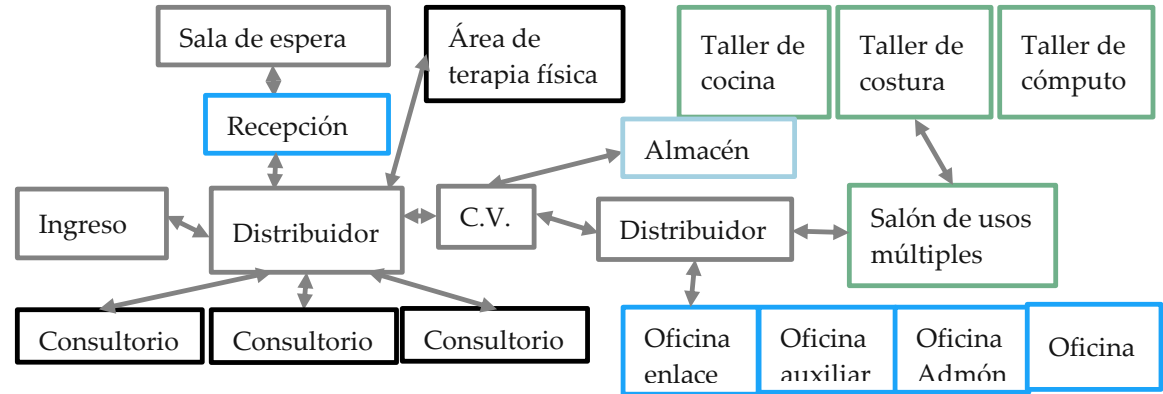
- Belleza
- Corte y confección
- Cocina y repostería
- Reparación de electrodomésticos
- Tae kwon do
- Yoga
- Inglés
- Música
- Crossfit
- Dibujo y pintura
- Manualidades
- Aerodance
- Computación
- Zumba
- Canto

Croquis funcional

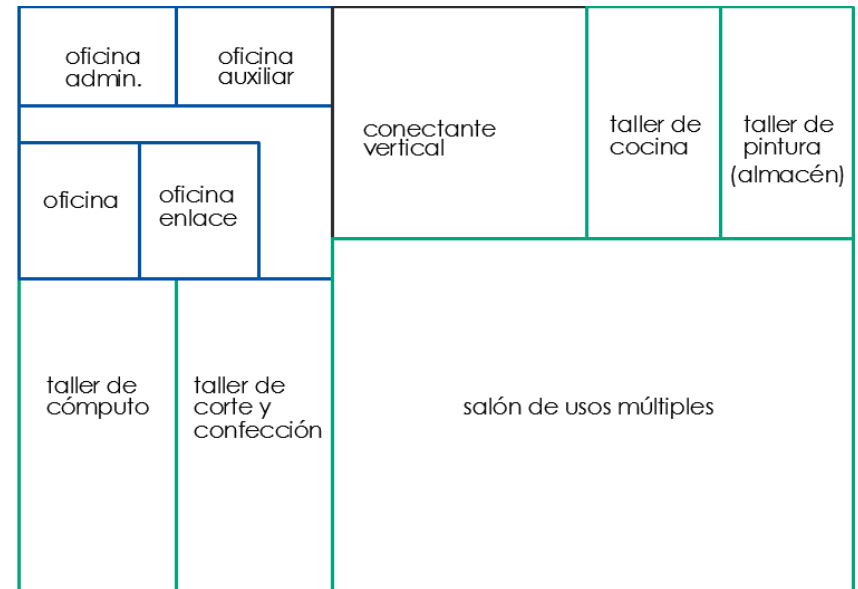
Simbología:

- Zona pública
- Zona Administrativa
- Zona educativa en 2° nivel
- Zona de servicio
- Zona de valoración médica

Diagrama de ligas



Primer nivel



Segundo nivel



Vista de salón de usos múltiples para talleres (taller de pintura y dibujo)



Vista de salón de usos múltiples para talleres (belleza y pintura)

Análisis

- El proyecto contiene áreas de valoración médica, lo que lo hace un punto de atención de un gran número de personas.
- No cuenta con espacios al aire libre, o una plazoleta que de la bienvenida al ingreso.
- Al estar ligada la entrada del centro a las instalaciones del DIF, no cuenta con área de vigilancia o recepción general, si no que cada uno de los tres edificios funcionan con su recepción, administración, y áreas de atención de forma independiente.
- La gran mayoría de los talleres son impartidos en el salón de usos múltiples con cubierta que permite el paso de la luz. Esto debido a que los demás talleres no cuentan con iluminación de igual intensidad ni vista.
- No se cuenta con un vestíbulo que determine la diferenciación de las áreas, ni circulaciones, por lo que los flujos entre las zonas administrativas y talleres se cruzan.



Vista de salón de terapia y rehabilitación física.



Vista de talleres de belleza y dibujo en salón de usos múltiples y salones sin uso al fondo.

Conclusiones

- A pesar de que el proyecto cuenta con áreas de atención médica, éstas no se considerarán para la propuesta del presente proyecto debido a que SEDATU retiró su requerimiento de los CEDECO desde el 2010.
- La utilización de cubiertas que permiten el paso de la luz para permitir una mayor disponibilidad de las personas para permanecer en los espacios.
- Se implementará para el proyecto la vista hacia las áreas verdes de modo que los usuarios no se sientan confinados a un cuarto.
- Implementación de espacios al aire libre para romper el esquema de talleres en espacios cerrados.
- Se proyectarán de igual manera salones de usos múltiples para la flexibilidad de uso.



Vista de taller de repostería y cocina.

SISTEMAS ANÁLOGOS



Vista exterior del CEDECO vallado y caseta de vigilancia.



Vista del CEDECO hacia privada habitacional.

Nombre: Centro de Desarrollo Comunitario Constituyentes en Uruapan, Michoacán.

Autores: Colaboración de obras públicas del municipio de Uruapan, Michoacán.

Ubicación: Francisco J. Mújica #20 col. Constituyentes.

Año: 2012

Descripción:

El Centro de Desarrollo Comunitario “Constituyentes” fue concebido en la colonia del mismo nombre como un espacio principalmente recreativo, se trata de un edificio abierto con una explanada al aire libre que sirve como sede de eventos para las personas del lugar, en donde se llevan a cabo actos cívicos.

Igualmente se imparten talleres que, a diferencia de muchos CEDECO, son para fomentar el deporte y la actividad física, contando además con un salón de usos múltiples para talleres de manualidades y artesanías.

Cuenta además con un área de abastecimiento “Liconsa” para las personas de viviendas aledañas que cuentan con su dotación de despensa, y también como punto de venta de la canasta básica a bajo costo.



Vista de cancha de usos múltiples.



Vista de punto de abastecimiento de leche Liconsa, programa "prospera" para personas de bajos recursos.

Programa arquitectónico:

- Caseta de vigilancia
- Área de juegos infantiles
- Punto de abastecimiento Liconsa
- Cancha deportiva multiusos
- Área de esparcimiento
- Sanitarios
- Salón de usos múltiples
- Cancha de futbol
- Explanada para eventos con asta bandera
- Kiosco

Talleres

- Baile
- Aerobics
- Voleibol
- Fútbol
- Tae kwon do
- Psicología
- Manualidades y artesanías
- Acondicionamiento físico

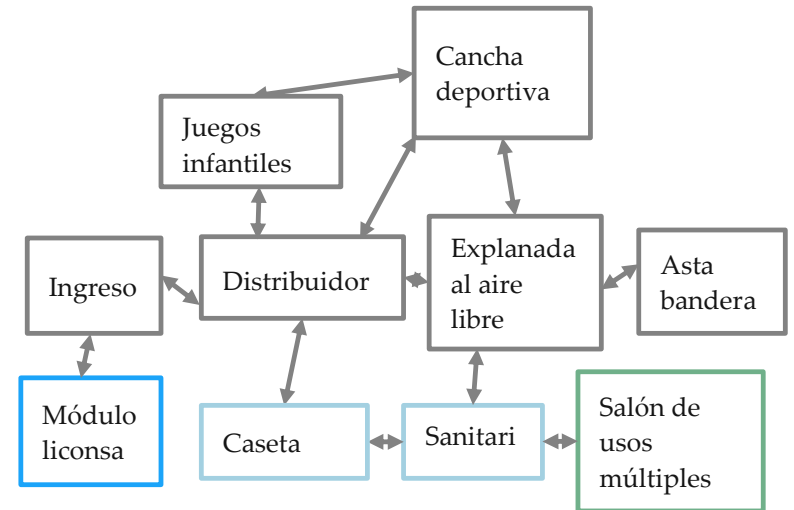
Croquis funcional



Simbología:

- Zona pública
- Zona de abastecimiento
- Zona educativa
- Zona de servicio

Diagrama de ligas



Vista de servicios, área de juegos infantiles y kiosco.



Vista desde área de esparcimiento hacia cancha de fútbol.



Vista de explanada para eventos al aire libre y área de esparcimiento



Vista de sanitarios y salón de usos múltiples.

Análisis

- No cuenta con áreas administrativas, ya que la coordinación se lleva a cabo desde la sede del DIF en la colonia Ramón Farías.
- No cuenta con talleres de oficios o educación informal.
- El área de esparcimiento al no estar cubierta, no invita a los usuarios a la permanencia, especialmente en climas desfavorables.
- Al contar con tres ingresos desde las diferentes calles, se agilizan los flujos e inclusión de la participación por parte de las personas.

Conclusiones

- Es importante para el proyecto el proponer un espacio de vigilancia para precaución de problemas dentro del centro.
- Se pretende incluir un área de juegos infantiles para la recreación de los niños, y que puedan ser observados por sus padres mientras éstos asisten al centro.
- Es importante incluir áreas deportivas y de actividades físicas que fomenten la salud y el deporte.
- Incluir vallas que permitan la visibilidad hacia el centro y que también sirvan de protección hacia el interior en horarios nocturnos o en los que el centro no esté en funcionamiento.

DETERMINACIÓN DE USUARIOS Y CUPOS DE ACUERDO A SISTEMAS ANÁLOGOS

Centro de Desarrollo Comunitario en Jacona de Plancarte, Michoacán.

SISTEMA ANÁLOGO / USUARIOS	Centro comunitario en San Bernabé Nvo. León	Centro comunitari o Rosana Montiel	CEDECO en Jacona col. El Mirador	Centro cultural comunitario en Apatzingán	CEDECO Ramón Farías en Uruapan	CEDECO Constituye ntes en Uruapan	Conclusión
<i>Director General</i>	1	-	1	1	1	-	1
<i>Personal de Servicio</i>	-	-	2	4	2	-	2 por turno
<i>Vigilante</i>	1 por turno	-	1 por turno	1 por zona	-	1	1 por zona
<i>Recepcionista</i>	1	-	1	2	3	-	2
<i>Administrador</i>	1	-	1	2	3	-	1
<i>Auxiliar administrativo</i>	5	-	2	3	15	-	2
<i>Personal de cocina y comedor</i>	1-3	-	4	3-4	-	-	4
<i>Asistente psicológico</i>	2	-	-	-	-	-	2
<i>Asesor Jurídico</i>	-	-	-	-	-	-	2
<i>Bibliotecario</i>	1	-	-	-	-	-	1
<i>Visitantes</i>	150	80	200	300	100	150	100
<i>Asistentes a eventos</i>	100	50	100	500	-	150	150
<i>Profesores</i>	18	2	15	8	20	13	1 por taller
<i>Estudiante arte gráfico</i>	72	12	25	25	30	30	50
<i>Estudiante artesanías</i>	24	12	12	25	30	-	50
<i>Estudiante teórico</i>	24	-	24	0	30	-	50
<i>Estudiante idiomas</i>	24	-	-	0	30	-	25
<i>Estudiante cómputo</i>	90	-	24	0	30	-	50
<i>Estudiante artes escénicas</i>	-	-	50	150	30	-	50
<i>Estudiante oficios</i>	90	-	50	25	30	-	100
<i>Estudiante gastronomía</i>	48	-	12	0	30	-	50
<i>Estudiante artes marciales</i>	-	-	50	0	30	30	25

DETERMINACIÓN DE USUARIOS Y CUPOS

Usuarios externos:

- Proveedores
- Estudiante (25 por taller)
 - computación
 - gastronomía
 - repostería
 - carpintería
 - danza
 - música
 - pintura
 - herrería
 - belleza
 - corte y confección
 - fotografía
 - dibujo
 - artesanías regionales
 - artes marciales
 - idiomas
 - Agricultura y ecotecnias
- Visitante
 - Visitante (100 personas)
 - Asistente a eventos (150 personas)

- Deportista (80)
- Paciente psicológico (2 por sesión)
- Usuario de asesoría legal (2 por sesión)

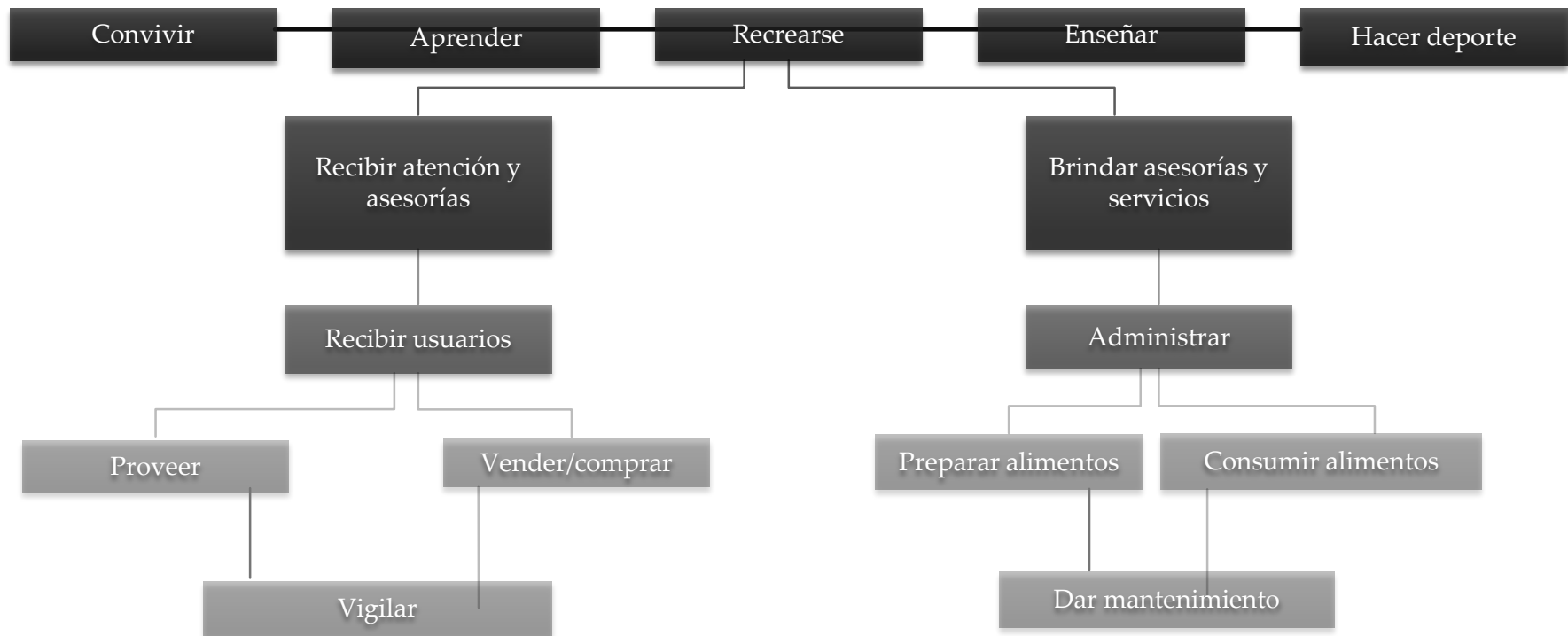
Usuarios administrativos

- Director general (1)
- Recepcionista (1 por turno, 2 turnos)
- Administrador (1)
- Auxiliar administrativo (2 por turno, 2 turnos)

Usuarios internos

- Profesor (1 por taller por turno, 2 turnos)
- Comerciante (4)
- Auxiliar de mantenimiento (2 por turno, 2 turnos)
- Vigilante (1 por zona)
- Personal de cocina y comedor (4 por turno, 2 turnos)
- Asesor jurídico (2 por turno, 1 turno)
- Asistente psicológico (2 por turno, 1 turno)
- Bibliotecario (1 por turno, 2 turnos)

JERARQUÍA DE ROLES



2. ASPECTO FUNCIONAL



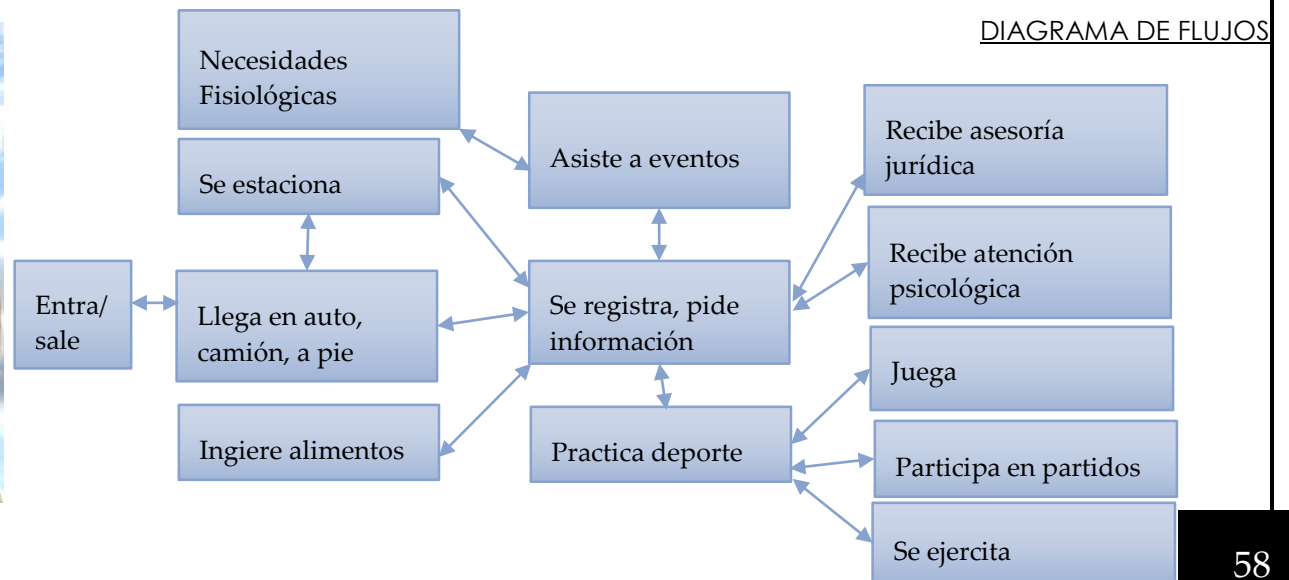
ANÁLISIS DE USUARIOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
Estudiante: Usuario que asiste a adquirir conocimientos en cierta área artística, cultural, etc. A recrearse, convivir o por necesidad de algún servicio jurídico o psicológico	Este usuario espera que los espacios donde va a aprender estén totalmente equipados para desarrollar sus actividades sin interrupciones de ruidos exteriores y con espacios para el almacenaje, la fabricación y acomodo de su materia prima.	Aprender: Bajar/dejar pertenencias Practicar Tomar notas Necesidades fisiológicas Estacionarse Ingerir alimentos Registrarse Practicar Recibir asesorías	Mesas, sillas, espacios para almacenaje, espacios para acomodo de piezas, escritorios	Instrumentos Vestimenta Barras de baile Butaca/ asiento Maquinaria de costura Equipo de pintura Equipo de cocina Equipo de carpintería, herrería, agricultura, artículos de belleza, equipo de gimnasia, equipo de cerámica y fotografía	-Comedor -Sanitarios -Biblioteca -Estacionamiento -Cubículo psicología -Cubículo asesoría jurídica -Talleres: (computación, gastronomía, repostería, carpintería, danza, música, pintura, herrería, belleza, corte y confección, fotografía, dibujo, artesanías regionales, artes marciales, idiomas, Agricultura y ecotecnias)	Espacios accesibles desde los espacios comunes, con vistas hacia áreas verdes, aisladas del ruido, ventilaciones cruzadas.
		Investigar en biblioteca	Mesa, silla, estantes			Iluminación norte, vista
		Recrearse: Practicar deporte Jugar Ejercitarse	Espacio para almacenaje			Espacio abierto, liga a áreas de convivencia, grandes alturas



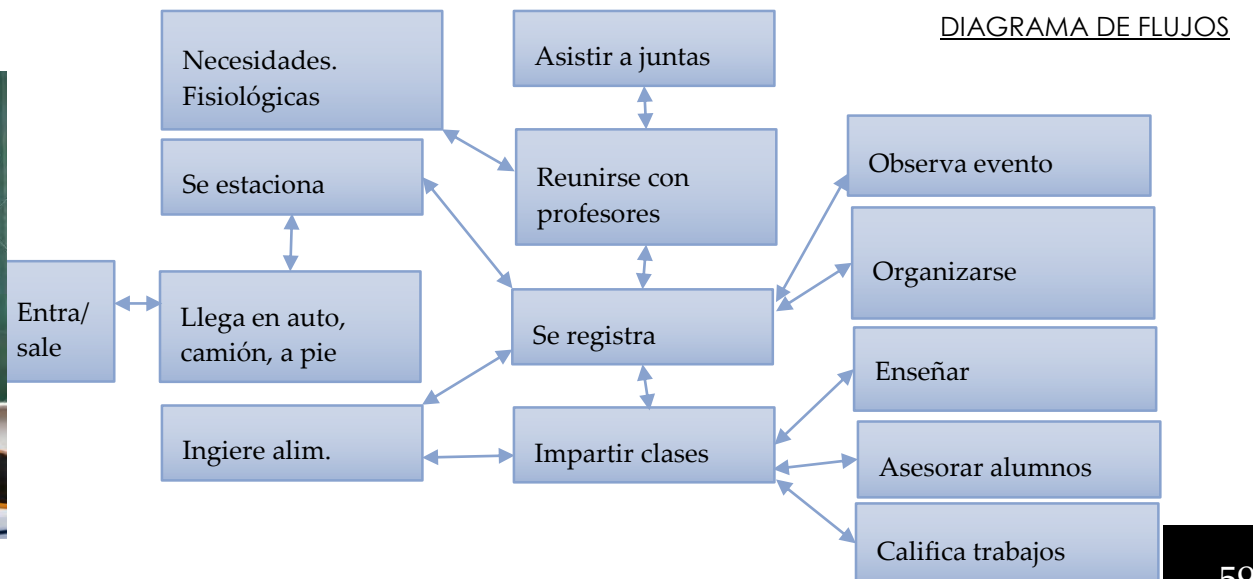
ANÁLISIS DE USUARIOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
Visitante: Usuario que acude al centro a recrearse, distraerse, realizar deporte o acompañar a estudiantes del curso para convivir con los demás habitantes del centro	Este usuario espera que los espacios en donde se va a desarrollar estén abiertos, agradables y preparados para la realización de diversas actividades recreativas y deportivas	Recrearse: Bajar/dejar pertenencias Necesidades fisiológicas Estacionarse Ingerir alimentos Registrarse Realizar actividades	Mesas, sillas, espacios para almacenaje, bancas	Butaca/ asiento Equipo deportivo Equipo de oficina Juegos Computadoras Estantes Material didáctico	-Canchas deportivas -Juegos infantiles -Gimnasio -Foro al aire libre -Área de asesoría legal -Área de atención psicológica -Servicios sanitarios -Estacionamiento -Comedor comunitario	Espacios abiertos y accesibles
		Practicar deporte Jugar Ejercitarse Practicar en cancha	Bancas, espacios para guardar		-Área de atención psicológica -Servicios sanitarios -Estacionamiento -Comedor comunitario	Vista, ventilaciones cruzadas, con espacios de almacenaje
		Recibir asesorías	Espacio para almacenaje, sillas, mesas, sofás			Privacidad, vista



ANÁLISIS DE USUARIOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
Profesor: Usuario imparte conocimientos de índole cultural, recreacional, artística, de salud, cocina, oficios, etc. Con equipo y tecnologías específicas	Este usuario espera que los espacios donde va a instruir estén totalmente equipados para desarrollar sus actividades sin interrupciones de ruidos exteriores y con espacios para el almacenaje, la fabricación y acomodo de su materia prima.	Enseñar Bajar/dejar pertenencias Mostrar Necesidades fisiológicas Estacionarse Ingerir alimentos Registrarse Ayudar alumnos	Mesas, sillas, espacios para almacenaje, espacios para acomodo de piezas	Instrumentos Vestimenta Barras de baile Butaca/ asiento Maquinaria de costura Equipo de pintura Equipo de cocina Equipo de carpintería, herrería, agricultura, artículos de belleza, equipo de gimnasia, equipo de cerámica y fotografía	-Sala de juntas -Sanitarios -Almacén -Estacionamiento -Talleres: (computación, gastronomía, repostería, carpintería, danza, música, pintura, herrería, belleza, corte y confección, fotografía, dibujo, artesanías regionales, artes marciales, idiomas, Agricultura y ecotecnias)	Diseño por actividad, vistas, alturas analizadas, sistemas de instalaciones especiales para aulas, ventilaciones cruzadas
		Almacenar	Mesa, silla, estantes			Espacio accesible y ventilado
		Preparar clases	Espacio para almacenaje			Aislamiento acústico, voz y datos

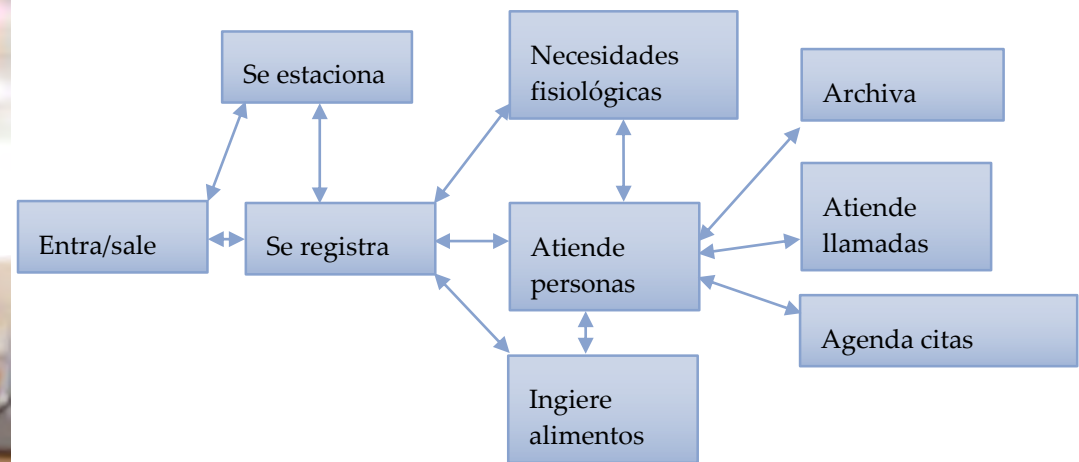


ANÁLISIS DE USUARIOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
<p>Abogado (licenciado en derecho) :</p> <p>Usuario encargo de brindar asesoría jurídica al usuario que así lo solicite y requiera.</p>	<p>Este usuario espera tener un espacio privado desde donde pueda atender a cada usuario individualmente por sesión, que transmita confianza y tranquilidad para relajación del usuario que requiere sus servicios.</p>	<p>Asesorar a las personas en el área legal</p> <p>Recibir usuarios</p> <p>Archivar</p> <p>Necesidades fisiológicas</p> <p>Ingerir alimentos</p>	<p>Escritorio</p> <p>Silla</p> <p>Espacio para archivo</p>	<p>Computadora</p> <p>Teléfono</p> <p>Accesorios de oficina</p>	<p>-Oficina de asesoría jurídica</p> <p>-Archivo</p>	<p>Vistas, buena iluminación, privacidad, espacio para almacenar</p>



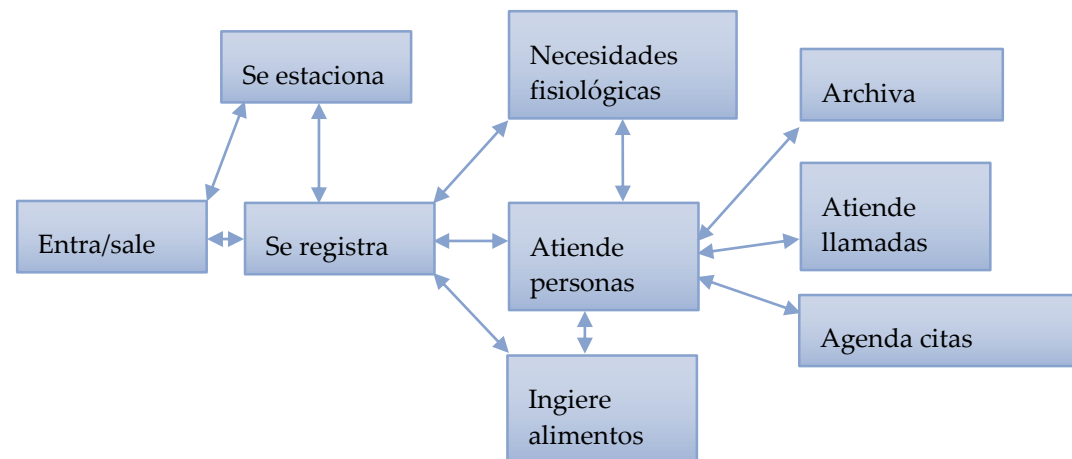
DIAGRAMA DE FLUJOS



ANÁLISIS DE USUARIOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
<p>Psicólogo: Usuario encargo de brindar atención psicológica al usuario que así lo solicite y requiera.</p>	<p>Este usuario espera tener un espacio privado desde donde pueda atender a cada usuario individualmente por sesión, que transmita confianza y tranquilidad para relajación del usuario que requiere sus servicios.</p>	<p>Orientar a las personas en el ámbito psíquico Recibir usuarios Archivar Necesidades fisiológicas Ingerir alimentos</p>	<p>Escritorio Silla Espacio para archivo</p>	<p>Computadora Teléfono Accesorios de oficina</p>	<p>-Oficina de atención psicológica -Archivo</p>	<p>Vistas, buena iluminación, privacidad, espacio para almacenar material didáctico</p>

DIAGRAMA DE FLUJOS



ANÁLISIS DE USUARIOS

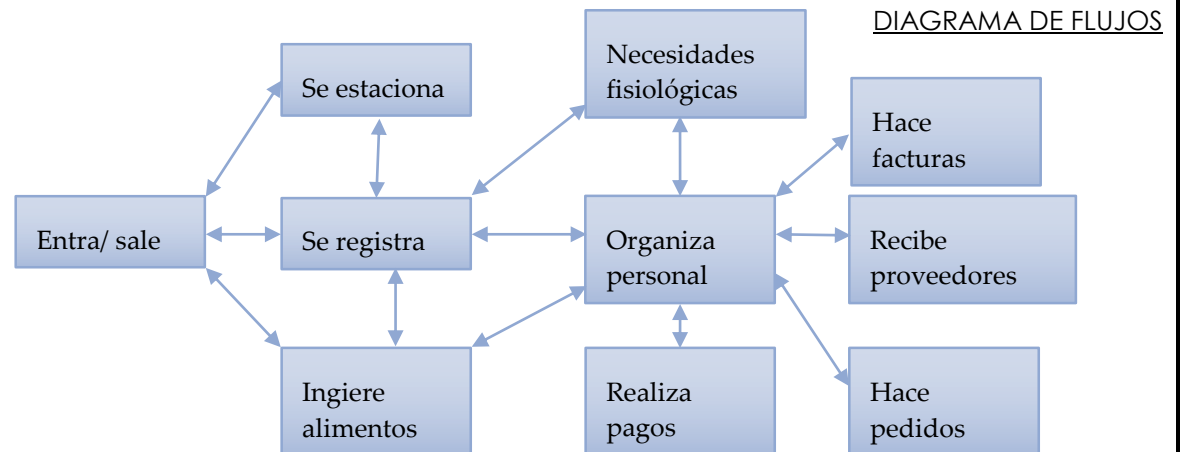
USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
Director general: Usuario encargo de llevar todas las actividades y organizar al personal administrativo y de mantenimiento	Este usuario espera tener un espacio privado desde donde pueda llevar la administración de todo el edificio, donde poder organizar juntas para hablar con el personal de trabajo, los profesores y poder llevar el control de todo el edificio.	Dirigir el Centro Comunitario Organizar personal Dirigir juntas Reunirse con profesores Coordinar eventos Necesidades fisiológicas Ingerir alimentos	Escritorio Silla Espacio para archivo	Computadora Teléfono Accesorios de oficina	-Oficina de director general -Archivo -Servicios sanitarios -Cocineta	Espacio con vista del centro, y espacios de operación de actividades administrativas, privacidad, espacio para atención a usuarios externos

DIAGRAMA DE FLUJOS



ANÁLISIS DE USUARIOS

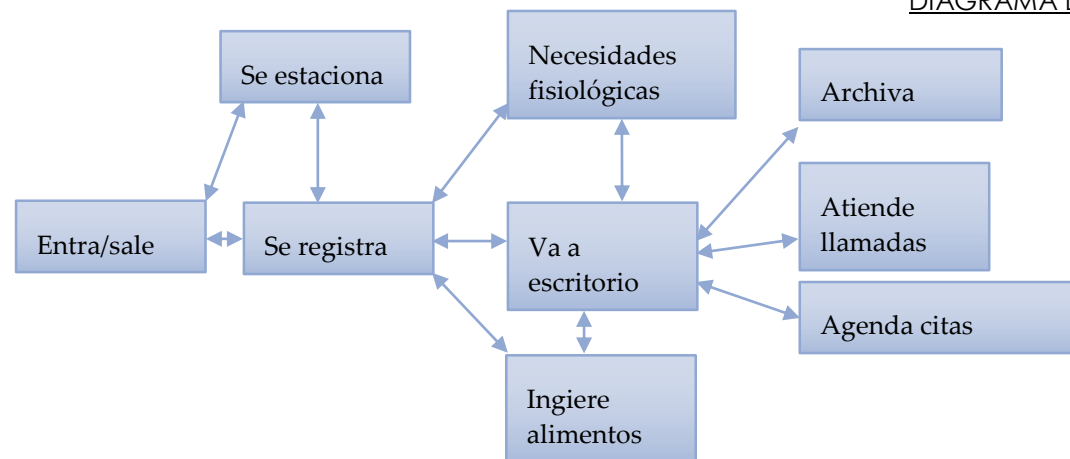
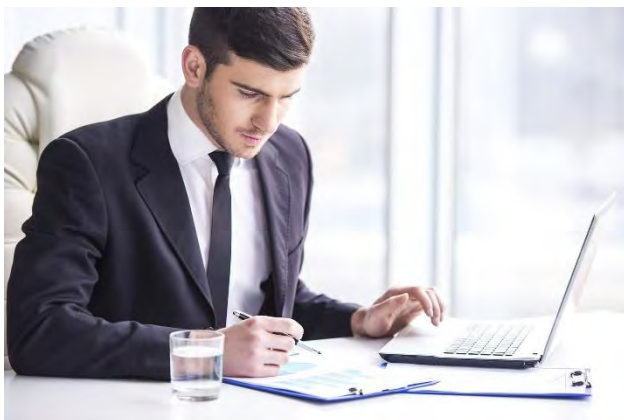
USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
Administrador: Usuario encargo de llevar todas las entradas y salidas de dinero y registrar todo tipo de gastos.	Este usuario espera tener un espacio privado desde donde pueda llevar la contabilidad del edificio con liga a espacios de proveedores	Administrar Ordenar facturas Registrar gastos Hacer entradas y salidas de dinero Pagar personal Necesidades fisiológicas Ingerir alimentos	Escritorio Silla Espacio para archivo	Computadora Teléfono Accesorios de oficina	-Oficina de administración -Archivo -Servicios sanitarios -Cocineta	Liga hacia oficinas de auxiliares administrativos, espacio para atención de personas externas, liga indirecta hacia estacionamiento de servicio



ANÁLISIS DE USUARIOS

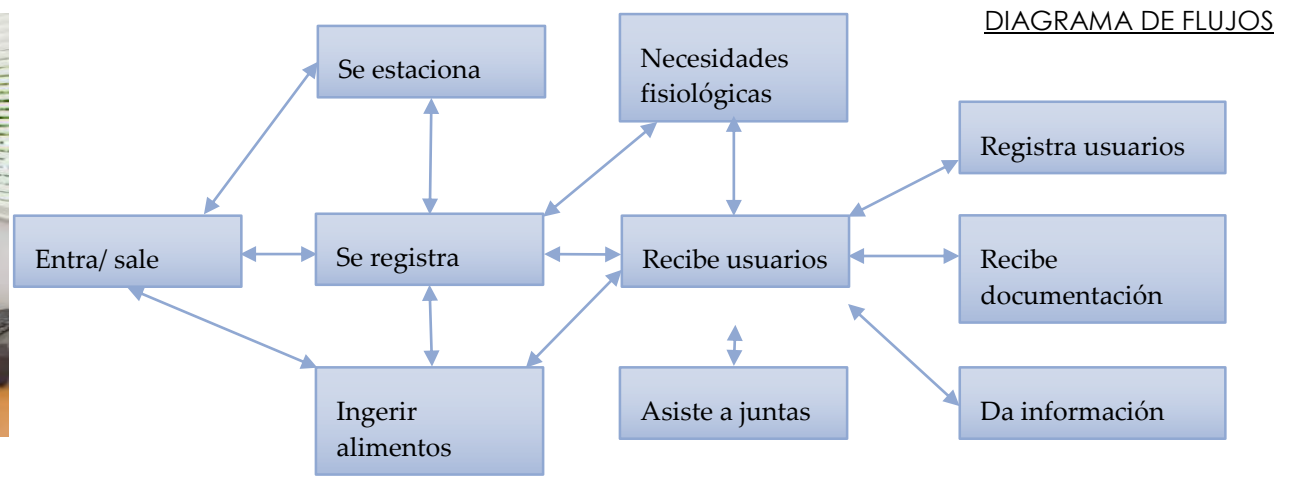
USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
<p>Auxiliar administrativo: Usuario encargo de auxiliar en la administración del lugar, los movimientos de dinero, y archivo de los mismos.</p>	<p>Este usuario espera tener un espacio privado desde donde pueda llevar la contabilidad del edificio con liga a espacios de proveedores y a oficinas de administración</p>	<p>Auxiliar administrador Ordenar facturas Registrar gastos Archivar Necesidades fisiológicas Ingerir alimentos</p>	<p>Escritorio Silla Espacio para archivo</p>	<p>Computadora Teléfono Accesorios de oficina</p>	<p>-Oficina de auxiliar de administración -Archivo -Servicios sanitarios -Cocineta</p>	<p>Liga a espacios de proveedores y a oficinas de administración, semi privado</p>

DIAGRAMA DE FLUJOS



ANÁLISIS DE USUARIOS

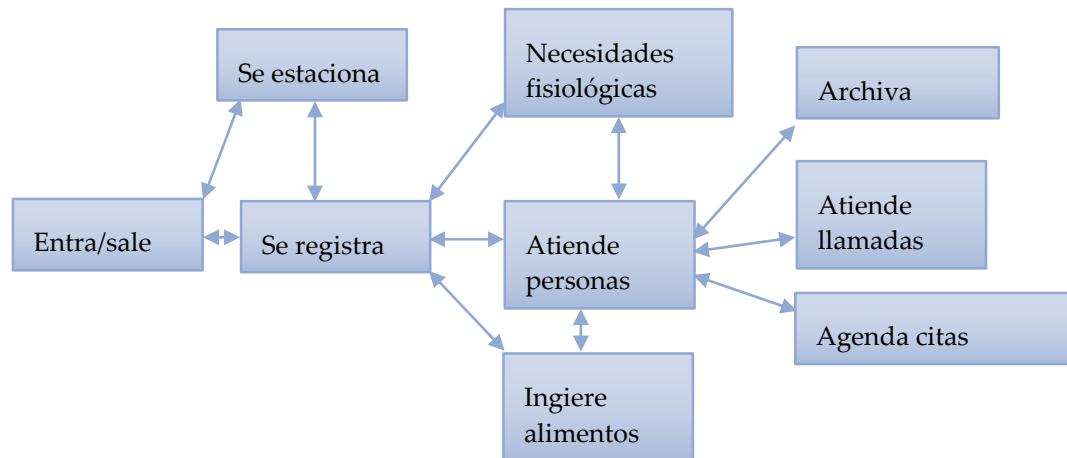
USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
Recepcionista: Usuario encargado de recibir y dar información a usuarios externos e internos.	Este usuario espera contar con un espacio visible desde el ingreso para el monitoreo de los usuarios y con liga a las áreas administrativas con espacios para almacenamiento y necesidades básicas	Dar información: Atender llamadas Agendar citas Necesidades fisiológicas Ingerir alimentos	Escritorio Silla Librero	Teléfono Computadora cafetera	-Recepción -Sala de espera -Sanitario -Cocineta	Accesible y visible desde el ingreso, espacios para almacenamiento, servicio de telefonía e internet
		Guardar documentos	Espacio para archivo			Espacios para guardar
		Recibir usuarios	Mostrador, silla			Visible



ANÁLISIS DE USUARIOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
Bibliotecario: Usuario encargo de brindar atención a los usuarios que investigan en la biblioteca.	Este usuario espera tener un espacio que le permita atender a los estudiantes además de poder tener una visión de todo el espacio.	Orientar a las personas en sus búsquedas Recibir usuarios Archivar Fotocopiar documentos Ingerir alimentos	Escritorio Silla Espacio para archivo	Computadora Teléfono Accesorios de oficina	-Biblioteca -Archivo	Aislamiento acústico, sin asoleamiento, vistas, accesible

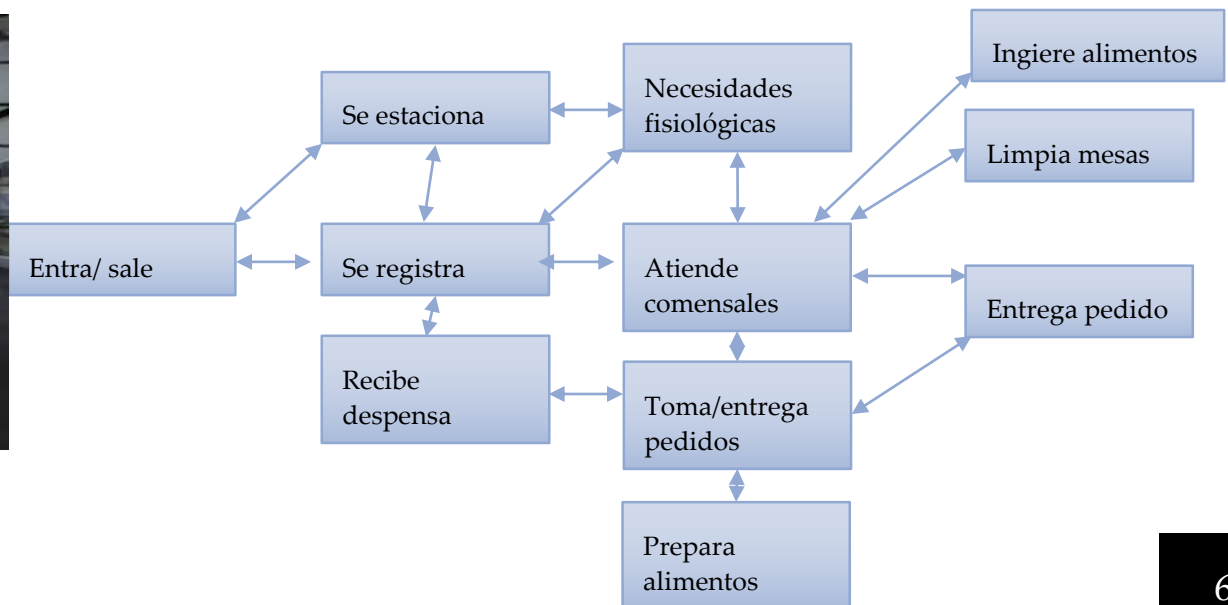
DIAGRAMA DE FLUJOS



ANÁLISIS DE USUARIOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
<p>Personal de cocina y comedor:</p> <p>Estos usuarios son los encargados de preparar los alimentos y atender a los usuarios.</p>	Este usuario espera tener un espacio donde tenga una cocina equipada para preparar cualquier alimento o bebida.	Preparar alimentos Atender a los comensales Tomar ordenes Limpiar Prepara alimentos Ingerir alimentos Necesidades Fisiológicas Hacer inventario	Parrillas Refrigeradores Almacenes de alimentos Estufa Tarja	Utensilios de cocina Electrodomésticos Alimentos	-Cocina general -Comedor	Ventilado, con alimentación de gas, liga a proveedores y área de desechos, vista hacia espacio de comensales

DIAGRAMA DE FLUJOS

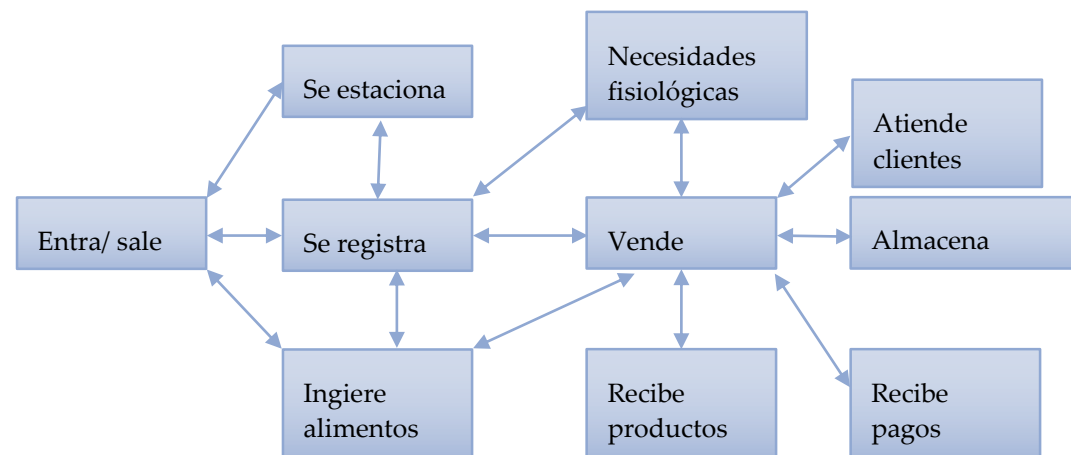


ANÁLISIS DE USUARIOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
<p>Comerciante: Es un usuario de la comunidad que se encarga de vender los productos obtenidos en los talleres para beneficio de los estudiantes y del centro</p>	<p>Este usuario espera contar con un espacio de venta visible donde poder exhibir todos los productos y almacenar demás mercancía</p>	<p>Vender Recibir pagos Almacenar Atender clientes Necesidades fisiológicas Ingerir alimentos</p>	<p>Mostradores Silla Escritorio Espacio de almacenamiento</p>	<p>Caja Productos</p>	<p>-Locales comerciales</p>	<p>Parte de un recorrido forzado, con liga a foro y espacios de esparcimiento, liga a proveedores y área de deshechos</p>



DIAGRAMA DE FLUJOS

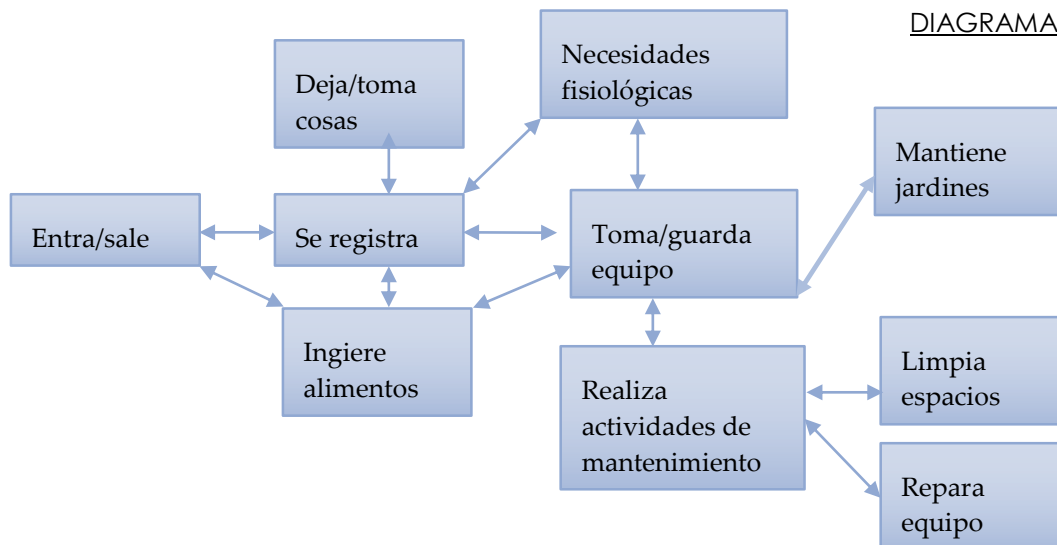


ANÁLISIS DE USUARIOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
<p>Auxiliar de mantenimiento: Usuarios que se encargan de limpiar o asear y dar mantenimiento a las instalaciones dentro del centro</p>	<p>Este usuario espera tener varios núcleos de servicio para poder desplazarse rápidamente.</p>	<p>Realizar limpieza Dar mantenimiento a las instalaciones Asear Barrer Trapear Ordenar Arreglar equipo Hacer trabajos de jardinería Necesidades fisiológicas Ingerir alimentos</p>	<p>Tarja Espacio de almacenamiento Armario</p>	<p>Equipo de limpieza Herramienta</p>	<p>-Núcleo de servicios</p>	<p>Espacio céntrico por área, con buena ventilación y privacidad.</p>



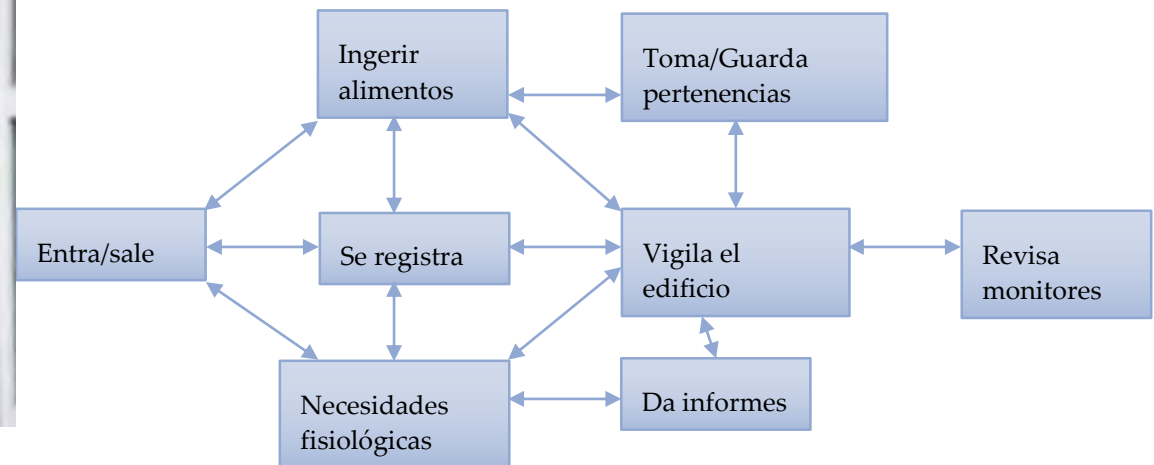
DIAGRAMA DE FLUJOS



ANÁLISIS DE USUARIOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO Y ACCESORIOS	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
Vigilante: Usuario encargado de la seguridad y el orden de los espacios o el conjunto	Este usuario espera tener un espacio donde tenga buena visibilidad del edificio.	Vigilar: Dar informes Vigilar cámaras de seguridad Necesidades fisiológicas Ingerir alimentos	Escritorio Silla	Monitores Esquipo de seguridad Espacio para guardar	-Caseta de vigilancia	Con buena visibilidad de los ingresos principales, ligado a las áreas administrativas.

DIAGRAMA DE FLUJOS

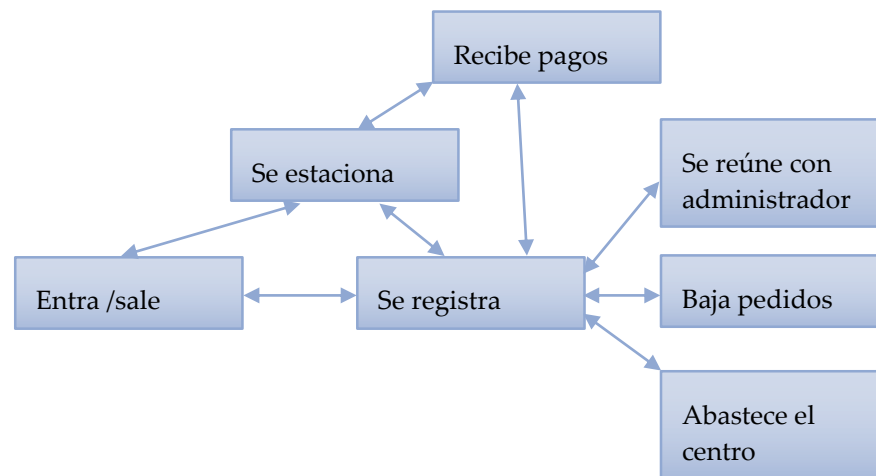


ANÁLISIS DE USUARIOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	ACCESORIOS Y EQUIPO	ESPACIO GENERADO	CUALIDADES DEL ESPACIO
Proveedores: Usuario encargado de abastecer en todos los sentidos la edificación desde: alimentos, papelería, gas, mobiliario etc.	Este usuario espera tener un área de descarga y abastecimiento que no sea de difícil acceso para poder hacer sus entregas de manera rápida.	Bajar pedidos Abastecer Registrarse Recibir pagos Entregar notas Reunirse con administrador	Espacios de almacenamiento	Equipo de maniobra de pedidos	-Estacionamiento de servicio -Bodegas	Espacio hacia una calle de servicio, sin mucha visibilidad desde el centro, ligado a espacios de servicio.



DIAGRAMA DE FLUJOS



DETERMINACIÓN DE ESPACIOS DE ACUERDO A SISTEMAS ANÁLOGOS

Centro comunitario en San Bernabé, Nuevo León	Centro comunitario Rosana Montiel	CEDECO en Jacona col. El Mirador	Centro cultural comunitario en Apatzingán	CEDECO Ramón Farías en Uruapan, Michoacán	CEDECO Constituyentes en Uruapan, Michoacán	Entrevistas a usuarios jaconenses	Normativa SEDATU
<u>Zona pública</u>	<u>Zona pública</u>	<u>Zona pública</u>	<u>Zona pública</u>	<u>Zona pública</u>	<u>Zona pública</u>	<u>Zona pública</u>	<u>Zona pública</u>
Plazoleta de acceso	Plazoleta de acceso	Plazoleta de acceso	Plazoleta de acceso	-	-	-	-
Estacionamiento	-	-	-	Para ambulancias	-	-	Estacionamiento
Estacionamiento bicicletas	-	-	-	-	-	-	-
<u>Zona comercial</u>	<u>Zona comercial</u>	<u>Zona comercial</u>	<u>Zona comercial</u>	<u>Zona comercial</u>	<u>Zona comercial</u>	<u>Zona comercial</u>	<u>Zona comercial</u>
Locales	-	-	-	-	-	Locales	-
Sanitarios	-	-	-	-	-	-	-
Deshechos	-	-	-	-	-	-	-
Plaza	-	-	-	-	-	-	-
<u>Zona Administrativa</u>	<u>Zona Administrativa</u>	<u>Zona Administrativa</u>	<u>Zona Administrativa</u>	<u>Zona Administrativa</u>	<u>Zona Administrativa</u>	<u>Zona Administrativa</u>	<u>Zona Administrativa</u>
Recepción	-	Recepción	Recepción	Recepción	-	-	Recepción
Oficina de administrador	-	Oficina de administrador	Oficina de administrador	Oficina de administrador	-	-	Oficina de administrador
Oficina de auxiliar	-	Oficina de auxiliar	Oficina de auxiliar	Oficina de auxiliar	-	-	-
Oficina de director general	-	Oficina de director general	Oficina de director general	Oficina de director general	-	-	-
Sanitarios	-	Sanitarios	Sanitarios	Sanitarios	Sanitarios	-	-
Cocineta	-	Cocineta	Cocineta	Cocineta	-	-	-
Almacén	-	Almacén	Almacén	Almacén	Almacén	-	-
Archivo	-	Archivo	Archivo	Archivo	-	-	-
<u>Talleres</u>	<u>Talleres</u>	<u>Talleres</u>	<u>Talleres</u>	<u>Talleres</u>	<u>Talleres</u>	<u>Talleres</u>	<u>Talleres</u>
							Salones para educación extraescolar

Centro comunitario en San Bernabé, Nuevo León	Centro comunitario Rosana Montiel	CEDECO en Jacona col. El Mirador	Centro cultural comunitario en Apatzingán	CEDECO Ramón Farías en Uruapan, Michoacán	CEDECO Constituyentes en Uruapan, Michoacán	Entrevistas a usuarios jaconenses	Normativa SEDATU
<u>Talleres</u>	<u>Talleres</u>	<u>Talleres</u>	<u>Talleres</u>	<u>Talleres</u>	<u>Talleres</u>	<u>Talleres</u>	<u>Talleres</u>
Computación	-	Computación	-	Computación	-	-	Computación
Gastronomía	-	Gastronomía	-	Gastronomía	-	-	-
Repostería	-	Repostería	-	Repostería	-	Repostería	-
Carpintería	-	-	-	-	-	-	-
Danza	-	Danza	Danza	Danza	-	-	-
Música	-	-	Música	Música	-	-	-
Pintura	-	Pintura	Pintura	Pintura	-	-	-
Herrería	-	-	-	-	-	-	-
Belleza	-	Belleza	-	Belleza	-	Belleza	-
Corte y confección	-	Corte y confección	-	Corte y confección	-	Corte y confección	-
Fotografía	-	-	Fotografía	-	-	-	-
Dibujo	-	Dibujo	Dibujo	Dibujo	Dibujo	-	-
Artesanías regionales	-	Artesanías regionales	Artesanías regionales	-	Artesanías regionales	-	-
Artes marciales	-	Artes marciales	-	Artes marciales	Artes marciales	-	-
Idiomas	-	-	-	Idiomas	-	Idiomas	-
-	-	-	-	-	-	Agricultura y ecotecnias	-
<u>Zona Recreativa</u>	<u>Zona Recreativa</u>	<u>Zona Recreativa</u>	<u>Zona Recreativa</u>	<u>Zona Recreativa</u>	<u>Zona Recreativa</u>	<u>Zona Recreativa</u>	<u>Zona Recreativa</u>
Gimnasio	Gimnasio	-	-	-	-	Gimnasio	-
Juegos infantiles	Juegos infantiles	-	-	-	Juegos infantiles	-	Juegos infantiles
Canchas deportivas	Canchas deportivas	Canchas deportivas	-	-	Canchas deportivas	-	Canchas deportivas

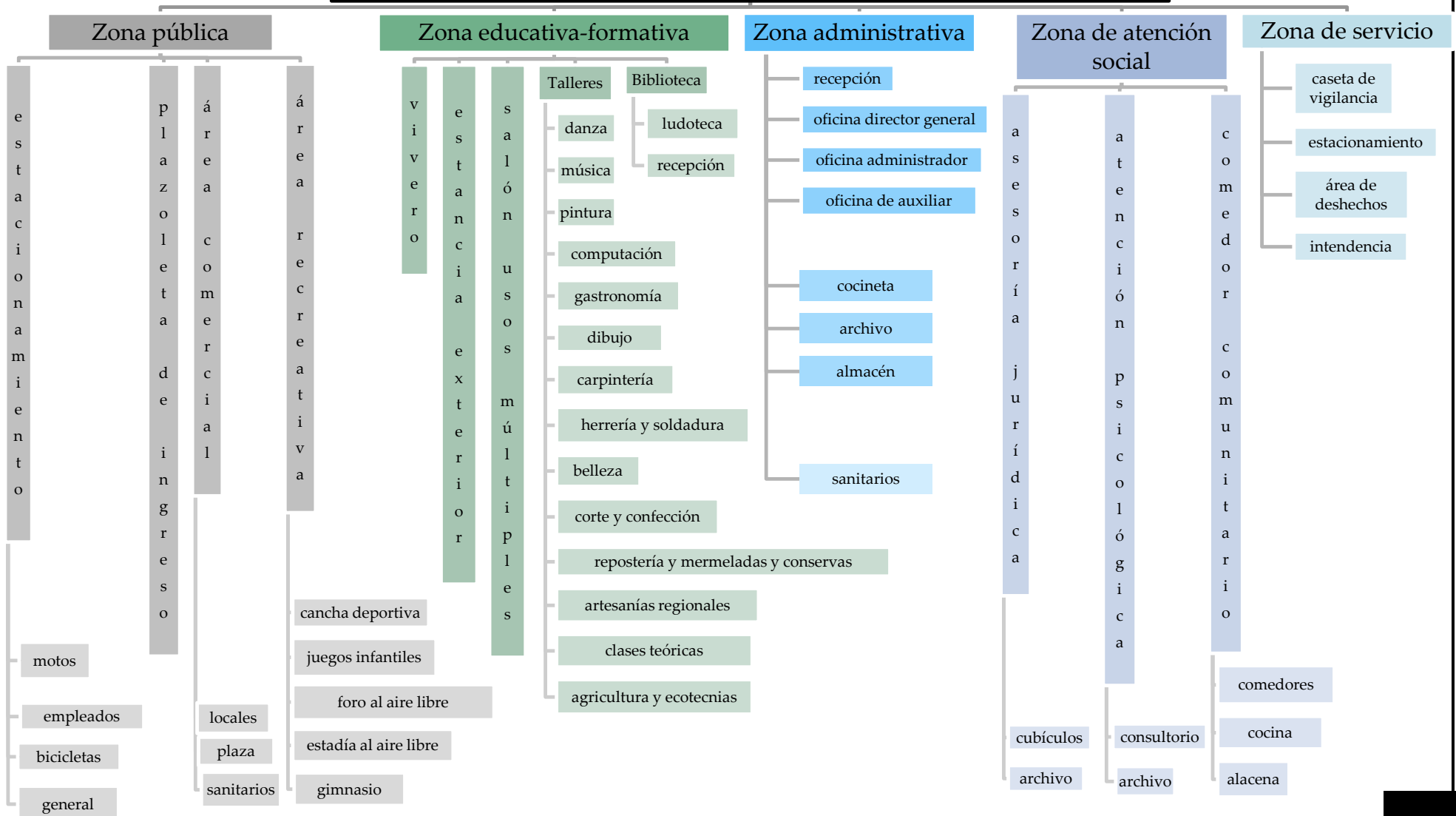
Centro comunitario en San Bernabé, Nuevo León	Centro comunitario Rosana Montiel	CEDECO en Jacona col. El Mirador	Centro cultural comunitario en Apatzingán	CEDECO Ramón Farías en Uruapan, Michoacán	CEDECO Constituyentes en Uruapan, Michoacán	Entrevistas a usuarios jaconenses	Normativa SEDATU
-	-	-	-	-	-	<u>Asesoría Jurídica</u>	-
-	-	-	-	-	<u>Atención psicológica</u>	<u>Atención psicológica</u>	-
-	-	<u>Comedor comunitario</u>	<u>Comedor comunitario</u>	-	-	-	-
-	-	Comedores	Comedores	-	-	-	-
-	-	Cocina	Cocina	-	-	-	-
-	-	Áreas de servicio	Áreas de servicio	-	Áreas de servicio	-	-
Biblioteca	-	-	Biblioteca	-	-	-	Biblioteca
<u>Zona de servicio</u>	<u>Zona de servicio</u>	<u>Zona de servicio</u>	<u>Zona de servicio</u>	<u>Zona de servicio</u>	<u>Zona de servicio</u>	<u>Zona de servicio</u>	<u>Zona de servicio</u>
Caseta de vigilancia	-	Caseta de vigilancia	Caseta de vigilancia		Caseta de vigilancia	-	-
Módulo de intendencia	Módulo de intendencia	Módulo de intendencia	Módulo de intendencia	Módulo de intendencia	Módulo de intendencia	-	-
Bodega	-	Bodega	Bodega	Bodega	Bodega	-	-
Patio de maniobras	-	-	-	-	-	-	-
Estacionamiento de servicio	-	-	-	-	-	-	-
Sanitarios	Sanitarios	Sanitarios	Sanitarios	Sanitarios	Sanitarios	-	Sanitarios

PRE-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

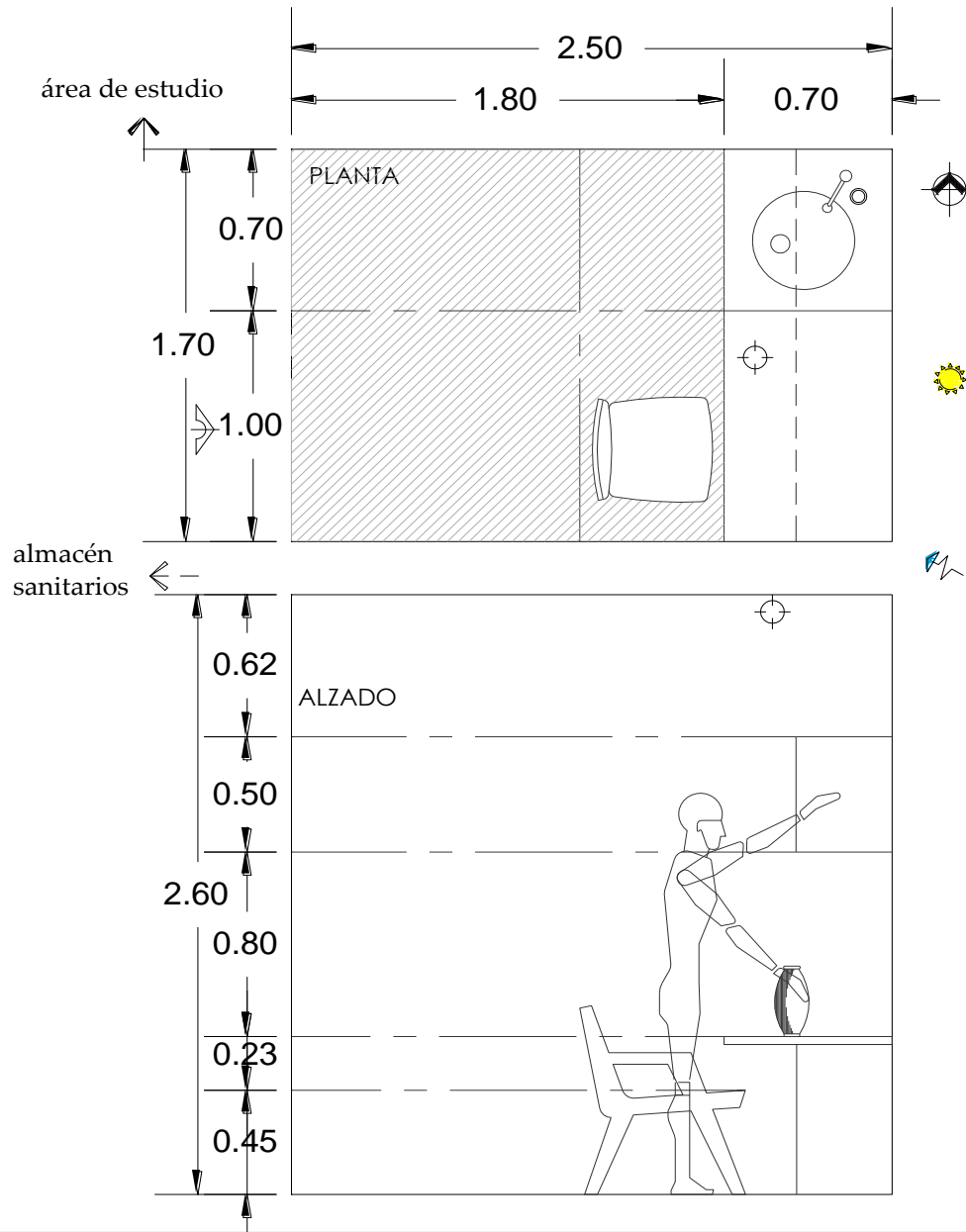
- Talleres
 - computación
 - gastronomía
 - repostería
 - artes marciales
 - (Talleres de mayor demanda en Jacona)
 - carpintería
 - herrería y soldadura
 - belleza
 - corte y confección
 - (Que permita un oficio a los usuarios)
 - danza
 - música
 - pintura
 - dibujo
 - artesanías regionales
 - idiomas
 - (Que fomenten la cultura)
 - mermeladas y conservas
 - agricultura y ecotecias
 - (Zona mayormente agrícola de Jacona)
 - área de estancia al aire libre
 - (Área de recreación y estudio para talleres)
- salones de usos múltiples
- Zona recreativa
 - gimnasio
 - juegos infantiles
 - cancha deportiva
 - (Que fomenten el deporte y la salud)
- Área de asesoría jurídica
 - cubículos
 - sanitarios
- Área de atención psicológica
 - consultorios
 - sanitarios
- Comedor comunitario
 - cocina general
 - área de servicio
 - comedores
 - (De apoyo a las personas que lo requieran)
- Biblioteca
 - (Para investigación de los estudiantes)
- Caseta de vigilancia
 - Módulo de servicio
 - (Mantenimiento del centro)
- Estacionamiento
- Plazoleta de acceso
- Zona administrativa
 - (Coordinación del complejo)

ÁRBOL DEL SISTEMA

Centro de Desarrollo Comunitario (CEDECO) en Jacona de Plancarte, Michoacán



PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: Hacer artesanías

REQUISITOS CUANTITATIVOS

Área viva:	2.84 M2
Área muerta:	1.41 M2
Área total:	4.25 M2

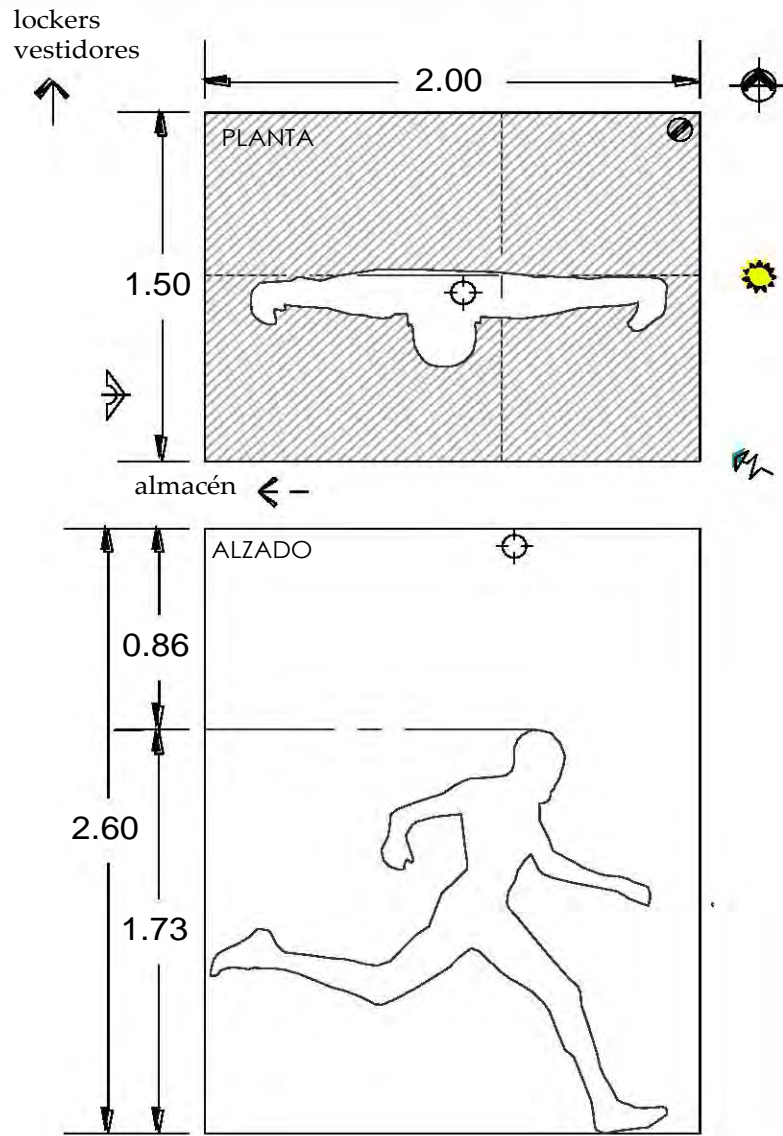
REQUISITOS CUALITATIVOS

	orientación
	acceso
	liga directa
	liga indirecta
	iluminación natural
	ventilación natural

REQUISITOS TÉCNICOS

	iluminación artificial
	contacto
	línea de agua
	línea de gas
	línea de comunicación

PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: Práctica física

REQUISITOS CUANTITATIVOS

	Área viva:	3.00 M2
	Área muerta:	0.00 M2
	Área total:	3.00 M2

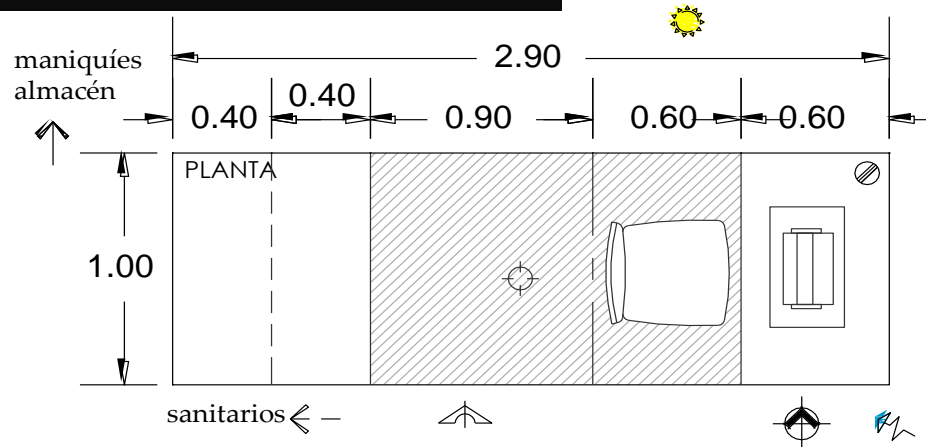
REQUISITOS CUALITATIVOS

	orientación
	acceso
	liga directa
	liga indirecta
	iluminación natural
	ventilación natural

REQUISITOS TÉCNICOS

	iluminación artificial
	contacto
	línea de agua
	línea de gas
	línea de comunicación

PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: Hacer costuras

REQUISITOS CUANTITATIVOS

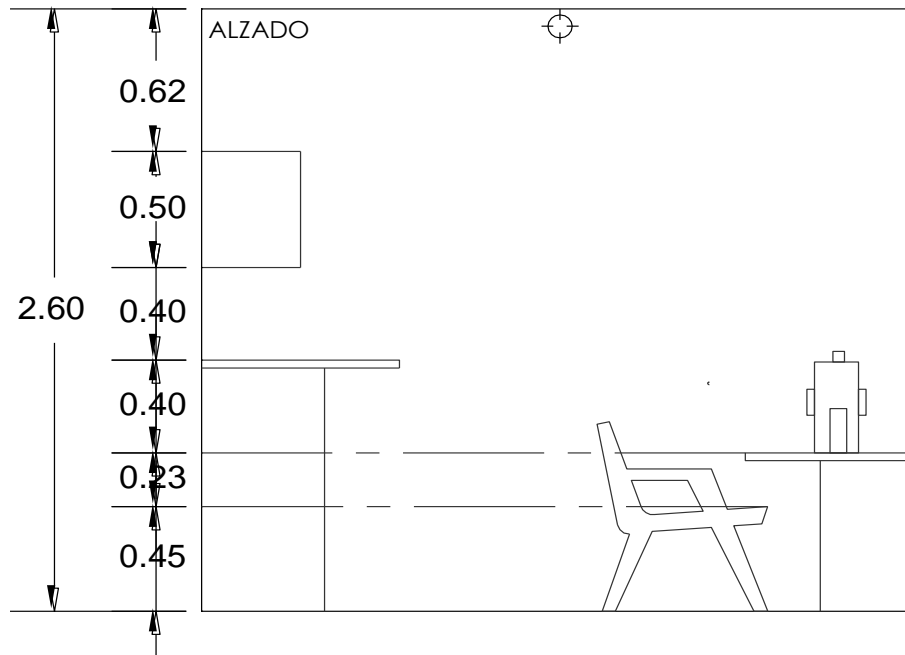
Área viva:	1.50 M2
Área muerta:	1.40 M2
Área total:	2.90 M2

REQUISITOS CUALITATIVOS

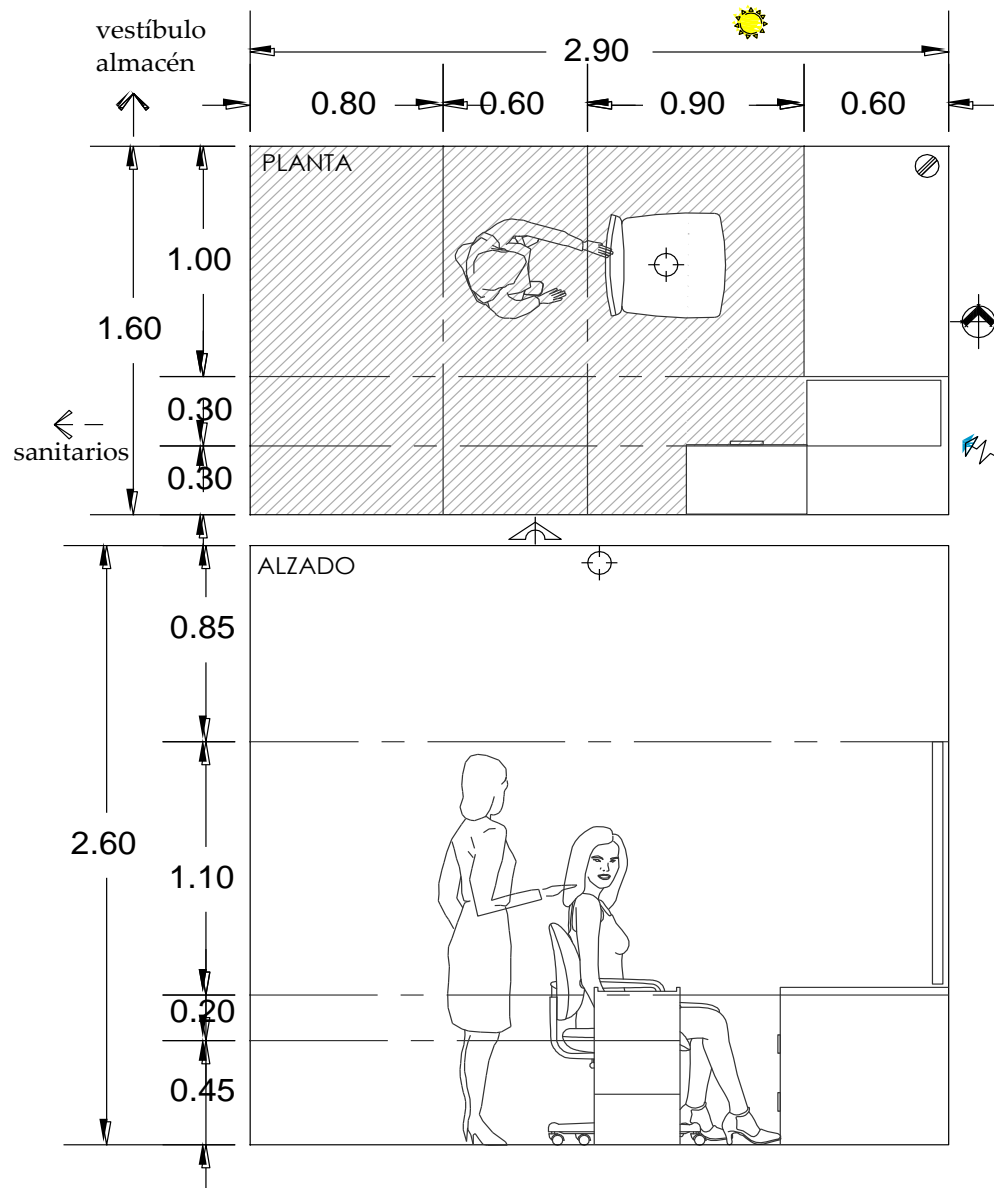
	orientación
	acceso
	liga directa
	liga indirecta
	iluminación natural
	ventilación natural

REQUISITOS TÉCNICOS

	iluminación artificial
	contacto
	línea de agua
	línea de gas
	línea de comunicación



PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: Peinar, maquillar

REQUISITOS CUANTITATIVOS

Área viva:	3.31 M2
Área muerta:	1.33 M2
Área total:	4.64 M2

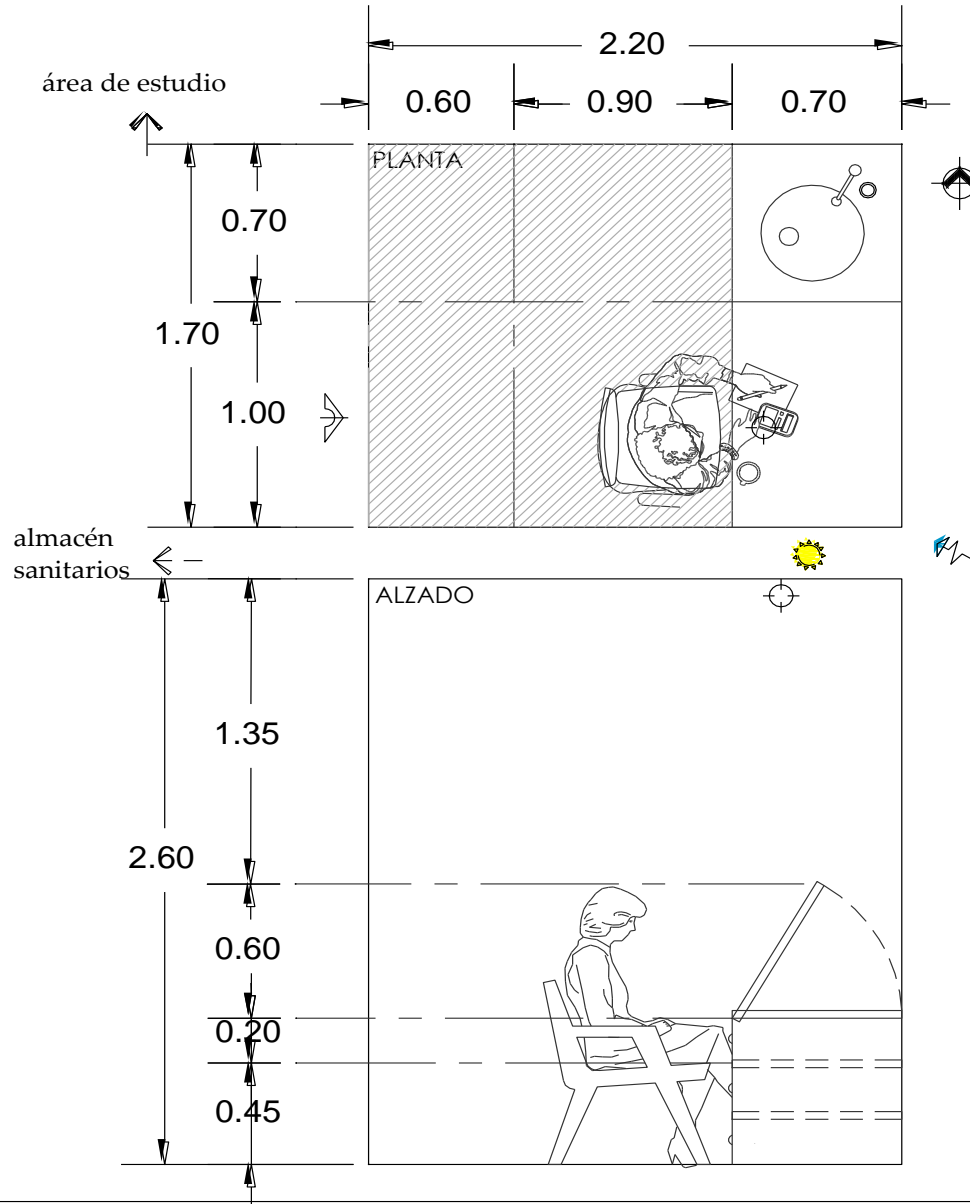
REQUISITOS CUALITATIVOS

	orientación
	acceso
	liga directa
	liga indirecta
	iluminación natural
	ventilación natural

REQUISITOS TÉCNICOS

	iluminación artificial
	contacto
	línea de agua
	línea de gas
	línea de comunicación

PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: Dibujar, pintar

REQUISITOS CUANTITATIVOS

	Área viva:	2.33 M2
	Área muerta:	1.41 M2
	Área total:	3.74 M2

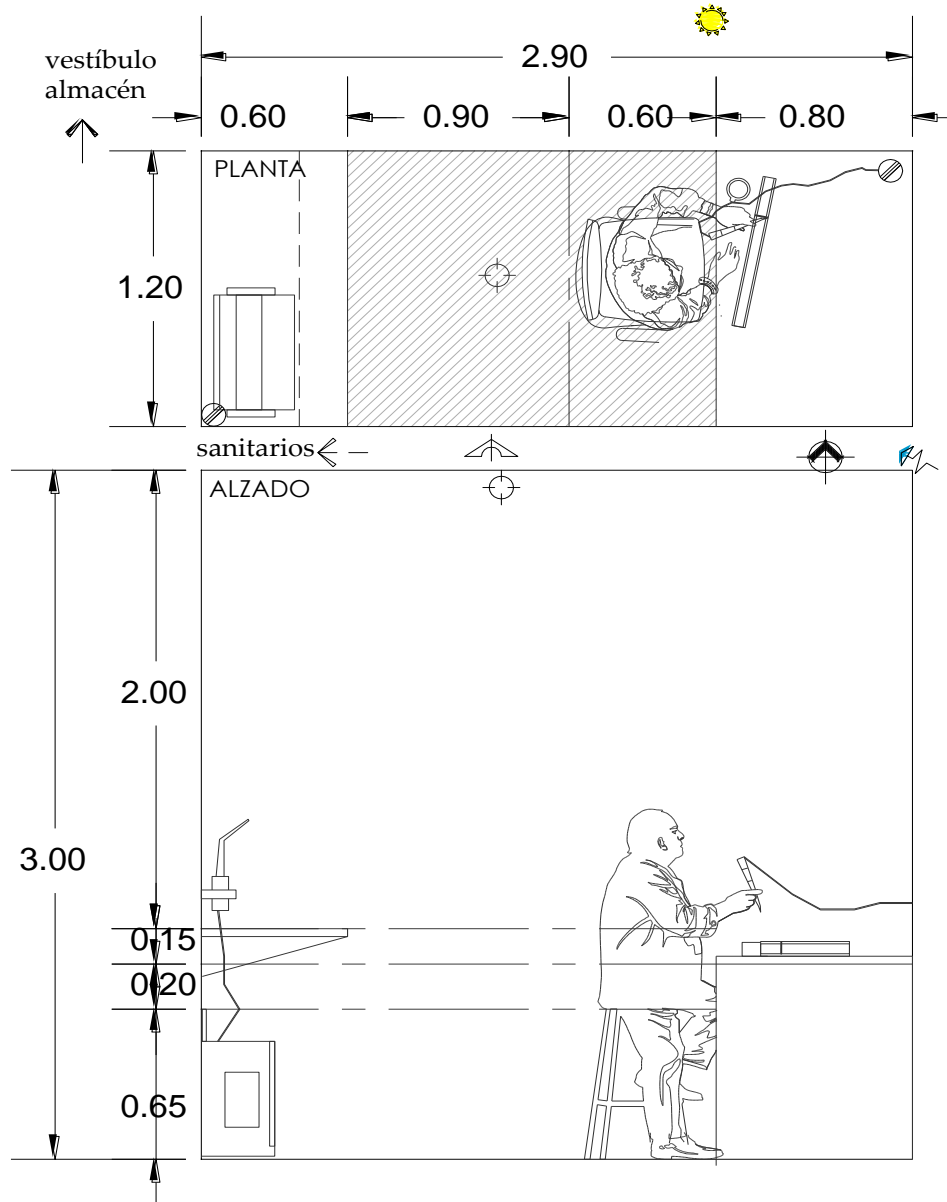
REQUISITOS CUALITATIVOS

	orientación
	acceso
	liga directa
	liga indirecta
	iluminación natural
	ventilación natural

REQUISITOS TÉCNICOS

	iluminación artificial
	contacto
	línea de agua
	línea de gas
	línea de comunicación

PATRONES DE DISEÑO



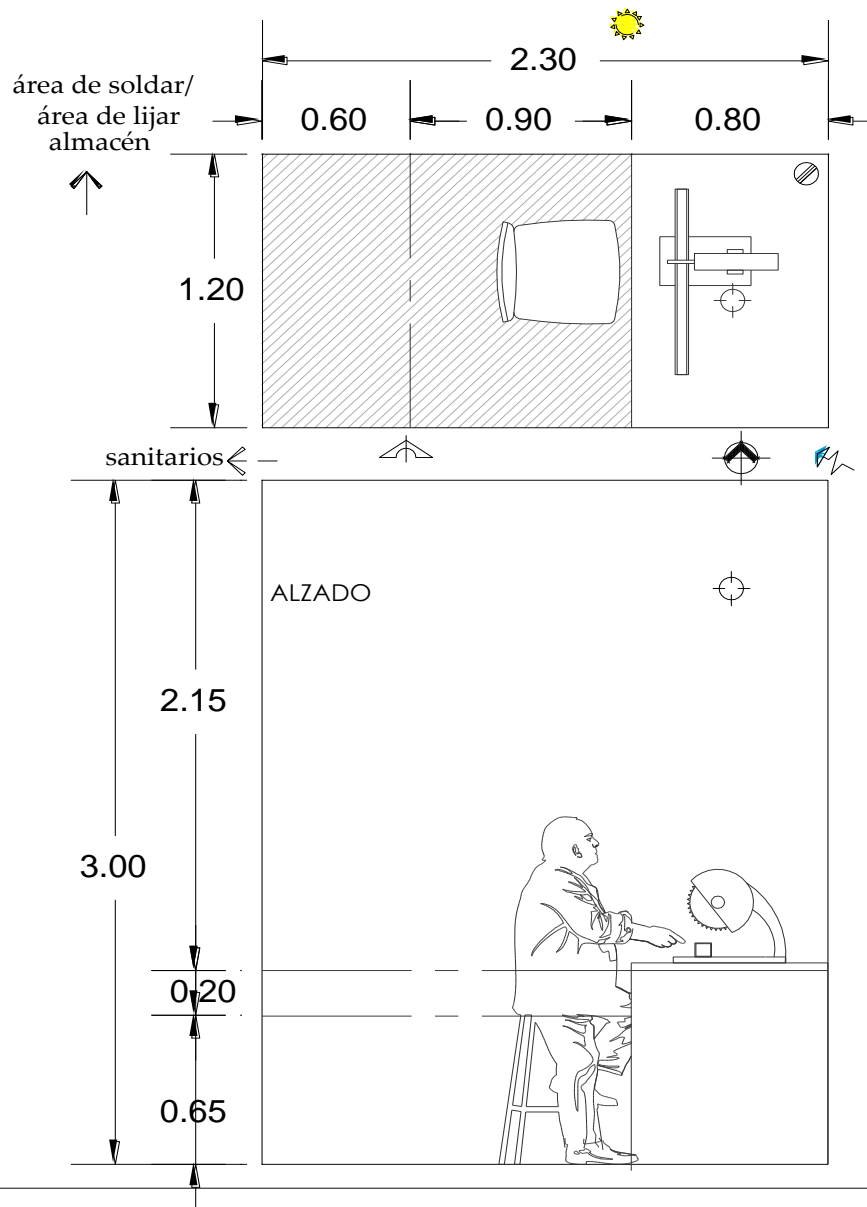
ACTIVIDAD: Soldar

REQUISITOS CUANTITATIVOS	
Área viva:	1.59 M2
Área muerta:	1.89 M2
Área total:	3.48 M2

REQUISITOS CUALITATIVOS	
	orientación
	acceso
	liga directa
	liga indirecta
	iluminación natural
	ventilación natural

REQUISITOS TÉCNICOS	
	iluminación artificial
	contacto
	línea de agua
	línea de gas
	línea de comunicación

PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: Cortar madera/metal

REQUISITOS CUANTITATIVOS

	Área viva:	1.59 M2
	Área muerta:	1.40 M2
	Área total:	2.83 M2

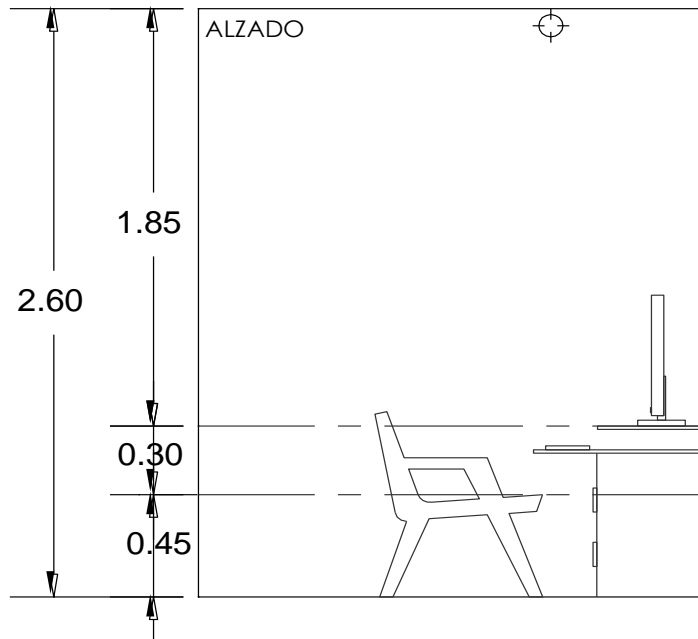
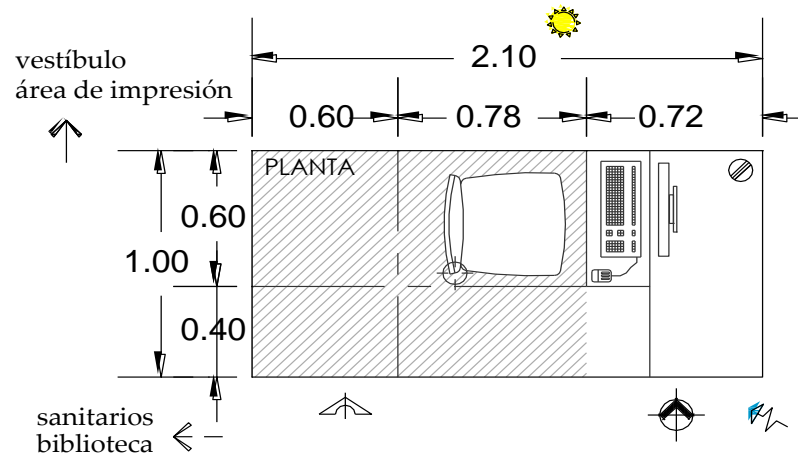
REQUISITOS CUALITATIVOS

	orientación
	acceso
	liga directa
	liga indirecta
	iluminación natural
	ventilación natural

REQUISITOS TÉCNICOS

	iluminación artificial
	contacto
	línea de agua
	línea de gas
	línea de comunicación

PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: **Cómputo**

REQUISITOS CUANTITATIVOS

Área viva:	1.16 M2
Área muerta:	0.94 M2
Área total:	2.10 M2

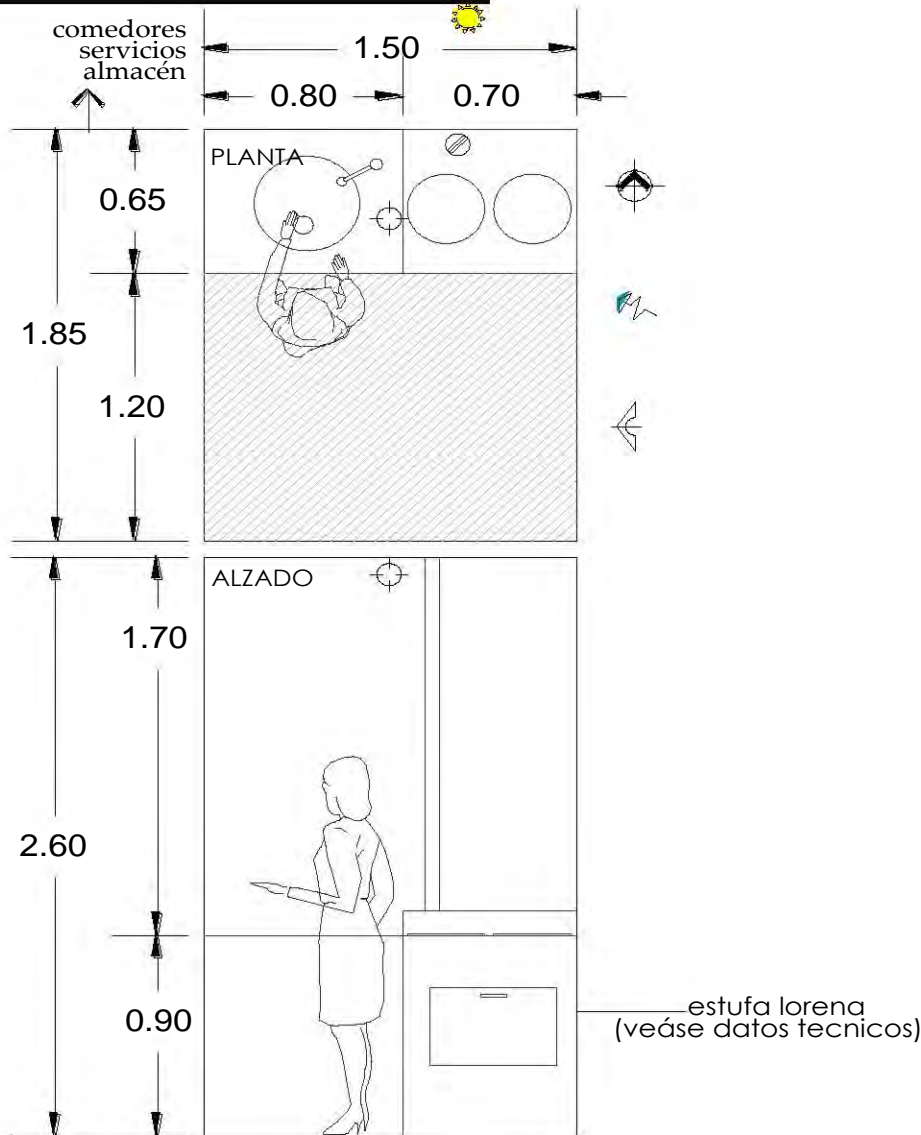
REQUISITOS CUALITATIVOS

	orientación
	acceso
	liga directa
	liga indirecta
	iluminación natural
	ventilación natural

REQUISITOS TÉCNICOS

	iluminación artificial
	contacto
	línea de agua
	línea de gas
	línea de comunicación

PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: Preparar alimentos

REQUISITOS CUANTITATIVOS

Área viva:	1.80 M2
Área muerta:	0.97 M2
Área total:	2.77 M2

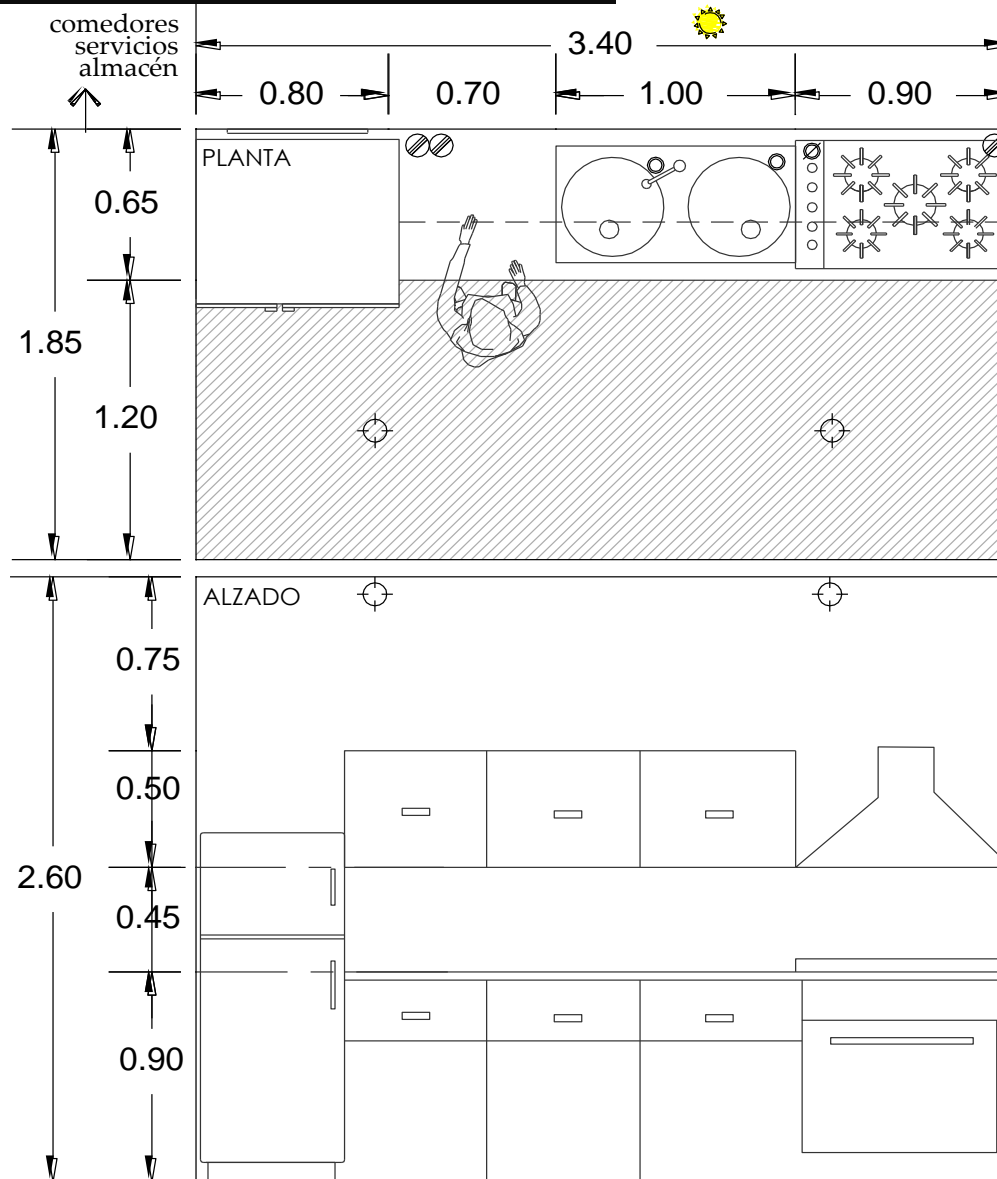
REQUISITOS CUALITATIVOS

	orientación
	acceso
	liga directa
	liga indirecta
	iluminación natural
	ventilación natural

REQUISITOS TÉCNICOS

	iluminación artificial
	contacto
	línea de agua
	línea de gas
	línea de comunicación

PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: Preparar alimentos

REQUISITOS CUANTITATIVOS

Área viva:	3.98 M2
Área muerta:	2.31 M2
Área total:	6.29 M2

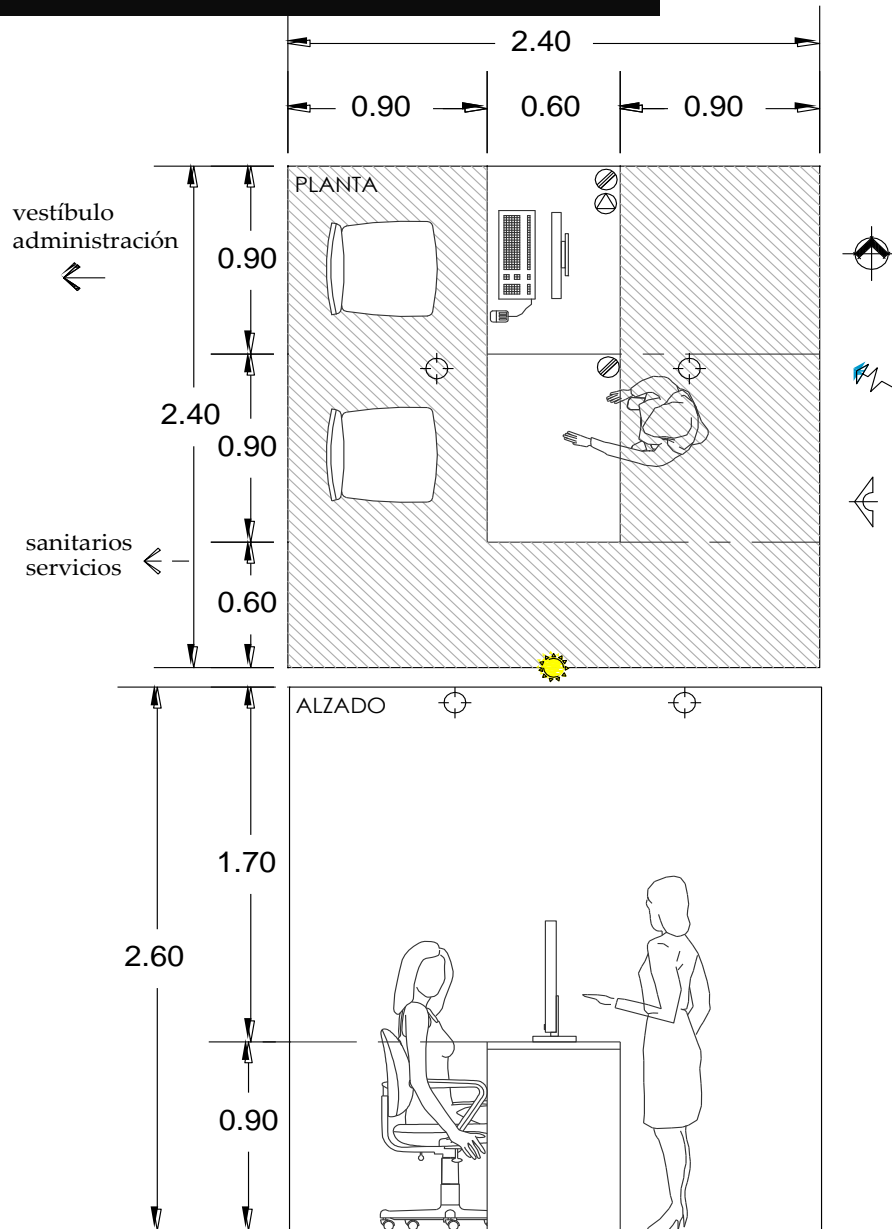
REQUISITOS CUALITATIVOS

	orientación
	acceso
	liga directa
	liga indirecta
	iluminación natural
	ventilación natural

REQUISITOS TÉCNICOS

	iluminación artificial
	contacto
	línea de agua
	línea de gas
	línea de comunicación

PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: Atender usuarios

REQUISITOS CUANTITATIVOS

Área viva:	4.25 M ²
Área muerta:	1.51 M ²
Área total:	5.76 M ²

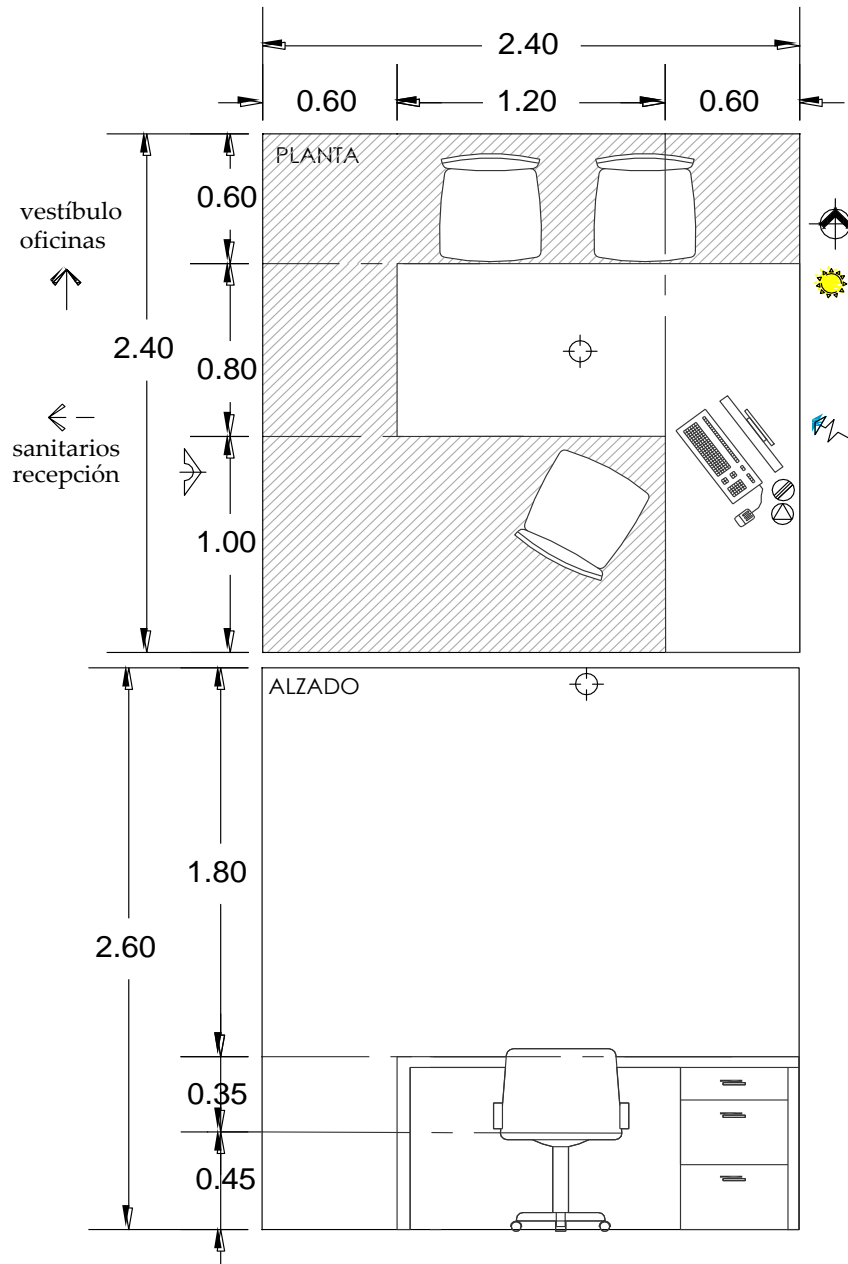
REQUISITOS CUALITATIVOS

	orientación
	acceso
	liga directa
	liga indirecta
	iluminación natural
	ventilación natural

REQUISITOS TÉCNICOS

	iluminación artificial
	contacto
	línea de agua
	línea de gas
	línea de comunicación

PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: Administrar

REQUISITOS CUANTITATIVOS

Área viva:	3.07 M2
Área muerta:	2.69 M2
Área total:	5.76 M2

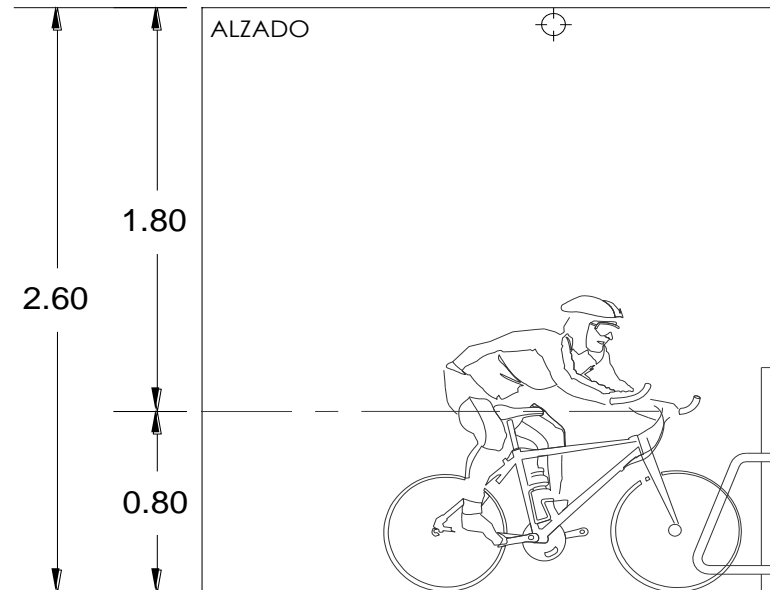
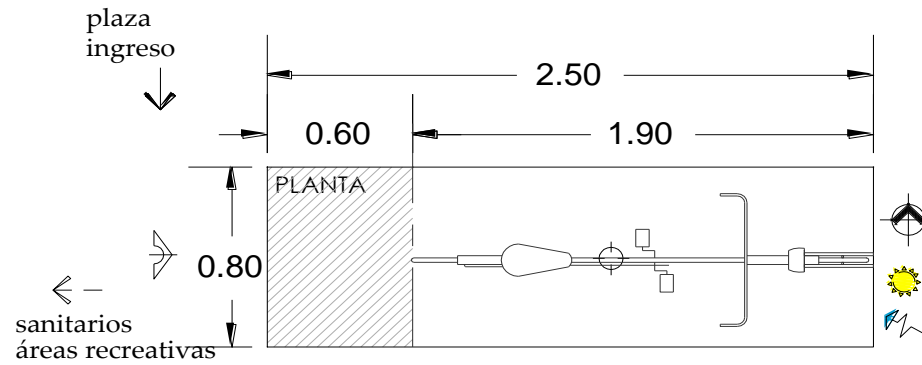
REQUISITOS CUALITATIVOS

	orientación
	acceso
	liga directa
	liga indirecta
	iluminación natural
	ventilación natural

REQUISITOS TÉCNICOS

	iluminación artificial
	contacto
	línea de agua
	línea de gas
	línea de comunicación

PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: Estacionar bicicleta

REQUISITOS CUANTITATIVOS

	Área viva:	0.48 M2
	Área muerta:	1.52 M2
	Área total:	2.00 M2

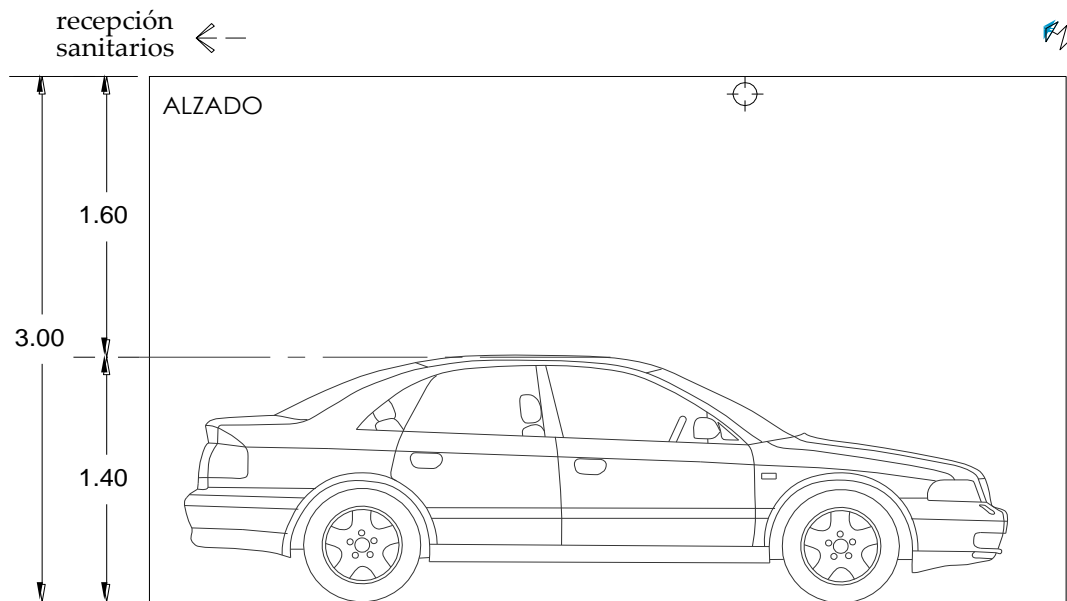
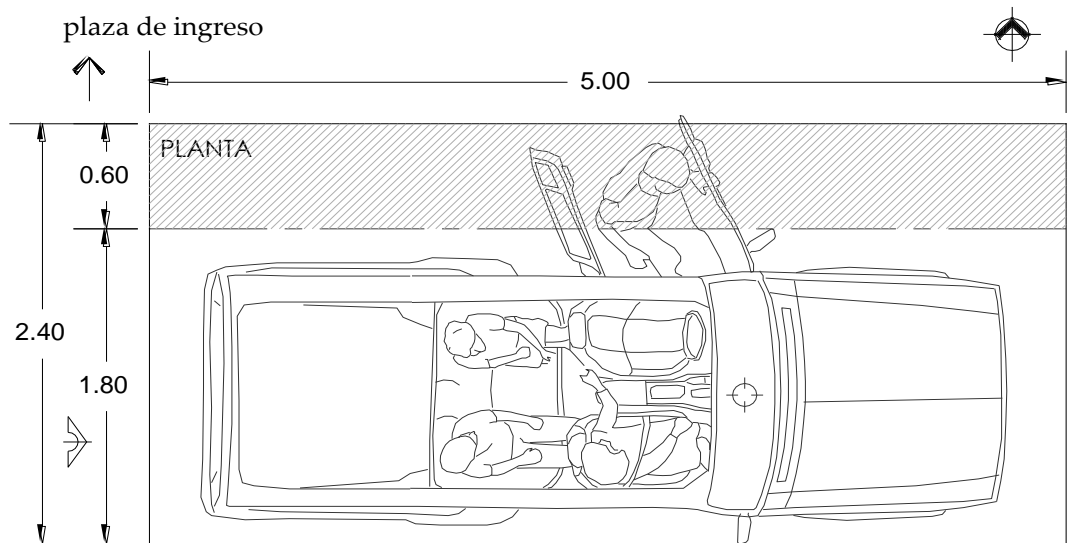
REQUISITOS CUALITATIVOS

	orientación
	acceso
	liga directa
	liga indirecta
	iluminación natural
	ventilación natural

REQUISITOS TÉCNICOS




	iluminación artificial
	contacto
	línea de agua
	línea de gas
	línea de comunicación

PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: Estacionar auto






REQUISITOS CUANTITATIVOS

	Área viva:	3.00 M2
	Área muerta:	9.00 M2
	Área total:	12.00 M2

REQUISITOS CUALITATIVOS

	orientación
	acceso
	liga directa
	liga indirecta
	iluminación natural
	ventilación natural

REQUISITOS TÉCNICOS

	iluminación artificial
	contacto
	línea de agua
	línea de gas
	línea de comunicación

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

No.	Espacios/áreas	Área (M2)
	ZONA PÚBLICA	
1	Plazoleta de acceso	343.00
2	Estacionamiento público	300.00
3	Estacionamiento empleados	220.00
4	Estacionamiento de bicicletas	15.00
5	Locales comerciales	75.00
6	Plaza comercial	100.00
7	Sanitarios hombres	16.00
8	Sanitarios mujeres	16.00
9	Gimnasio	53.50
10	Bodega de equipo deportivo	20.00
11	Juegos infantiles	103.50
12	Cancha deportiva	650.50
13	Anfiteatro	250.00
14	Caminamientos	730.00
15	Áreas verdes (15%)	449.00
	SUBTOTAL	3'441.50

No.	Espacios/áreas	Área (M2)
	ZONA EDUCATIVA- FORMATIVA	
16	Taller de computación	108.00
17	Taller de gastronomía tradicional	108.00
18	Taller de repostería, mermeladas y conservas	108.00
19	Taller de carpintería	144.50
20	Taller de danza y artes marciales	75.00
21	Taller de pintura y dibujo	108.00
22	Taller de herrería y soldadura	144.50
23	Taller de belleza (cabello y maquillaje)	108.00
24	Taller de belleza (uñas)	108.00
25	Taller de corte y confección	162.00
26	Taller de agricultura y ecotecias	108.00
27	Taller de música	108.00
28	Taller de artesanías regionales	108.00
29	Aulas teóricas	108.00
30	Salones de usos múltiples	108.00
31	Área de estadía al aire libre	210.00
32	Vivero	72.00

33	Biblioteca	85.00
34	Ludoteca	25.00
35	Sanitarios hombres	14.00
37	Sanitarios mujeres	14.00
38	Circulaciones	520.00
39	Huerto de árboles frutales	490.00
40	Parcela	290.00
41	Jardines	170.00
	SUBTOTAL	3'604.00

No.	Espacios/áreas	Área (M2)
	ZONA ADMINISTRATIVA	
42	Recepción	9.50
043	Oficina de administrador	9.00
44	Oficina de auxiliares	12.00
45	Oficina de director general	14.00
46	Sanitarios	14.00
47	Cocineta	7.50
48	Almacén	15.00
49	Archivo	10.00

50	Sala de juntas	21.00
51	Circulaciones	65.00
	SUBTOTAL	177.00

No.	Espacios/áreas	Área (M2)
	ZONA DE ATENCIÓN SOCIAL	
52	Cubículos de asesoría jurídica	45.00
53	Cubículos de atención psicológica	45.00
54	Sanitarios	14.00
55	Archivo	19.00
56	Recepción	10.50
57	Sala de espera	8.00
58	Cocineta	5.00
59	Almacén	19.00
60	Circulaciones	23.00
61	Comedor comunitario	76.50
62	Cocina general	31.50
63	Almacén frío	16.00
64	Almacén seco	16.00
	SUBTOTAL	329.50

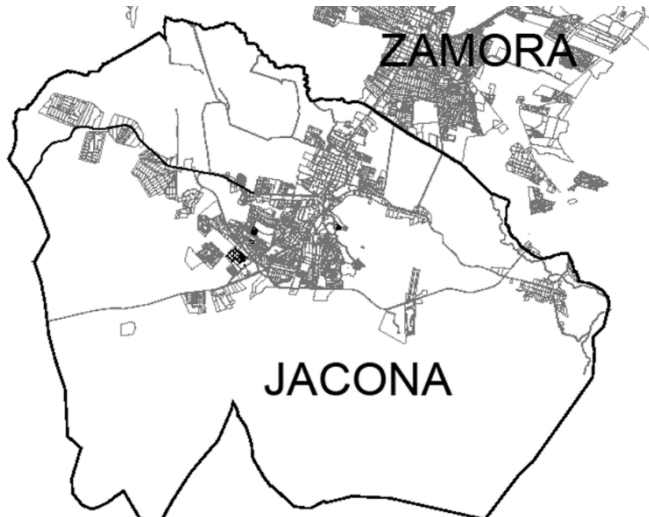
No.	Espacios/áreas	Área (M2)
	ZONA DE SERVICIO	
65	Caseta de vigilancia	14.00
66	Cuarto de vigilancia	14.00
67	Estacionamiento de servicio	80.00
68	Patio de maniobras	180.00
69	Área de deshechos	10.00
70	Bodega de intendencia	5.00
71	Circulaciones	30.00
72	Áreas verdes (15%)	50.00
	SUBTOTAL	383.00

TOTAL**7'935.00 M2**

3. ASPECTO FÍSICO



DATOS GENERALES DE JACONA, MICHOACÁN.



Localización de Jacona de Plancarte y su conurbación con Zamora.



Vías de comunicación y acceso

Localización:

El municipio de Jacona, se encuentra en el noroeste del estado de Michoacán, colinda al norte y al noroeste con el municipio de Zamora, al este y al sur con el de Tangancícuaro, y al oeste con el de Santiago Tangamandapio. Con sus 118.27 km² de superficie, ocupa el lugar 110 de mayor a menor entre los 113 municipios de Michoacán.

Vías de comunicación:

Jacona, se ubica en el corazón del llamado Bajío Zamorano que se caracteriza por su elevada fertilidad del suelo y sus abundantes recursos acuíferos; por ser una ciudad de tránsito, cuenta con 3 principales vías de comunicación de mucha importancia, la carretera federal Morelia-Guadalajara, la carretera estatal Zamora-Los Reyes y el camino vecinal (pavimentado) Jacona-El Platanal.

Servicios:

La Agroindustria es su principal actividad económica y se cuenta con una cobertura de servicios públicos de la siguiente manera empezando con, agua potable un 95%, drenaje 85%, electrificación 95%, pavimentación 60%, alumbrado público 95%, recolección de basura 80%, cloración del agua 90%, seguridad pública 85%, mercado 80%, y el panteón 100%.



Vista del área urbana y límite agrario zona este.



Principales cuerpos de agua de Jacona.

Flora:

La vegetación existente consistente en: huizaches, nopales, eucaliptos, higueras, cazaguates, sauces y matorrales espinosos.



Tipo de suelo:

En la región del Valle de Jacona los suelos predominantes son en su mayoría suelos agrícolas. Al centro, sur, sureste, suroeste y oeste del municipio la unidad de suelo dominante es el de textura fina.

Geología:

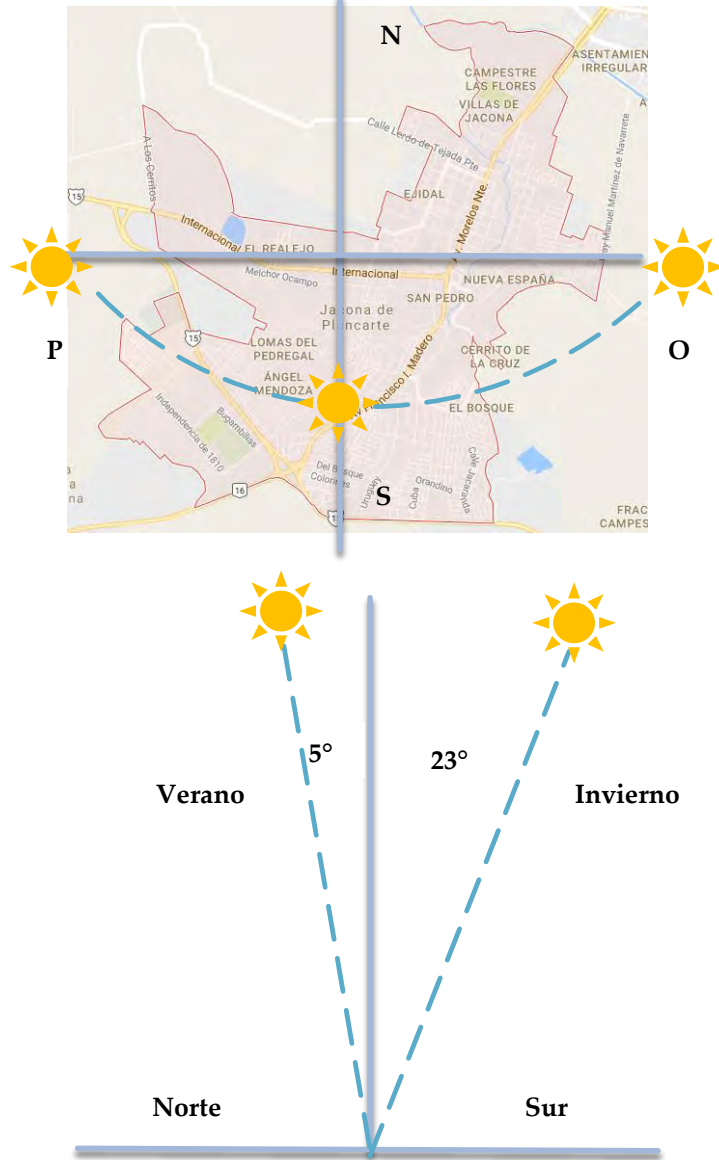
La estructura geológica en el municipio de Jacona, corresponde al tipo de suelo característico de los valles; conformado principalmente por suelos de aluvión, arcillo arenoso por su uso agropecuario y de rocas ígneas que favorecen las actividades agropecuarias.

**TABLA 1.8
RECURSOS HIDROLÓGICOS NATURALES EN
EL MUNICIPIO DE JACONA**

Superficiales		Subterráneos	
Nombre	Aforo	Nombre	Aforo
Lago de Orandino	250lts/seg	Manantial del Bosque	320lts/seg
El Disparate	30lts/seg	Manantial El Santo Entierro	20lts/seg
Presa de la Estancia	80lts/seg	----	----
Presa de Verduzco	1,400lts/seg	----	----
Río Celio	1,400lts/seg	----	----

Fuente: Programa de Desarrollo Municipal 2008-2011

Asoleamiento:



Clima:

Jacona cuenta con un clima templado con lluvias en verano y una temperatura media anual entre 11 y 30 °C con humedad relativa media de 62% y vientos dominantes de este a noreste de septiembre a enero.

El territorio de Jacona comprende un valle de suave inclinación de sur a norte y de poniente a oriente. El municipio es rico en corrientes de agua porque la estructura geológica y la configuración hidrográfica favorecen escurrimientos. Su precipitación pluvial es de 800.0 y 1,000mm³. En los meses de junio a septiembre existen presencias de lluvia. El curso de sus principales corrientes de agua se conduce por los ríos Celio y Duero.





Manantial "La Estancia" en Jacona.



Escultura a la fresa en Jacona.

Principales Ecosistemas

En el municipio domina el bosque mixto, pino y encino. Su fauna la conforman el tejón, ardilla, coyote, tlacuache, zorro y zorrillo.

Recursos naturales

La superficie forestal maderable es ocupada por encino; la no maderable, por arbustos de distintas especies.

Museos

Sala permanente de exposiciones en el Palacio Municipal.

Fiestas, Danzas y Tradiciones

- 14 de febrero. Aniversario de la coronación de la Virgen de La Esperanza (1886).
- 16 de febrero. Feria de la Fresa.
- 8 de septiembre. Natividad de la Virgen de La Purísima.
- 5 de noviembre. Aniversario de la fundación de Jacona.



Kiosco del Centro Histórico de Jacona.



Música

Mariachi y bandas de viento.

Artesanías

Esculturas de cera.

Gastronomía

Uchepos con chile y/o crema, barbacoa y pozole.

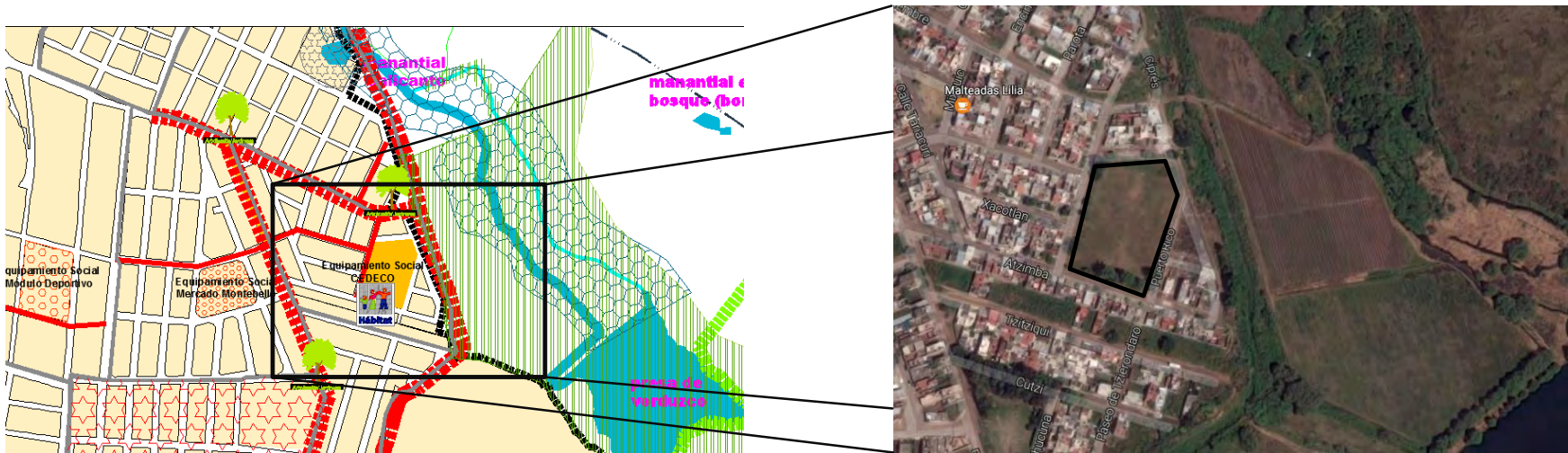
Centros Turísticos

Lagos de Orandino, manantiales de agua fría; cerro del Curutarán, monumento histórico; zona arqueológica de tumbas de tiro que datan del año 1,300 a.C.; pinturas rupestres; balneario El Pedregal con instalaciones recreativas; presa de Verduzco y La Estancia con manantiales y alberca de agua fría.

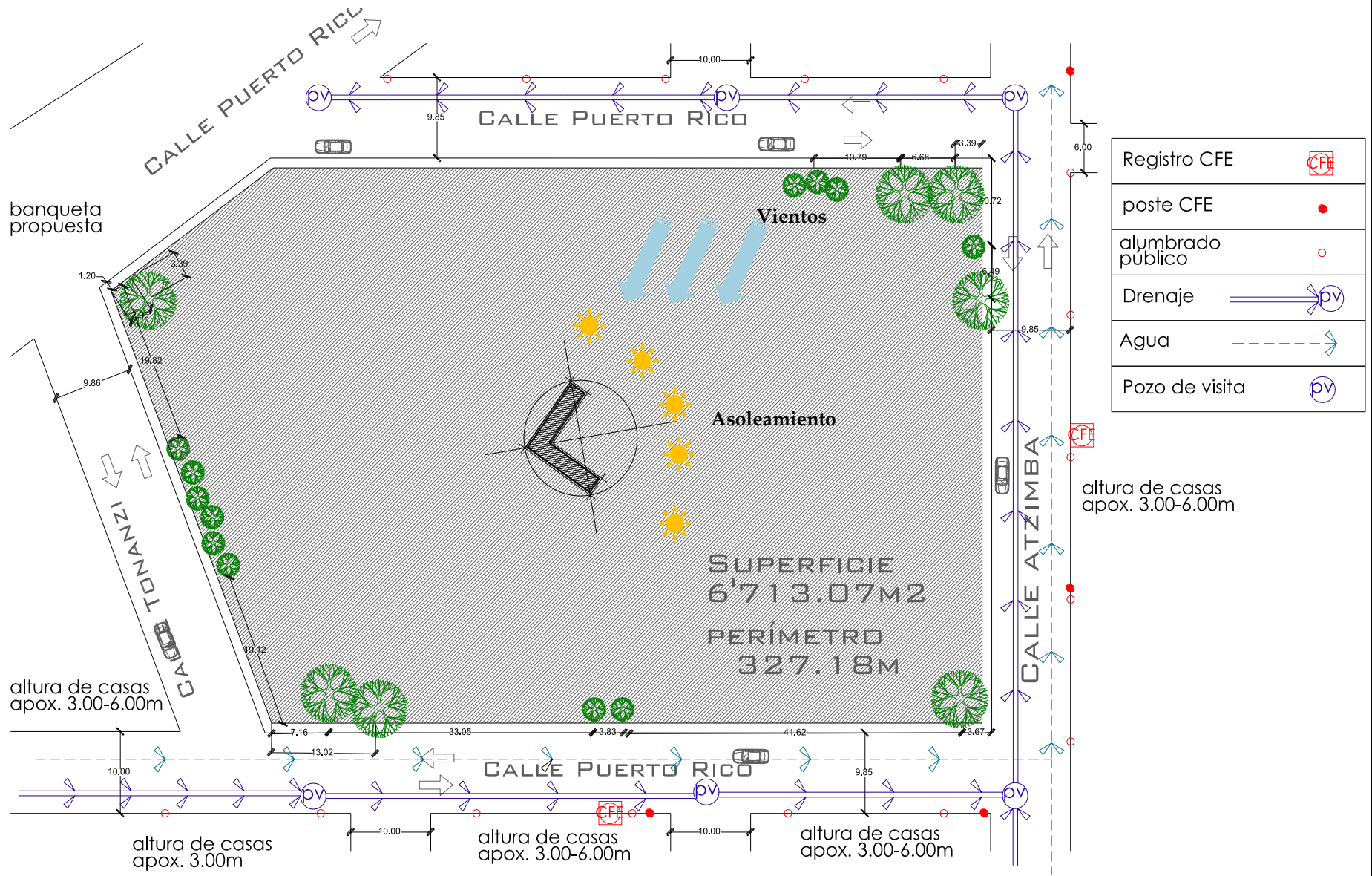
DETERMINACIÓN DEL TERRENO

Como se observa en el plano de zonificación secundaria de los planos estratégicos del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Jacona de Plancarte, el tipo de uso de suelo correspondiente al terreno es de Equipamiento Social CEDECO (del programa hábitat) por lo que está determinado por el municipio para el desarrollo del Centro de Desarrollo comunitario que se plantea, actualmente entre calles de terracería que se proponen como vialidades prioritarias a pavimentar y para crear circuitos a futuro que conecten con el centro, el mercado Montebello y la presa de Verduzco.

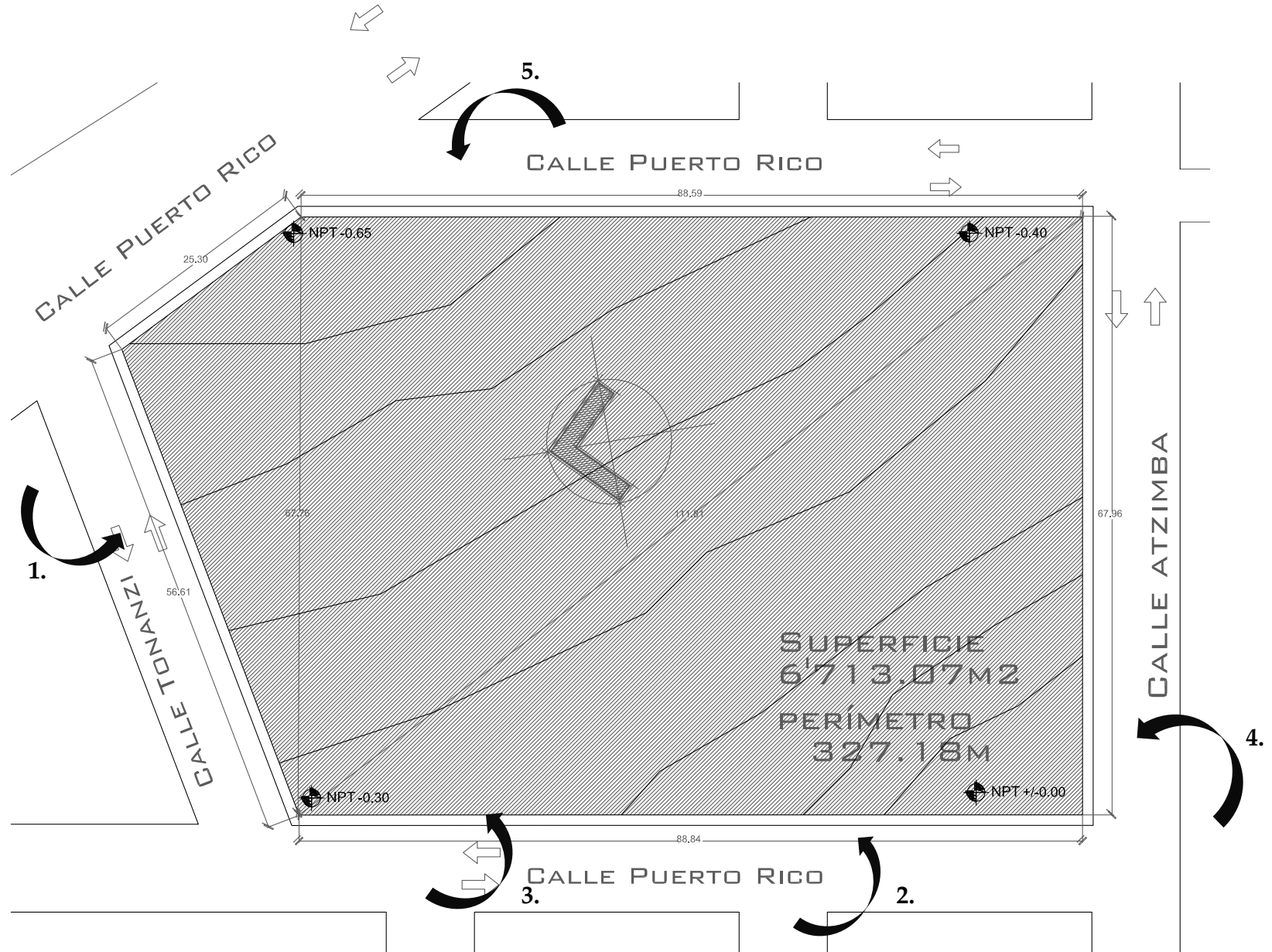
VIALIDAD Y TRANSPORTE	
 Vialidades Propuestas para crear circuitos	 Aplicación de Libramiento Sur
 Red de Ciclovías	 Vialidades prioritarias a pavimentar
PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO	
EQUIPAMIENTO URBANO	
 CEDECO	 Programa Integral de Mejoramiento de Barrios
 Equipamiento Social	 Parque Urbano Estratégico (parqUE)
 Programa de Señalética	 Parque Vecinal (ParqVE)
 Restauración de Imagen Urbana	



• Infraestructura



- Dimensiones y niveles del terreno.



- **Fotografías del terreno.**



1.- Vista del terreno desde calle Tonanzi



2.- Vista del terreno desde calle Puerto Rico poniente.



3.- Vista del terreno desde calle Puerto Rico poniente.



4.- Vista del terreno desde calle Atzimba.



5.- Vista del terreno desde calle Puerto Rico oriente.

4. ASPECTO LEGAL



**SEDATU: REGLAS DE OPERACIÓN EL PROGRAMA
HÁBITAT PARA EL EJERCICIO FISCAL 2015 Y
SUBSECUENTES**

5.2.3. Construcción.

Se tomará como primera prioridad la construcción o incorporación de CDC con al menos seis unidades básicas de servicio y con elementos de sustentabilidad en zonas de actuación del Programa donde no exista este equipamiento urbano.

De acuerdo a los “Modelos de Construcción para CDC” y el “Sistema Normativo de Equipamiento Urbano” se apoya la construcción de CDC, siguiendo como base las unidades básicas de servicio del componente de edificación del Modelo Integral para CDC las cuales son: Área administrativa, Salón de usos múltiples con bodega, al menos dos Aulas teórico-práctico (destinadas para trabajo), Aula de cómputo, Salón para Actividades Deportivas con Espejos y Duela, Bodega para materiales e insumos, sanitarios para mujeres y sanitarios para hombres, así como un espacio comunitario o de convivencia (abierto o techado).

La Delegación SEDATU, podrá autorizar el proyecto arquitectónico que cumpla con dicho modelo, en dos etapas, para lo cual se deberá indicar en el Formato Técnico de

Autorización (formato PH-01) esta condición y anexar los planos arquitectónicos del proyecto completo.

En la primera etapa el CDC deberá contar con, por lo menos, las siguientes seis unidades básicas de servicio mínimas: Área Administrativa, Salón de Usos Múltiples con bodega, al menos dos Aulas teórico-práctico (destinadas para trabajo), Aula de Cómputo y Sanitarios para Mujeres y Sanitarios para Hombres, a fin de que el CDC esté en condiciones de operar en esta primera etapa, además de contar la Imagen Institución de acuerdo a la “Manual de Identidad Gráfica del Programa Hábitat”.

Se considerará como construcción el bardado perimetral del CDC y las cubiertas metálicas o domos para cubrir áreas con actividades al aire libre.

I. Elementos de sustentabilidad.

Los nuevos CDC que se construyan durante el presente ejercicio fiscal, así como los registrados en el Inventario de CDC apoyados por el Programa deberán incorporar elementos de sustentabilidad y ecotecnias de acuerdo a la ubicación geográfica, climatológica y necesidades de la zona tomando los siguientes en consideración:

a) Paneles solares para la generación de energía eléctrica. La meta es llegar al ochenta por ciento de iluminación únicamente con energía solar,

b) Sistema híbrido eólico-solar abasteciendo de energía eléctrica. La meta es llegar al ochenta por ciento de iluminación,

c) Calentadores solares de agua. La meta es cien por ciento de demanda de agua caliente,

d) Elementos para la captación y reutilización de agua de lluvia, y de manera variable cubrir la demanda del vital líquido,

e) Planta de tratamiento. La meta es llegar a cubrir el cien por ciento del agua servida del CDC,

f) Biodigestor. Contribuyendo a la reducción de la contaminación de las aguas residuales y a través de la fermentación se produzca fertilizante orgánico y combustible (biogás),

g) Azoteas verdes. Actuando como aislante térmico de la azotea, promoviendo adicionales ahorros de energía y filtrar la contaminación del aire, y

h) Composteo. Reutiliza los residuos orgánicos convirtiéndolos en abono orgánico.

En dado caso, se podrán incorporar elementos de sustentabilidad que no esté mencionado en este Anexo I, siempre y cuando, contribuya al uso racional de los recursos naturales dentro del CDC. La UPAIS validará la viabilidad de dichos elementos.

5.2.6. Equipamiento.

El objetivo de dotar de equipamiento a las unidades básicas de servicio dentro de los CDC es para que los beneficiarios, desarrollen sus capacidades en un entorno óptimo, y con las herramientas adecuadas que les permitan un mejor y mayor aprendizaje en un entorno digno y de calidad. Así se garantiza la realización de cursos y talleres dentro del CDC. Por tal motivo:

a) Sólo se autorizarán equipamientos para CDC apoyados por el Programa.

b) En el Formato Técnico de Autorización (formato PH-01), el Ejecutor, deberá hacer una descripción del equipo y mobiliario e indicar las cantidades y costo unitario. Asimismo, señalará la instancia que tendrá el resguardo de estos bienes,

c) La meta del Formato Técnico de Autorización deberá corresponder a la suma de lotes de equipo a adquirir, dichos lotes estarán en función de las unidades básicas de servicio a equipar,

d) El equipamiento a adquirir deberá ser nuevo y congruente con la naturaleza y objetivo del proyecto. No se autorizará la compra de equipo usado o reconstruido, ni la adquisición de maquinaria pesada, o consumibles,

e) Los equipamientos, deberán corresponder con las acciones, cursos, talleres y/o, actividades a desarrollar en el ejercicio correspondiente.

5.2.7. Imagen institucional.

Se tomará como quinta prioridad la adecuación de la imagen institucional de los CDC registrados en el Inventario del Programa.

Es obligación del Ejecutor realizar la adecuación de la imagen institucional vigente de los CDC y se apoyará únicamente con pintura exterior según lo establecido en el “Manual de Identidad Gráfica del Programa Hábitat”, disponible en el portal de Internet de la SEDATU www.sedatu.gob.mx no se apoyaran a CDC construidos en 2014 y CDC que lo hayan presupuestado en el ejercicio fiscal anterior.

Se apoyará la impermeabilización de los CDC que durante los últimos cinco años no hayan presupuestado conceptos de gasto por este insumo y trabajos de recubrimientos tales como aplanados, emboquillados y repellados de rodapiés y pretilas, siempre y cuando: ☉ Las áreas de estos conceptos no

sean las mismas de la propuesta de los conceptos de pintura, ☉ No se autoriza la presupuestación de obra civil dentro de esta Apertura Programática (Anexo II) ☉ Ni conceptos de obra interior y remodelaciones de fachadas, ya que éstos son mantenimientos y deben correr a cargo de la instancia ejecutora, y ☉ El apoyo para la adecuación de la imagen institucional será únicamente para aquellos CDC que justifiquen dentro de sus instalaciones la realización de acciones sociales del Programa durante el presente ejercicio fiscal y el anterior.

5.2.8. Incorporación de Centros de Desarrollo Comunitario.

Se tomará como sexta prioridad la incorporación de elementos de sustentabilidad y medio ambiente en CDC registrados en el Inventario.

☉ Los inmuebles a incorporar se deben encontrar dentro de las zonas de actuación del Programa o cercanos a estos (700 metros máximo de radio de influencia),

☉ Contar con servicios básicos de infraestructura urbana e internet,

☉ Disponer de las seis unidades básicas de servicio como se indica en el numeral 5.2.10.,

☉ Dictamen pericial de la estructura del inmueble, emitido por persona física o moral certificada,

⊗ Dictamen de capacidad, compatibilidad y uso del inmueble, emitido por la instancia competente, y

⊗ Disponer o incorporar elementos de sustentabilidad

La UPAIS registrará en el Sistema de Información e comunicará a las Delegaciones y Ejecutores, sobre el Inventario de CDC y salones de usos múltiples apoyados por el Programa correspondiente al ejercicio fiscal en turno y su respectiva actualización.

5.2.10. Modelo de CDC integral y modelos de construcción.

El CDC Integral contempla el diseño e implementación de acciones y obras para mejorar las condiciones de los inmuebles apoyados por el Programa y llevarlos a niveles aceptables de funcionamiento en cuanto a espacios, UBS, acciones sociales y prestación de servicios, también busca la calidad en la administración y operación, por ello, las instancias ejecutoras y la Delegación deben atender durante la programación y presupuestación de apoyos los siguientes componentes para alcanzar el Modelo de CDC Integral:

a) Componente de Edificación:

El CDC Integral debe contar con lo siguiente: ⊗ Al menos las siguientes UBS: Área administrativa, Salón de usos múltiples con bodega, al menos dos Aulas teórico-práctico (destinadas

para trabajo), Aula de cómputo, Salón para Actividades Deportivas con Espejos y Duela, Bodega para materiales e insumos, sanitarios para mujeres y sanitarios para hombres, así como un espacio comunitario o de convivencia (abierto o techado). ⊗ Imagen institucional vigente establecida en la “Manual de Identidad Gráfica del Programa Hábitat”. ⊗ Servicio de Internet, agua potable, energía eléctrica y drenaje. ⊗ Elementos de sustentabilidad.

b) Componente de Servicios:

El CDC Integral debe ofrecer lo siguiente: ⊗ Cursos y talleres en los ejes temáticos: I) Desarrollo de Capacidades y Habilidades para el Trabajo, II) Promoción de la Equidad de Género y III) Derechos ciudadanos. ⊗ Al menos un curso de capacitación para el Trabajo certificado por la Secretaría del Trabajo o Educación Pública de los Gobiernos Estatales. ⊗ Cursos en Tecnologías de la Información y Comunicación.

c) Componente de Administración:

El CDC Integral debe contar con lo siguiente: ⊗ Enlace Hábitat, subsidiado o no por el Programa, y un Promotor Comunitario para fortalecer la operación y administración. ⊗ Operar y mantener actualizado el SACDC.

Unidades Básicas de Servicio			
Prioridad de ejes Temáticos	Eje Temático	Unidades Básicas de Servicio Específicas	Prioridad de Construcción
1	<u>Desarrollo de capacidades y habilidades para el trabajo.</u> Acciones de capacitación técnica en oficios, formulación de proyectos de inversión comunitarios y en la administración de negocios.	1. Aulas teórico-práctico (destinadas para trabajo)	Obligatorio
	<u>Tecnologías de la información.</u> Ofrecer servicios de capacitación para el uso, manejo y aplicación de las tecnologías y herramientas de las tecnologías de la información y comunicación.	1. Salón de Computación 2. Módulo Interactivo de Comunicación	Obligatorio Opcional
	<u>Cultura, recreación y deporte.</u> Acciones para el desarrollo de habilidades artísticas, el entrenamiento deportivo y actividades físicas.	1. Salón de Usos Múltiples con Bodega	Obligatorio
		2. Salón para Actividades Deportivas con Espejos y Duela	Obligatorio
		3. Espacio comunitario o de convivencia (abierto o techado).	Obligatorio
		4. Juegos Infantiles	Opcional
		5. Canchas Deportivas	Opcional
		6. Ludoteca	Opcional
		7. Teatro al aire libre	Opcional
1	<u>Promoción a la equidad de género.</u> Acciones enfocadas a la promoción de relaciones equitativas entre mujeres y hombres con perspectiva de género, para lograr una igualdad sustantiva.	1. Trabajo Social	Opcional
		2. Jurídico	Opcional
		3. Psicología	Opcional

5.2.11. CDC y normas mexicanas. Es responsabilidad del Ejecutor asegurarse que el CDC cumpla con las disposiciones normativas en materia de protección civil, reglamentos de construcción y normas oficiales mexicanas NOM-001-STPS/2008, NOM-002-STPS/2010 y NOM-003-SEGOB/2011, así como la NMX-R-050-SCFI-2006 relativa a la accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos. Además de cualquier otra normativa que esté vigente a nivel local o federal aplicable destinados a CDC y otros inmuebles donde se lleven a cabo acciones sociales apoyados por el Programa. Norma Mexicana aplicable para CDC Nombre de la Norma Objetivo

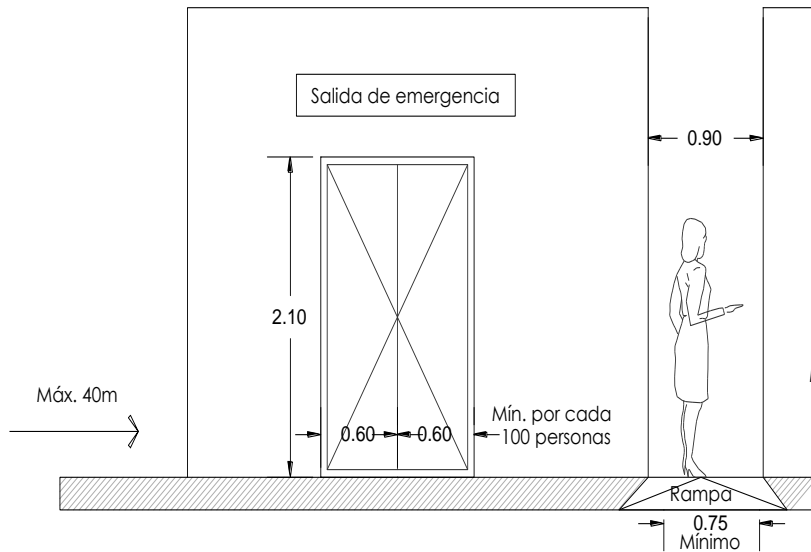
Norma Mexicana aplicable para CDC	Nombre de la Norma	Objetivo
NOM-001-STPS/2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo – condiciones de seguridad	Establece las condiciones de seguridad de los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo para su adecuado funcionamiento y conservación, con la finalidad de prevenir riesgos a los trabajadores.
NOM-002-STPS/2010	Condiciones de seguridad de prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo	Establece los requerimientos de preparación y protección de las personas en los centros de trabajo en caso de una deflagración.
NOM-003-SEGOB/2011	Señales y Avisos para Protección Civil – Colores, Formas y Símbolos a Utilizar	Mejora las condiciones de seguridad en instalaciones y sitios mediante un sistema de señalización sobre protección civil, en beneficio de la población que concurre o labora en los inmuebles. Permite a la población identificar y comprender los mensajes de información, precaución, prohibición y obligación.
NMX-R-050- SCFI-2006	Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público- especificaciones de seguridad	Establece las especificaciones constructivas de espacios de servicio al público, para que las personas con discapacidad motriz, sensorial y/o intelectual, puedan realizar sus actividades de manera normal y sin limitaciones espaciales.

1	Mejoramiento del medio ambiente y sustentabilidad.	1. Paneles Solares	Obligatorio
	Acercar las ecotecnias a la población y capacitación en cuidados del medio ambiente.	2. Calentadores Solares	Obligatorio
		3. Captación de Agua	Obligatorio
		4. Biodigestor	Obligatorio
		5. Compostero	Obligatorio
		6. Sistema híbrido eólico-solar	Obligatorio
		7. Azoteas Verdes	Obligatorio
		8. Planta de Tratamiento	Obligatorio
Unidades Básicas de Servicio Generales		1. Administración 2. Sanitarios para Mujeres y Sanitarios para Hombres. 3. Bodega de materiales e insumos. 4. Biblioteca	

Asimismo, llevará a cabo las acciones necesarias para resguardar las instalaciones y sus equipamientos. Todos los CDC que cuenten con unidades básicas de servicio donde se requiera el servicio de gas, deberán contar con tanque estacionario.¹³

¹³ Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), *Reglas de Operación del Programa Hábitat para el ejercicio fiscal 2015 y subsecuentes*, Diario Oficial, 9° sección, diciembre de 2014, PP. 73-81.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN



Artículo 94.- en las edificaciones de riesgo mayor, clasificadas en el artículo 117 de éste reglamento, las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública o conduzcan directa o indirectamente a éstas, estarán señaladas con letreros y flechas permanentemente iluminadas y con la leyenda escrita "salida" o "salida de emergencia", según el caso.

Artículo 95.- la distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la

edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de treinta metros como máximo, excepto en edificaciones de habitación, oficinas, comercio e industrias, que podrá ser de cuarenta metros como máximo.

Estas distancias podrán ser incrementadas hasta en un 50% si la edificación o local cuenta con un sistema de extinción de fuego según lo establecido en el artículo 122 de este reglamento.

Artículo 97.- las edificaciones para la educación deberán contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de 0.10 m² por alumno.

Artículo 98.- las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener una altura de 2.10 m cuando menos; y una anchura que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción, pero sin reducir los valores mínimos que se establezcan en las normas técnicas complementarias, para cada tipo de edificación.

Artículo 99.- las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m y con una anchura adicional no menor de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción, ni menor de los valores mínimos que establezcan las normas técnicas complementarias para cada tipo de edificación.

Artículo 100.- las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus

niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con un ancho mínimo de 0.75 m. y las condiciones de diseño que establezcan las normas técnicas complementarias para cada tipo de edificación.

Artículo 101.- las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10%, con pavimentos antiderrapantes, barandales en uno de sus lados por lo menos y con las anchuras mínimas.

Artículo 103.- en las edificaciones de entretenimiento se deberán instalar butacas, de acuerdo con las siguientes disposiciones:

I. Tendrán una anchura mínima de 50 cm.;

II. El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos, de 40

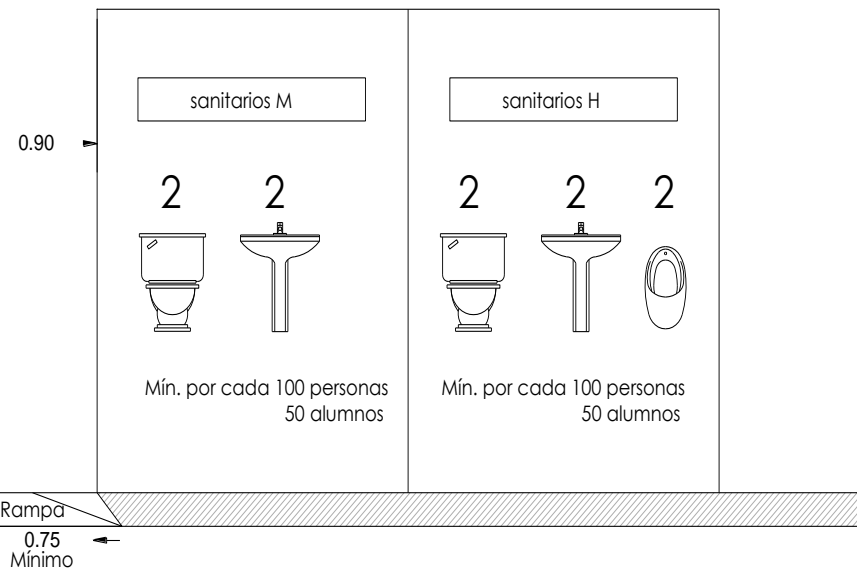
III. las filas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales y de doce butacas cuando desemboquen a uno solo, si el pasillo al que se refiere la fracción si tiene cuando menos 75 cm. el ancho mínimo de dicho pasillo para filas de menos.

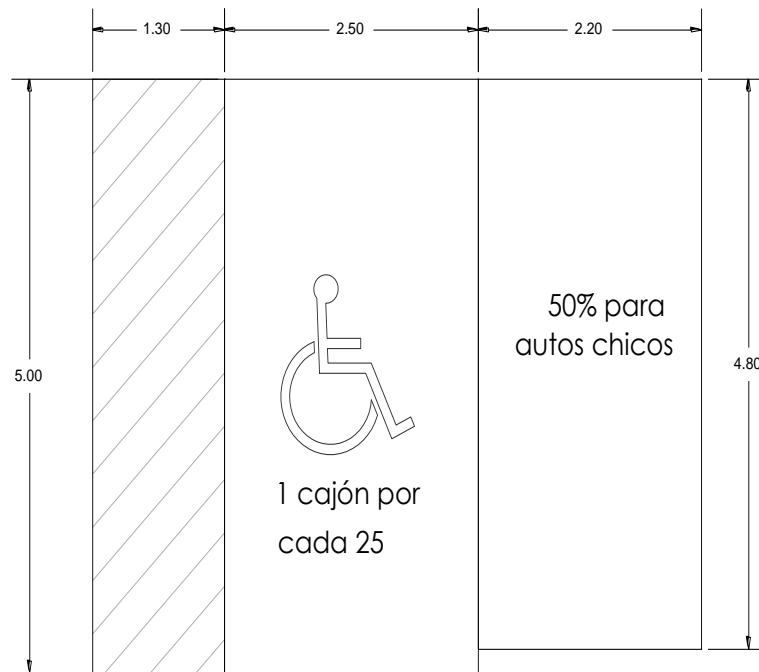
Artículo 148.- se permitirá el uso de vidrios y materiales reflejantes en las fachadas de las edificaciones siempre y cuando se demuestre, mediante los estudios de asoleamiento y reflexión especular, que el reflejo de los rayos solares no provocará en ninguna época del año ni hora del día, deslumbramientos peligrosos o molestos en

edificaciones vecinas o vía pública ni aumentará la carga térmica en el interior de edificaciones vecinas.

Artículo 149.- las fachadas de colindancia de las edificaciones de cinco niveles o más que formen parte de los paramentos de patios de iluminación y ventilación de edificaciones vecinas, ubicadas en zonas urbanas habitacionales de acuerdo con la zonificación de los programas parciales, deberán tener acabados impermeables y de color claro.

Artículo noveno.- las especificaciones técnicas que se contienen en los literales de este artículo transitorio mantendrá su vigencia en tanto se expiden las normas técnicas complementarias para cada una de las materias que regulan.





A.- requisitos mínimos para estacionamiento

I. Número mínimo de cajones:

Tipología número mínimo de cajones

Educación y cultura 1 por cada aula

Espacios deportivos 2 por cancha

VII. se podrá aceptar el estacionamiento en "cordón" en cuyo caso el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00

x 2.40 m., para coches grandes, pudiendo en un cincuenta por ciento, ser de 4.80 x 2.00 m. para coches chicos, estas medidas no comprenden las áreas de circulación necesaria;

IX. los estacionamientos públicos y privados señalados en la fracción i, deberán destinar por lo menos un cajón de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas impedidas, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación. En estos casos, las medidas del cajón serán de 5.00 x 3.80 m.

B.- requerimientos mínimos de habitabilidad y funcionamiento

II. Servicios

II. oficinas

Trabajo: hasta 100 m² 5.00 m²/

Persona ____ 2.30 (alto)

De más de 100 hasta 6.00 m²/

1,000 m² persona ____ 2.30 (alto)

De más de 1,000 hasta 7.00 m²/

10,000 m² persona ____ 2.30 (alto)

Más de 10,000 m² 8.00 m²/

Persona ____ 2.30 (alto)

II.4. Educación y cultura
 Aulas 0.9 m²/ alumno ____ 2.70 (alto)
 Superficie total,
 Predio 2.50 m²/alumno ____ ____
 Áreas de
 Esparcimiento en 0.60 m²/alumno ____ ____
 Instalaciones para exhibiciones
 Exposiciones temporales 1 m²/ persona ____ 3.00 (i)
 Centros de información
 Salas de lectura 2.5 m²/lector ____ 2.50 (alto)
 Acervos 150 libros/m² ____ 2.50 (alto)
 II. recreación alimentos y bebidas
 Áreas de comensales 1.00 m²/comensal 2.30 (alto) (e)
 Áreas de cocina y
 Servicios 0.50 m²/comensal 2.30 (alto)
 Ii.4. Educación y cultura

Educación elemental 20 lts./alumno/turno a, g, h
 Educación media
 Y superior 25 lts./alumno/turno a, b, c
 Exposiciones temporales 10 lts./asistente/día b
 D.- requerimientos mínimos de servicios sanitarios
 . Oficinas: inodoros lavabo regaderas
 Hasta 100 personas 2 2 ____
 De 101 a 200 3 2 ____
 Cada 100 adicionales
 O fracción 2 1 ____
 Ii.4. Educación y cultura
 Educación elemental
 Media superior
 Cada 50 alumnos 2 2 ____
 Hasta 75 alumnos 3 2 ____
 De 76 a 150 4 2 ____¹⁴

¹⁴ Periódico Oficial del gobierno constitucional del estado de Michoacán, *Reglamento de construcción del estado de Michoacán*,

Tomo CLII, No. 90, 2° sección, 31 de octubre del 2011, Morelia, Michoacán.

NORMAS DE SEDESOL

Subsistema: Centro Social Popular.

Un Centro social popular es un inmueble destinado al servicio de la comunidad, en el cual se llevan a cabo actividades de educación extraescolar, conferencias, representaciones, cursos de capacitación, y eventos sociales diversos, coadyuvando así a la organización, interrelación y superación de la población.

Está constituido generalmente por salón de usos múltiples, salones para educación extraescolar, lectura y actividades artesanales, área de exposiciones y salón de juegos, servicios generales, estacionamiento, sanitarios, administración, áreas verdes y libres.



SUBSISTEMA: Cultura (SEDESOL)


ELEMENTO: Centro Social Popular

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BA SICO	CONCENTRA CION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■
	LOCALIDADES DEPENDIENTES (1)						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	15 KILOMETROS (o 30 minutos) (1)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	1,340 A 670 METROS (2)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	SECTORES SOCIECONOMICOS BAJOS (63% de la población total aproximadamente) (3)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 CONSTRUIDO					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	USUARIOS POR CADA M2 CONSTRUIDO POR TURNO (4)					
	TURNOS DE OPERACION	1	1	1	1	1	1
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por día)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	32	32	32	32	32	32
DIMENSIO- NAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	1 (por cada m2 construido)					
	M2 DE TERRENO POR UBS	2.9 A 5.2 (m2 de terreno por cada m2 construido)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 50 M2 CONSTRUIDOS					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (m2 construidos)	15,625 A (+)	3,125 A 15,625	1,562 A 3,125	312 1,562	156 A 312	78 A 156
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:) (5)	2,500	2,500	1,400	1,400	250	250
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE (5)	6 A (+)	1 A 6	1 A 2	1	1	1
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	80,000	80,000	44,800	44,800	8,000	8,000

Su dotación se recomienda en localidades mayores de 5000 habitantes, mediante módulos tipo de 2500, 1400 y 250m² construidos.¹⁵

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
SEDESOL= SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL
(1) El Centro Social popular se establecerá de preferencia en zonas habitacionales populares o marginadas.


SUBSISTEMA: Cultura (SEDESOL)
ELEMENTO: Centro Social Popular

2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●	●	●	●	●	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	■	■		
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲		
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	●	●	●	●	●	
	CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	▲	▲				
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲	▲	●	●
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲	▲	■	
	LOCALIZACION ESPECIAL (1)	●	●	●	●	●	●
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	●	●	●	●		
	CALLE LOCAL	●	●	●	●	●	●
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●		●	●
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	▲	▲	▲	▲		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲

¹⁵ Normas de SEDESOL, subsistema educación y cultura, centro social popular



SUBSISTEMA: Cultura (SEDESOL)

ELEMENTO: Centro Social Popular

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BA SICO	CONCENTRA CION RURAL	
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS: m2 construido)	2,500	2,500	1,400	1,400	250	250	
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	2,500	2,500	1,400	1,400	250	250	
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	7,200	7,200	4,300	4,300	1,300	1,300	
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1: 1 A 1: 2						
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	60	60	50	50	30	30	
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	2	2	2	2	1	1	
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% A 8% (positiva)						
	POSICION EN MANZANA	COMPLETA	COMPLETA	CABECERA (1)	CABECERA (1)	ESQUINA (1)	ESQUINA (1)	
	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	●	
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	●	
ENERGIA ELECTRICA	●	●	●	●	●	●		
ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●	●	●	●		
TELEFONO	●	●	●	●	■	■		
PAVIMENTACION	●	●	●	●	■	■		
RECOLECCION DE BASURA	●	●	●	●	●	●		
TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●	■	▲	▲		



4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO (3)	A 2,500 M2 (2)				B 1,400 M2 (2)				C 250 M2 (2)			
	Nº DE LOCAL- LES	LOCAL	CUBIERTA	DESCU- BIERTA	Nº DE LOCAL- LES	LOCAL	CUBIERTA	DESCU- BIERTA	Nº DE LOCAL- LES	LOCAL	CUBIERTA	DESCU- BIERTA
SALON DE USOS MULTIPLES	1		1,700		1		950		1		120	
SALONES PARA EDUCACION EXTRAESCOLAR, LECTURA Y ACTIVIDADES ARTESANALES	7	50	350		4	47.5	190		1		45	
AREA DE XPOSICIONES Y SALON DE JUEGOS ADMINISTRACION, SANITARIOS Y SERVICIOS GENERALES	1		250		1		150		1		60	
AREA DE JUEGOS INFANTILES	1			400	1			300	1			200
AREA DEPORTIVA	1			1,800	1			1,200	1			600
ESTACIONAMIENTO (cajones)	50	22		1,100	28	22		618	5	22		110
AREAS VERDES Y LIBRES				1,400				784				140
SUPERFICIES TOTALES			2,500	4,700			1,400	2,900			250	1,050
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		2,500				1,400				250	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		2,500				1,400				250	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		7,200				4,300				1,300	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION (pisos)			1 (8 metros) (4)				1 (7 metros) (4)				1 (6 metros) (4)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)		0.35 (35 %)				0.32 (32 %)				0.19 (19 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (1)		0.35 (35 %)				0.32 (32 %)				0.19 (19 %)	
ESTACIONAMIENTO	cajones		50				28				5	
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios por día		2,000 (5)				800 (5)				500 (5)	
POBLACION ATENDIDA	habitantes		8 0 0 0 0				4 4 8 0 0				8, 0 0 0	

5. ASPECTO CONCEPTUAL



DIRECTRIZ



Contexto: conexión hacia la presa de Verduzco y al mercado Montebello.

Un edificio que sea parte de la calle y el municipio y se integre a los recorridos del peatón



Lograr que el edificio en sí sea una invitación a ingresar, diseñando espacios abiertos y de estadía que se integren a la vida diaria de las personas, fomentando la convivencia; que al ingresar y conocer los talleres disponibles, las personas se vean atraídas a capacitarse y así poder obtener un oficio para su crecimiento personal.

“Centro de Desarrollo Comunitario”



- Crecimiento personal
- Convivencia
- Deporte
- Recreación

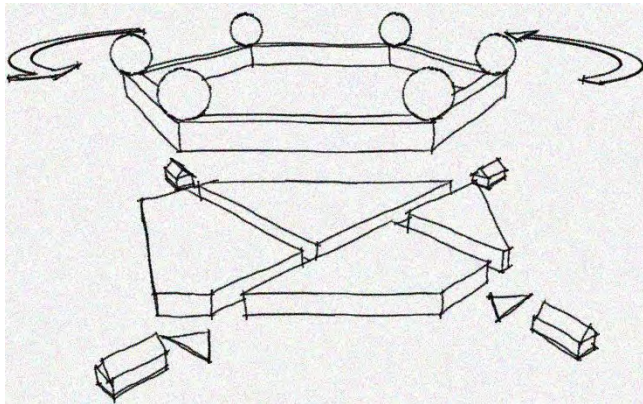
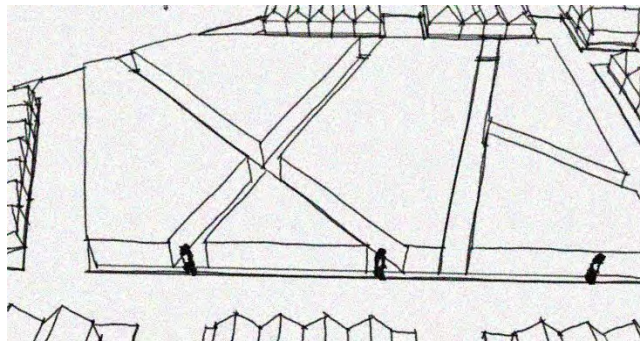
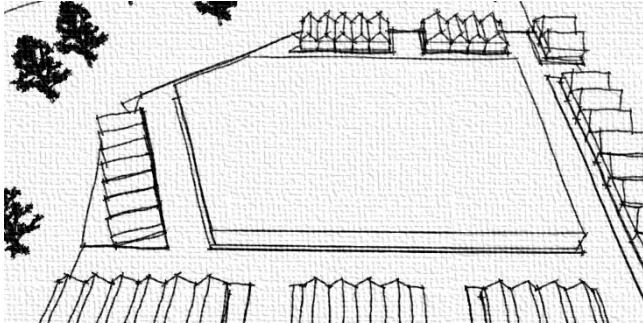


UN EDIFICIO-CALLE

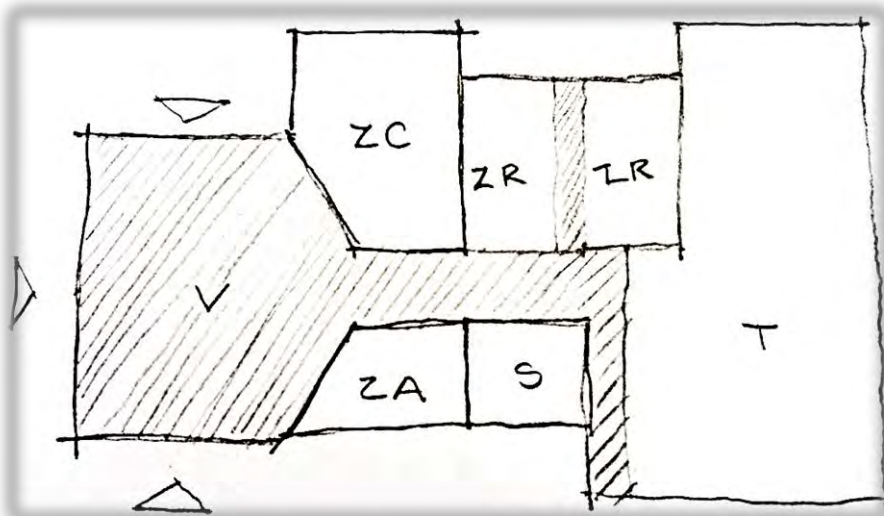
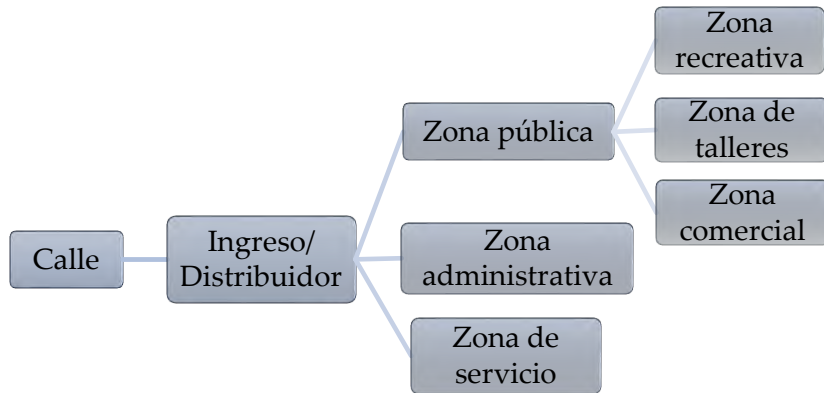


Se pretende satisfacer las necesidades de la comunidad brindándole espacios que sirvan a los habitantes, lleven la identidad del lugar, y se vuelvan parte del contexto que lo rodea.

CONCEPTO



HIPÓTESIS FUNCIONAL



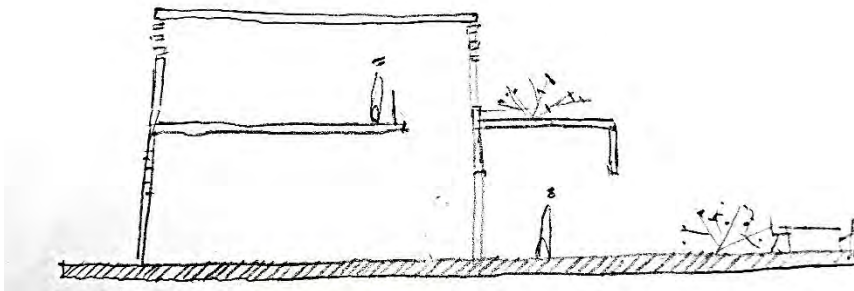
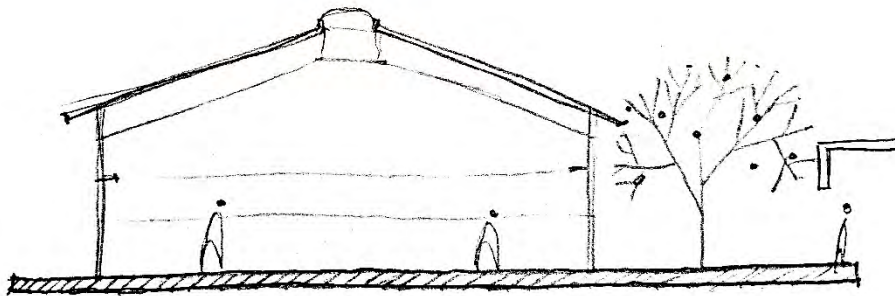
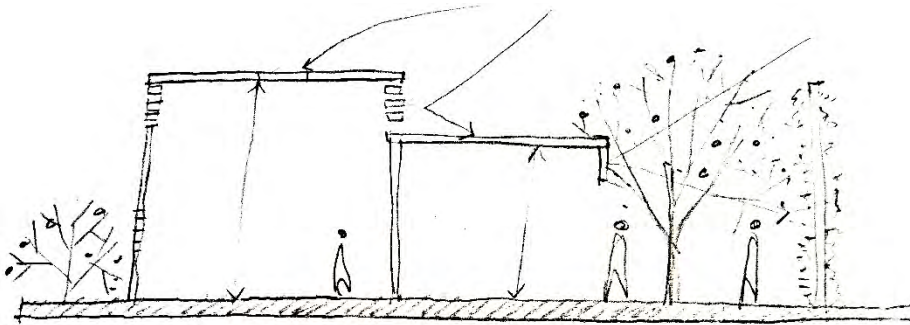
CONCEPTO: EDIFICIO-CALLE

Se pretende identificar los espacios por su uso para evitar flujos cruzados entre los usuarios

- Zona de aprendizaje/enseñanza
- Zona recreativa
- Zona comercial
- Zona administrativa
- Zona de servicio

Recorridos que obliguen al usuario a pasar por áreas específicas desde el ingreso, hacia su destino, en este caso, la zona comercial

HIPÓTESIS ESPACIAL

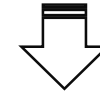
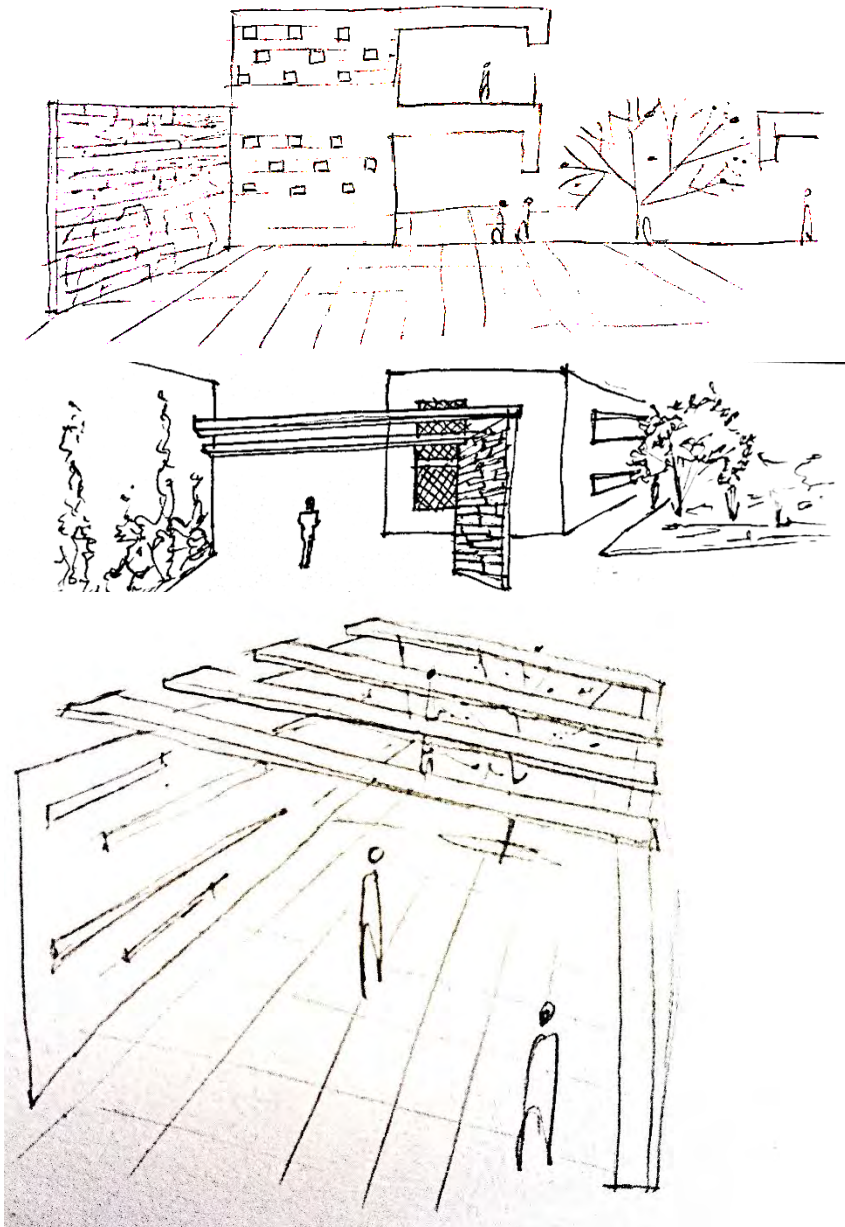


CONCEPTO: EDIFICIO-CALLE

Se pretende lograr espacios que transmitan la identidad de Jacona, que el usuario pueda circular como si el CEDECO en sí, fuera parte de su recorrido natural por las calles en las que circula, además de incursionar en aspectos bioclimáticos.

- Transmitir permanencia o movimiento mediante alturas y vistas a áreas verdes.
- Espacios de esparcimiento y descanso a lo largo de los recorridos para fomentar la convivencia.
- Sensación de encontrarse en un espacio natural mediante vegetación y materiales naturales.
- Circulaciones del aire por todo el edificio para crear un microclima.
- Evitar repeticiones y monotonía mediante movimiento en las circulaciones.
- Utilizar espejos de agua para refrescar los espacios de actividades físicas.

HIPÓTESIS FORMAL

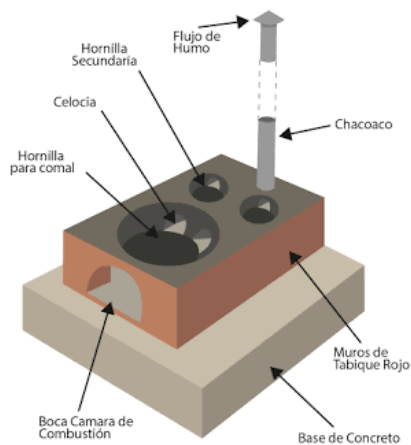
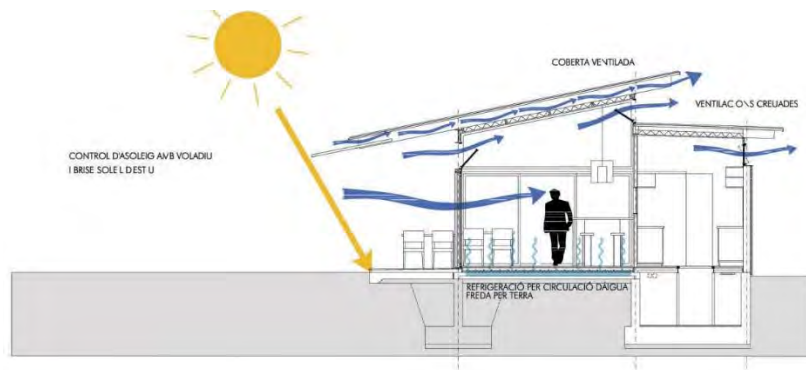


Se pretende lograr una arquitectura que se integre fácilmente al lugar sin imitarla, que lleve la identidad de Jacona con elementos reinterpretados y con un enfoque contemporáneo.



- Materiales naturales y aparentes
- Visibilidad libre entre espacios
- Volúmenes ligeros mediante vanos
- Colores vivos que transmitan creatividad y relajación en los espacios de estudio.
- Jerarquización de los espacios mediante las alturas de sus volúmenes
- Movimiento mediante los recorridos entre volúmenes
- Identidad a cada espacio por materiales, privacidad, visibilidad, tamaños y colores.
- Distinción de espacios servidos y servidores.

HIPÓTESIS TÉCNICA



CONCEPTO: EDIFICIO-CALLE



Se pretende lograr una arquitectura eco-amigable, implementando sistemas para el ahorro de recursos y con elementos de la arquitectura bioclimática que disminuyan el consumo energético.



- Sistemas de generación de energía limpia, paneles fotovoltaicos y turbinas eólicas
- Calentadores solares
- Almacenamiento de las aguas pluviales
- Tratamiento de las aguas negras
- Cubiertas que permitan el desalojo del aire caliente
- Celosías que permitan ventilaciones cruzadas
- Utilización de materiales de la región que disminuyan la huella de carbono
- Sistema de estufas Lorena que disminuyan el consumo de energía y la contaminación.

ZONIFICACIÓN

- Zona pública
- Zona administrativa
- Zona educativa/privada
- Zona de servicio

El foro al aire libre está como elemento central de convivencia y conexión entre todas las zonas

La biblioteca se ubica como conexión entre la zona educativa y la pública de modo que brinde servicio a ambas partes.

El taller de Danza se ubica como el más cercano al foro, previendo presentaciones o ensayos en éste.

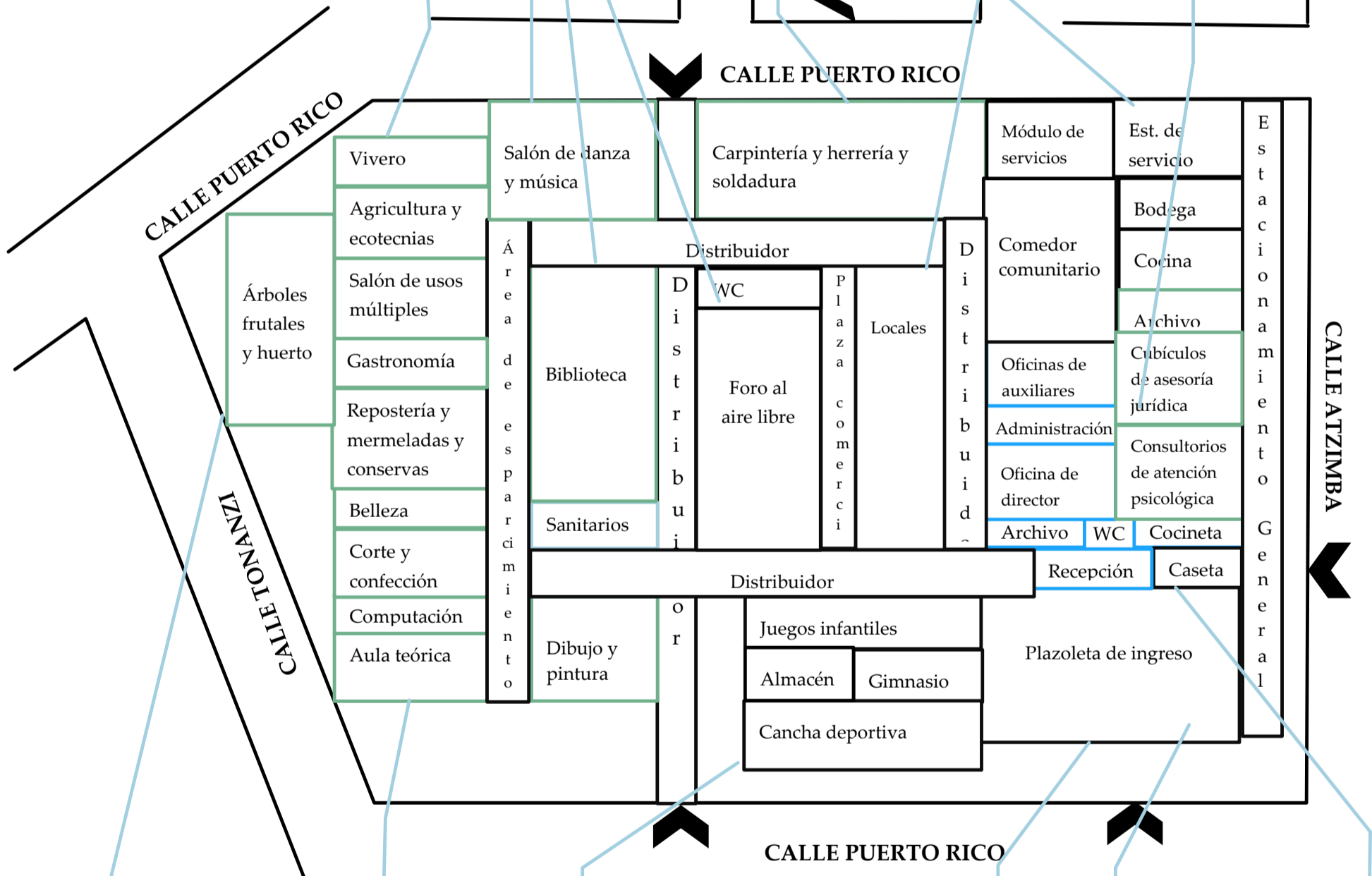
El taller de agricultura y ecotecnias, vivero, y huerto, se ubican hacia el norte y el oriente, para la captación de sol matutino por parte de las áreas verdes.

Los ingresos secundarios se proponen por las calles Puerto poniente y oriente debido a la lejanía que suponen al ingreso principal, y para creación de un circuito de circulaciones. El área comercial está ubicada estratégicamente para que los flujos entre zonas obliguen al usuario a pasar por ella, y se liga a las áreas de servicio.

La zona más ruidosa la conforman los talleres de carpintería y herrería y soldadura, ubicados hacia la calle puerto rico oriente, que al no ser conectante con las zonas de mayor afluencia se usará como calle de servicio. Así mismo se propone la liga con espacios de la zona pública de igual producción de ruido: el foro y la zona comercial.

La calle Puerto Rico oriente se plantea como de servicio al ser de un flujo automovilístico menor, por lo que de ahí se desprenden los flujos para abastecer y desechar consumibles del edificio. Una bodega de abastecimiento de ubica ligada al estacionamiento de servicios por su función de recibir a los proveedores, y ésta a su vez se liga a la cocina del comedor comunitario.

La zona administrativa y de oficinas se ubica con el propósito de dar orientación norte, y vista hacia un área verde al sur que sirva de barrera visual hacia el estacionamiento. Se liga a la zona de servicio para coordinación de proveedores y demás usuarios externos, área de locales comerciales, y en una zona privada que sin embargo es visible para los usuarios que buscan obtener información o asesorías.



Los talleres de actividades que no generan demasiado ruido se ubican hacia el norte por orientación, creando una zona más privada para los estudiantes que se conecta mediante una zona de esparcimiento al aire libre.

El ingreso principal se propone en la esquina de la calle Atzimba con la calle Puerto Rico poniente, debido a la conexión que éstas podrían crear en un futuro con la presa de Verduzco y el centro respectivamente. Se liga al estacionamiento y las áreas recreativas y administrativas, y se propone resaltar con un elemento para enmarcar el recibimiento.

La recepción y caseta de vigilancia se ubican de tal modo que tengan visibilidad hacia el ingreso y el estacionamiento, en un punto del circuito interior de las circulaciones.

Se propone un huerto de árboles frutales, además de áreas ajardinadas, hacia la fachada norte, esto con el fin de brindar una agradable imagen desde el exterior, dar vista a los talleres.

La cancha deportiva, el gimnasio, y el área de juegos infantiles se proponen al ingreso al ser actividades compatibles y las de mayor generación de ruido, ubicando la cancha para que pueda estar ligada al gimnasio y la bodega compartida, y con vista hacia los juegos para vigilancia de los niños.

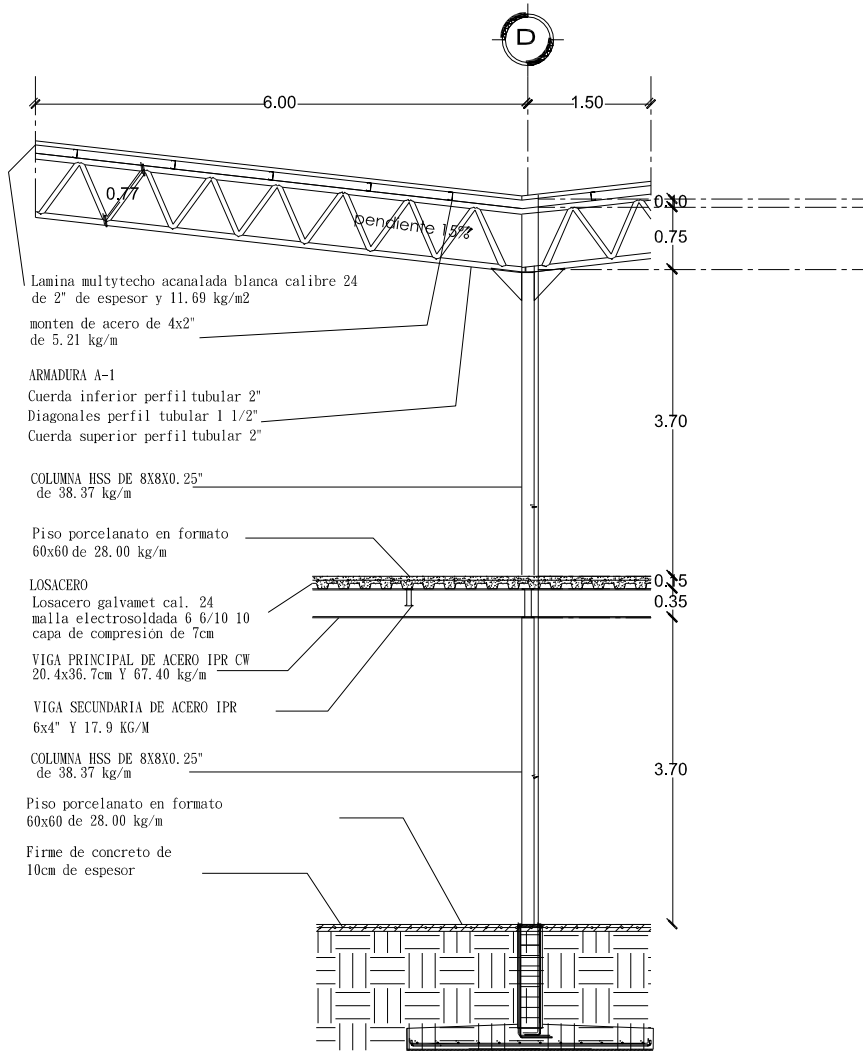
El ingreso vehicular se propone por la calle Atzimba ya que está proyectada en el PDU de Jacona para ser una vialidad prioritaria a pavimentar para crear circuitos.

6. CÁLCULOS



CÁLCULO ESTRUCTURAL

SISTEMA CONSTRUCTIVO I. EDIFICIOS DE 2 NIVELES



BAJADA DE CARGAS

CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTURA	PESO	TOTAL
1.- LÁMINA MULTYTECHO ACANALADA BLANCA CALIBRE 24 DE 2" DE ESPESOR	M2	7.50	6.00		11.69	526.05
2.- MONTÉN DE ACERO DE 2X4" DE 5.21 KG/M	M	36.00			5.21	187.56
3.- CARGA VIVA DE CUBIERTA	M2	7.50	6.00		100.00	4500.00
4.- ARMADURA A-1 DE 75 CM DE PERALTE						
.- CUERDA SUPERIOR, PERFIL TUBULAR DE 2"	M	7.50			7.50	56.25
.- CUERDA INFERIOR, PERFIL TUBULAR DE 2"	M	7.50			7.50	56.25
.- DIAGONALES, PERFIL TUBULAR DE 1 1/2"	M	13.86			4.00	55.44
5.- COLUMNA HSS DE 8X8X0.25" DE 38.37 KG/M	M2	3.70		0.00	38.37	141.97
6.- PISO PORCELANATO EN FORMATO DE 60X60 CM	M2	7.50	6.00	45.00	28.00	1260.00
7.- LOSACERO GALVAMET CALIBRE 24	M2	7.50	6.00		4.91	220.95
8.- CAPA DE COMPRESIÓN DE 7CM DE ESPESOR CON CONCRETO F'C=250 KG/CM2	M3	7.50	6.00	0.07	2400.00	7560.00
9.- CARGAS VIVAS PRIMER NIVEL	M2	7.50	6.00		250.00	11250.00
10.- VIGA PRINCIPAL DE ACERO IPR CW DE 20.4x36.7cm Y 67.40 kg/m	M	13.50			67.40	909.90
11.- VIGA SECUNDARIA DE ACERO IPR DE 6x4" Y 17.9 KG/M	M	24.00			17.90	429.60
12.- COLUMNA HSS DE 8X8X0.25" DE 38.37 KG/M	M2	3.70			38.37	141.97

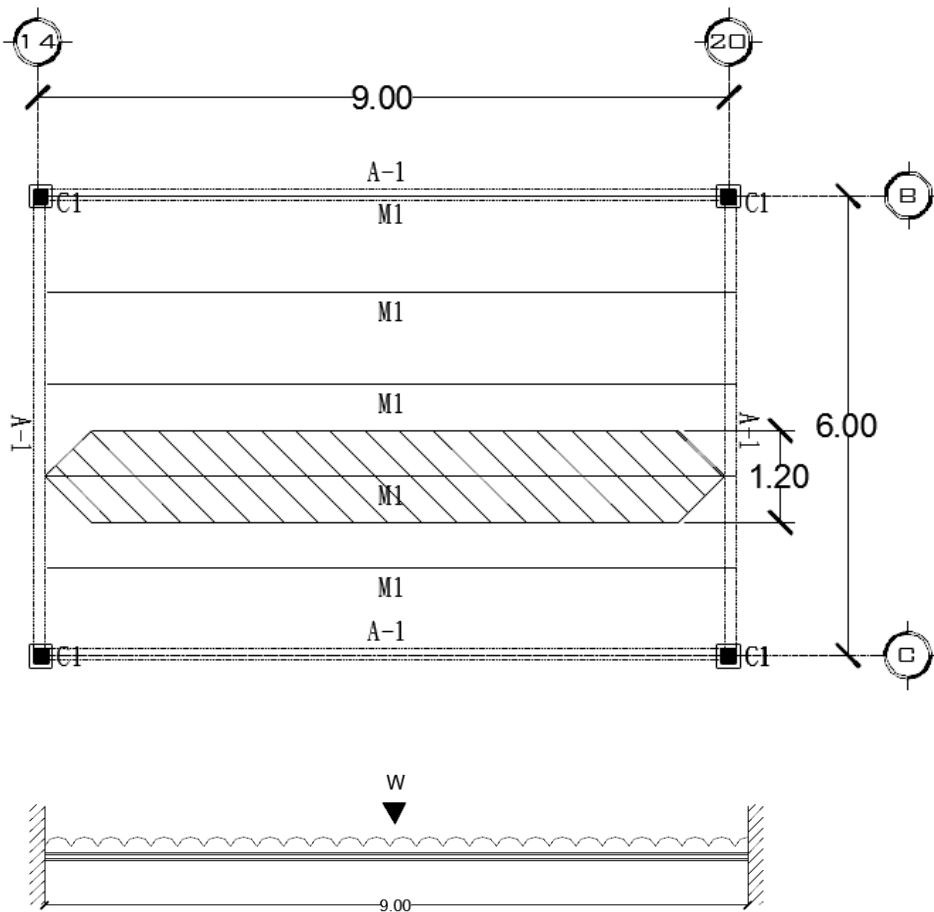
SUBTOTAL: 27295.94

10% PESO PROPIO 2729.59

TOTAL 30025.53

ANÁLISIS DE MONTÉN DE CUBIERTA

I. ESQUEMA DE ÁREA TRIBUTARIA



II. ANÁLISIS DE CARGAS

$$A = B * H + B * b$$

$$A = 1.2 * 0.6 + 1.2 * 9$$

$$A = 11.52$$

$$w = A * \text{PESO DE CUBIERTA} / L$$

$$w = 11.52 * 111.69 / 9$$

$$w = \mathbf{214.44 \text{ Kg}}$$

PESO PROPIO

$$WP = L * w = 9 * 4.53$$

$$WP = 40.77$$

$$W = WP + w = 40.77 + 214.44$$

$$W = \mathbf{255.21 \text{ Kg}}$$

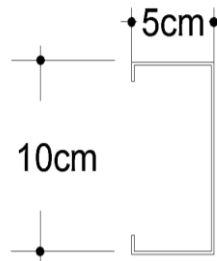
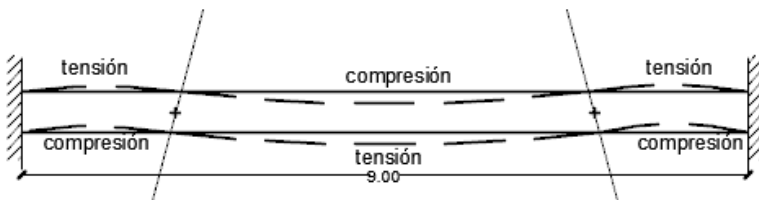
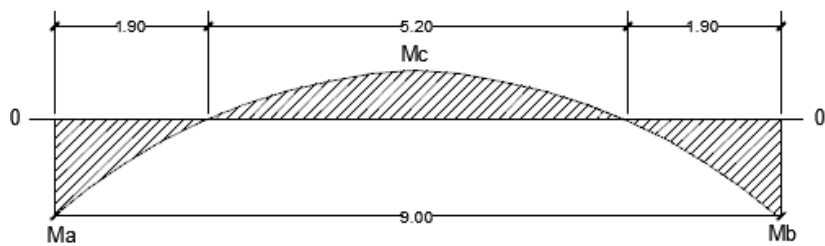
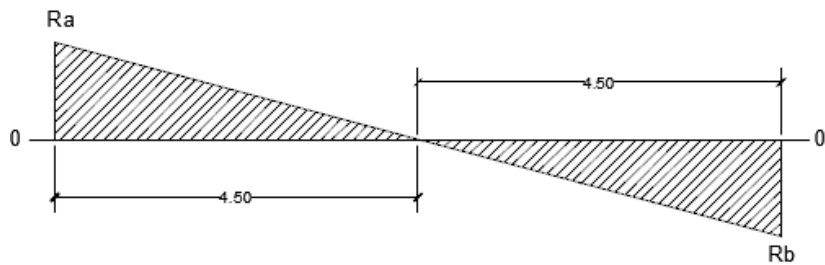
III. ANÁLISIS DE VIGA

$$R_a = R_b = W * L / 2$$

$$R_a = R_b = 255.21 * 9 / 2$$

$$R_a = R_b = \mathbf{1148.47 \text{ Kg}}$$

$$M_a = M_b = W * L^2 / 12$$



$$M_a = M_b = 255.21 * 81 / 12$$

$$M_a = M_b = 1722.70 \text{ Kg}$$

$$M_c = M_a / 2$$

$$M_c = 1722.70 / 2$$

$$M_c = 574.2333$$

$$X = 0.2113 * L = 0.2113 * 9$$

$$X = 1.9017 \approx 1.90$$

IV. DISEÑO DE VIGA

$$f_b = 1670 \text{ Kg/cm}^2$$

$$S_x = M \text{ máx} / f_b$$

$$S_x = 1722.70 / 1670$$

$$S_x = 1.03$$

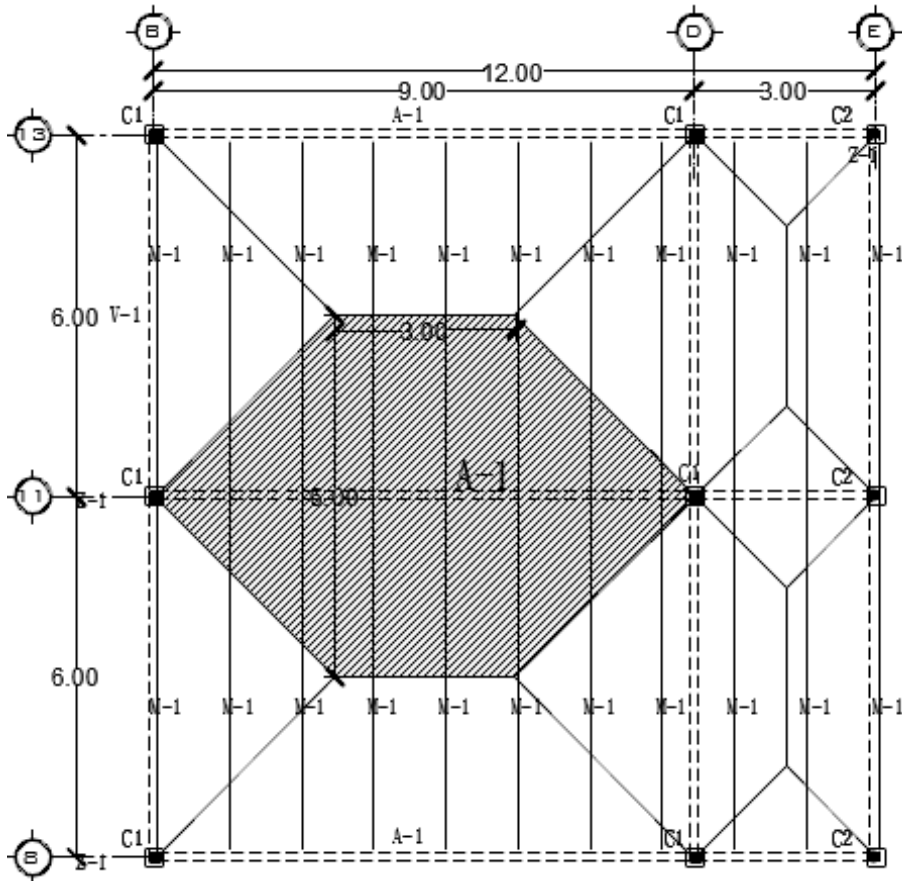
V. MONTÉN DE ACERO

Montén de acero de 4X2" calibre 12 de 3.98kg/cm²

$$S_x = 13.93 > 1.03 = \text{CUMPLE}$$

ANÁLISIS DE ARMADURA

I. ESQUEMA DE ÁREA TRIBUTARIA



II. ANÁLISIS DE CARGAS

$$A = B * H + B * b$$

$$A = 6 * 3 + 6 * 3$$

$$A = 36$$

$$w = A * \text{PESO DE CUBIERTA} + \text{PESO EXTRA}$$

$$w = 36 * 111.69 + 576 \text{ (PANELES SOLARES)}$$

$$w = 4596.84 \text{ Kg}$$

PESO PROPIO

$$WP = w * 0.1 = 4596.84 * 0.1$$

$$WP = 459.684$$

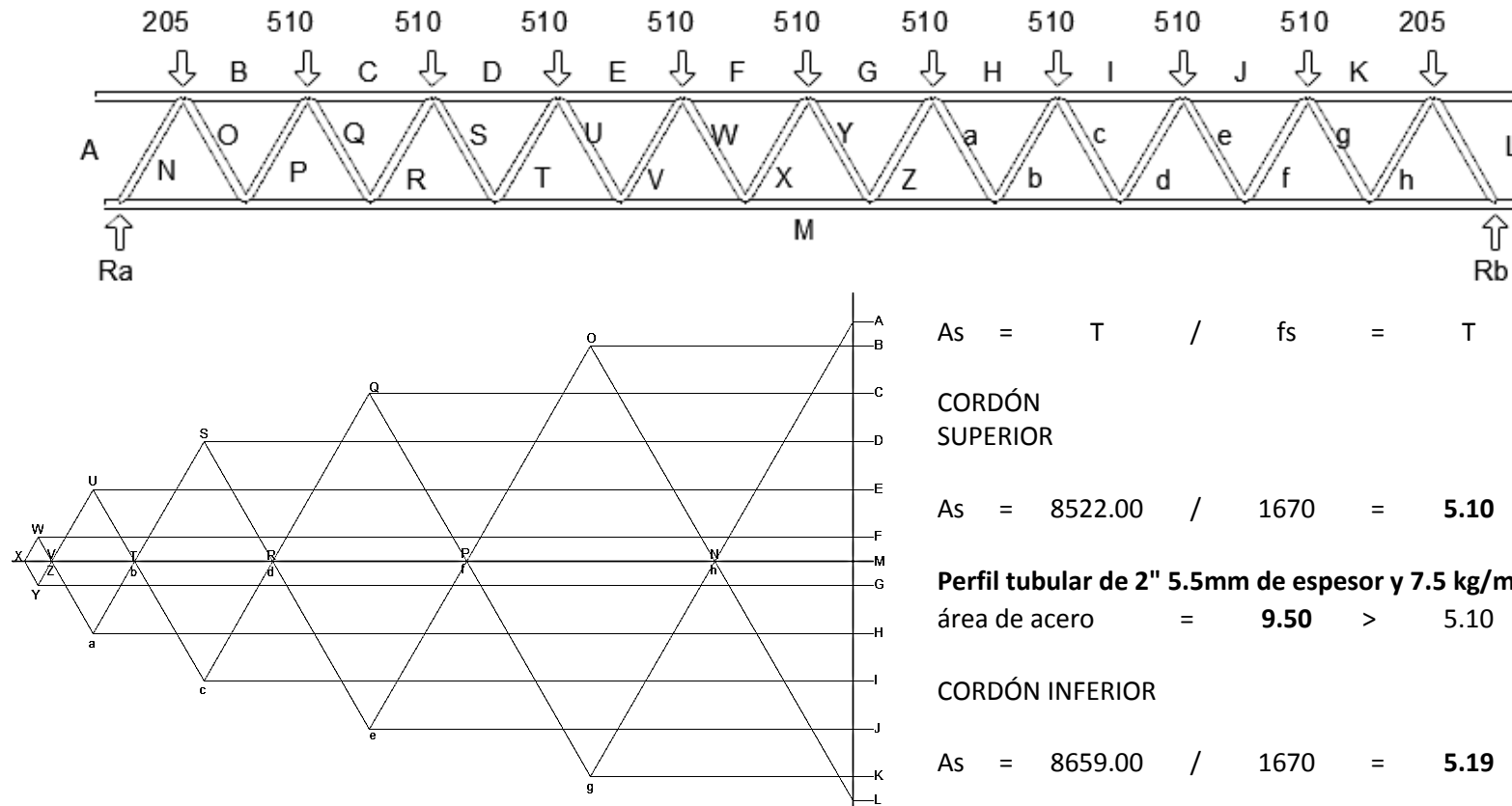
$$WT = w + WP = 4596.84 + 459.684$$

$$WT = 5056.52$$

PESO QUE CARGA CADA NODO DE CORDÓN SUPERIOR

$$W = WT / 10 = 5056.52 / 10$$

$$W = 505.6524 \approx 510 \text{ kg}$$



III. ANÁLISIS POR MÉTODO GRÁFICO

IV. ANÁLISIS DE ARMADURA

$$Ra = Rb = \frac{W}{2} = \frac{5056.52}{2}$$

$$Ra = Rb = 2528.26 \text{ Kg}$$

V. DISEÑO DE ARMADURA

$$As = T / fs = T / 1670$$

CORDÓN SUPERIOR

$$As = 8522.00 / 1670 = 5.10 \text{ cm}^2$$

Perfil tubular de 2" 5.5mm de espesor y 7.5 kg/m
 área de acero = 9.50 > 5.10 = **CUMPLE**

CORDÓN INFERIOR

$$As = 8659.00 / 1670 = 5.19 \text{ cm}^2$$

Perfil tubular de 2" 5.5mm de espesor y 7.5 kg/m
 área de acero = 9.50 > 5.19 = **CUMPLE**

DIAGONALES

$$As = 2891.00 / 1670 = 1.73 \text{ cm}^2$$

Perfil tubular de 1 1/2" 3.7mm de espesor y 4 kg/m
 área de acero = 5.20 > 1.73 = **CUMPLE**

BARRA	UBICACIÓN	ESFUERZO	LONGITUD
CORDÓN SUPERIOR	B-O / K-g	2744.00	0.75
	C-Q / J-e	5055.00	0.75
	D-S / I-c	6789.00	0.75
	E-U / H-a	7944.00	0.75
	F-W / G-Y	8522.00	0.75
CORDÓN INFERIOR	M-N / M-h	1444.00	0.75
	M-P / M-f	4043.00	0.75
	M-R / M-d	6075.00	0.75
	M-T / M-b	7518.00	0.75
	M-V / M-Z	8377.00	0.75
	M-X	8659.00	0.75
DIAGONALES	A-N / L-h	2891.00	0.80
	N-O / h-g	2602.00	0.80
	O-P / g-f	2602.00	0.80
	P-Q / f-e	2024.00	0.80
	Q-R / e-d	2024.00	0.80
	R-S / d-c	1445.00	0.80
	S-T / c-b	1445.00	0.80
	T-U / b-a	867.00	0.80
	U-V / a-Z	867.00	0.80
V-W / Z-Y	289.00	0.80	
W-X / Y-X	289.00	0.80	

RELACIÓN DE ESBELTEZ

$$\lambda = \frac{LK}{r} = \frac{80.00}{1.6} * 1$$

$$\lambda = 50.00$$

POR LO TANTO $fa = 1216.07$

ANÁLISIS DE COMPRESIÓN

$$C = As * fa$$

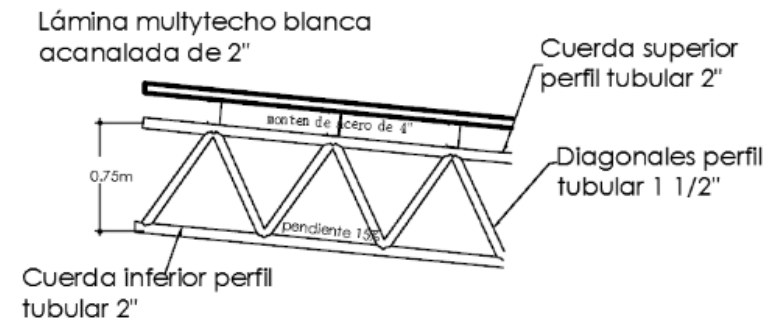
$$C = 5.20 * 1216.07$$

$$C = 6323.564$$

$$Cr = 0.70 * C$$

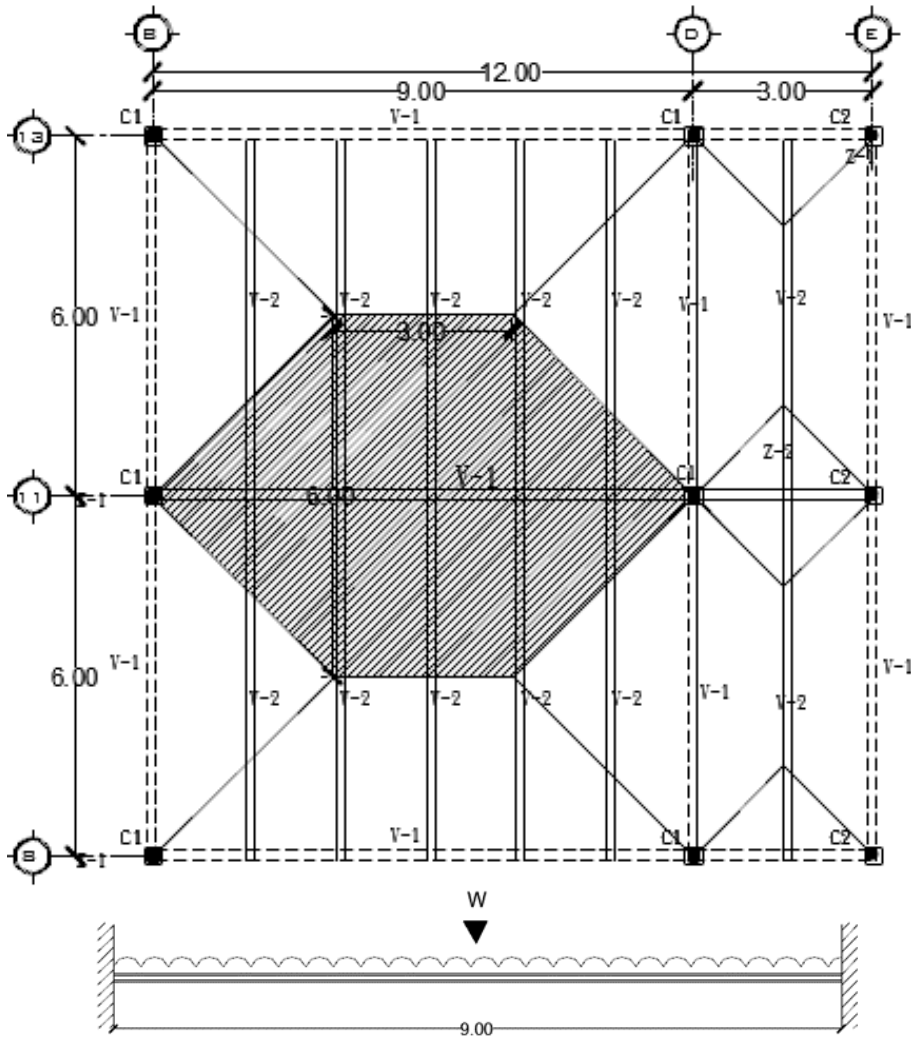
$$Cr = 0.70 * 6323.564$$

$$Cr = \mathbf{4426.4948} > 2891.00 = \mathbf{CUMPLE}$$



ANÁLISIS DE VIGA PRINCIPAL

I. ESQUEMA DE ÁREA TRIBUTARIA



II. ANÁLISIS DE CARGAS

$$\text{MULTYTECHO} = 36 * 111.69 = 4020.84$$

$$\text{MONTENES} = 30 * 5.21 = 156.3$$

$$\text{ARMADURA} = 22.39 * 9 = 201.528$$

$$\text{LOSACERO} = 36 * 422.91 = 15224.76$$

$$w = 19603.428 / 9$$

$$w = \mathbf{2178.16 \text{ Kg}}$$

PESO PROPIO

$$\text{WP} = L * w = 9 * 67.4$$

$$\text{WP} = 606.6$$

$$W = \text{WP} + w = 606.6 + 2178.16$$

$$W = \mathbf{2784.76 \text{ Kg}}$$

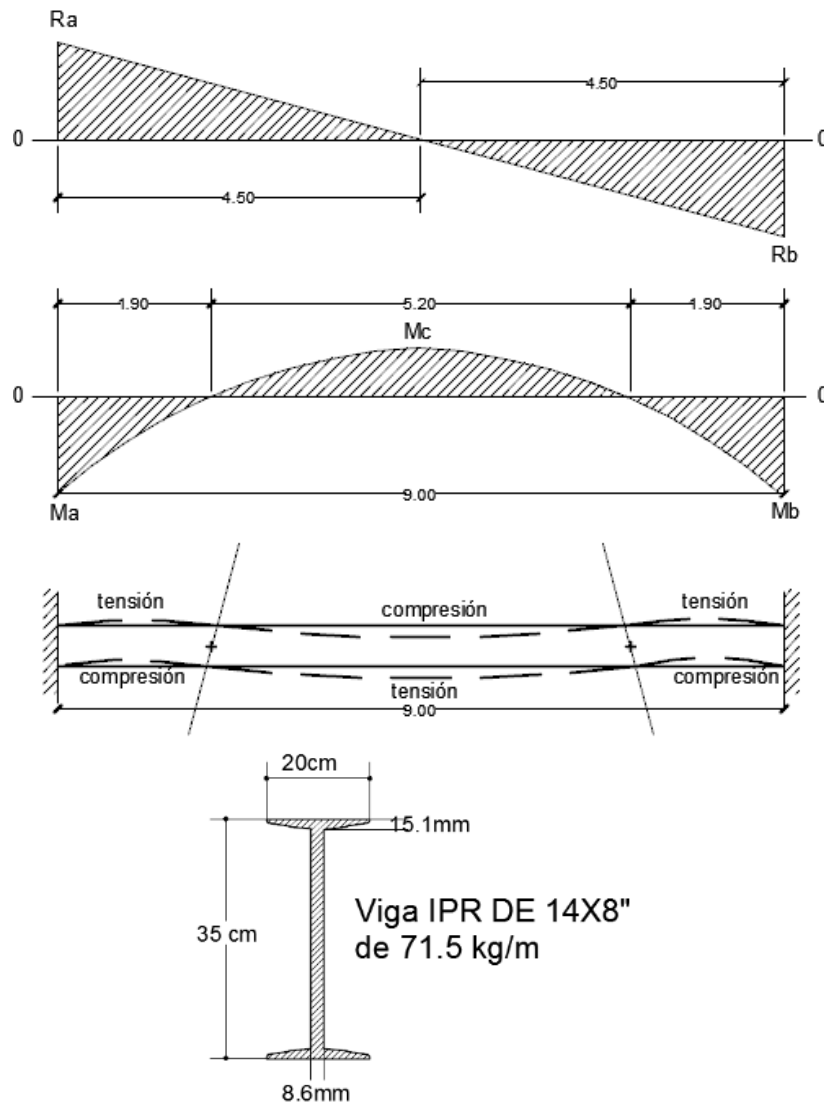
III. ANÁLISIS DE VIGA

$$R_a = R_b = W * L / 2$$

$$R_a = R_b = 2784.76 * 9 / 2$$

$$R_a = R_b = \mathbf{12531.41 \text{ Kg}}$$

$$M_a = M_b = W * L^2 / 12$$



$$Ma = Mb = 2784.76 * 81 / 12$$

$$Ma = Mb = 18797.12 \text{ Kg}$$

$$Mc = Ma / 2 = 18797.12 / 2$$

$$Mc = 6265.707$$

$$X = 0.2113 * L = 0.2113 * 9$$

$$X = 1.9017 \approx 1.90$$

IV. DISEÑO DE VIGA

$$fb = 1670 \text{ Kg/cm}^2$$

$$Sx = M \text{ máx} / fb = 1879712 / 1670$$

$$Sx = 1125.58$$

V. DETERMINACIÓN DE VIGA

VIGA IPR COPROCELL DE ALMA PERFORADA, CW 367 X 67.4

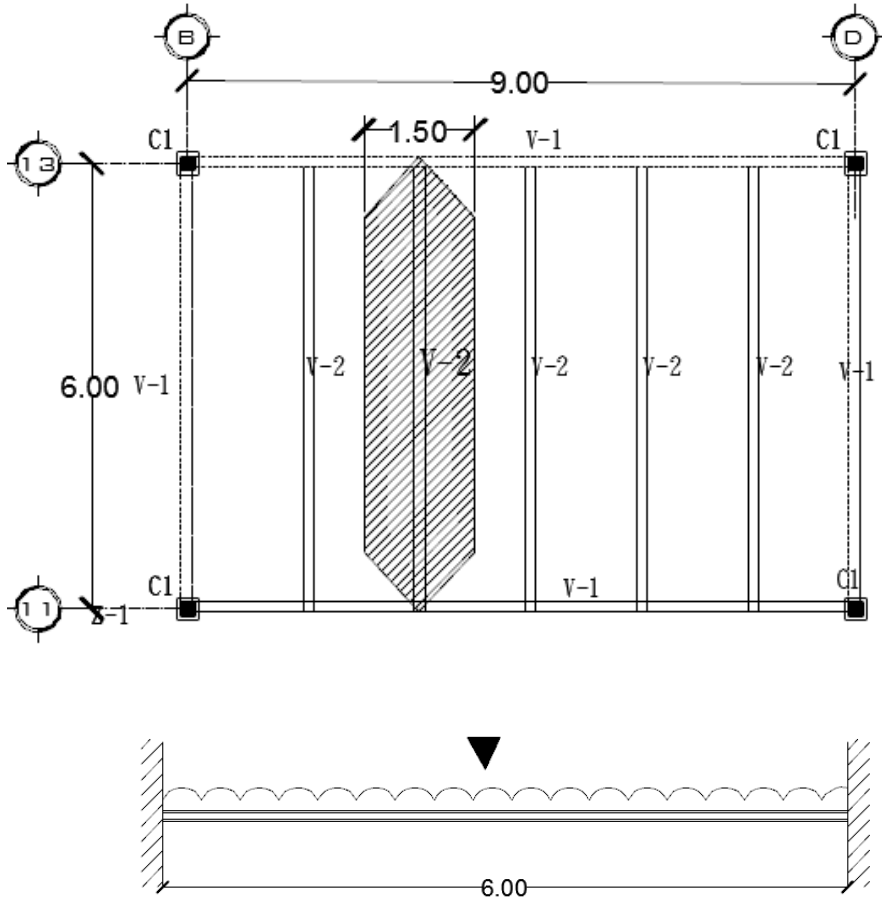
$$Sx = 1150 > 1125.58 = \text{CUMPLE}$$

VI. SOLDADURA

$$L = \frac{Ra}{447.3} = \frac{2784.76}{447.3} = 6.23 \text{ cm}$$

ANÁLISIS DE VIGA SECUNDARIA

I. ESQUEMA DE ÁREA TRIBUTARIA



II. ANÁLISIS DE CARGAS

$$\begin{aligned} \text{MULTYTECHO} &= 0.87 * 111.69 = 97.1703 \\ \text{MONTENES} &= 6 * 5.21 = 31.26 \\ \text{LOSACERO} &= 7.87 * 200.91 = 1581.1617 \end{aligned}$$

$$w = 1709.592 / 6$$

$$w = \mathbf{284.93 \text{ Kg}}$$

PESO PROPIO

$$\text{WP} = L * w = 6 * 38.7$$

$$\text{WP} = 232.2$$

$$W = \text{WP} + w = 232.2 + 284.93$$

$$W = \mathbf{517.13 \text{ Kg}}$$

III. ANÁLISIS DE VIGA

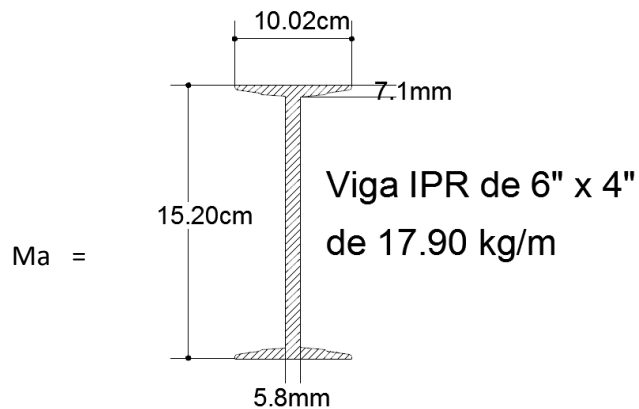
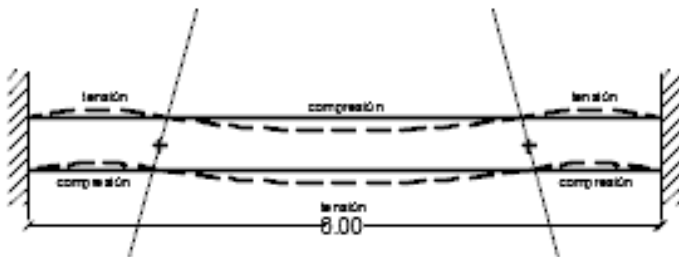
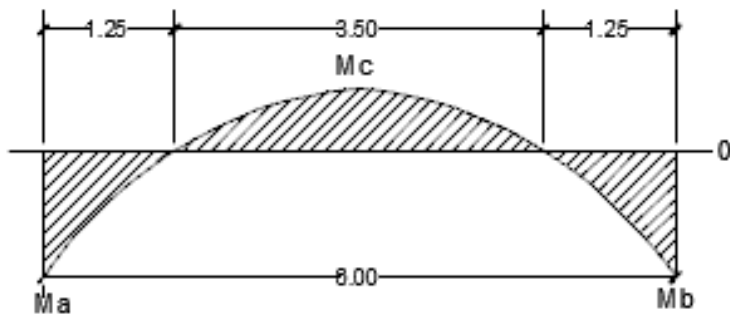
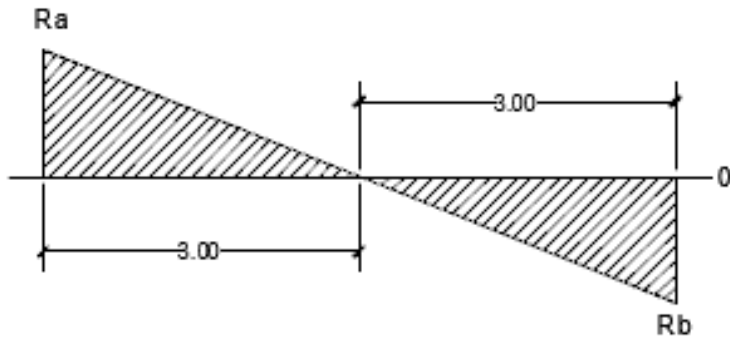
$$R_a = R_b = W * L / 2$$

$$R_a = R_b = 517.13 * 6 / 2$$

$$R_a = R_b = \mathbf{1551.40 \text{ Kg}}$$

$$M_a = M_b = W * L^2 / 12$$

$$M_a = M_b = 517.13 * 36 / 12$$



$$M_c = \frac{M_a}{2} = \frac{1551.40}{2}$$

$$M_c = 775.698$$

$$X = 0.2113 * L = 0.2113 * 6$$

$$X = 1.2678 \approx 1.25$$

IV. DISEÑO DE VIGA

$$f_b = 1670 \text{ Kg/cm}^2$$

$$S_x = \frac{M_{\text{máx}}}{f_b} = \frac{155140}{1670}$$

$$S_x = 92.90$$

V. DETERMINACIÓN DE VIGA

VIGA IPR DE 6" X 4" Y 7.1mm de espesor, peso de 17.90 kg/m

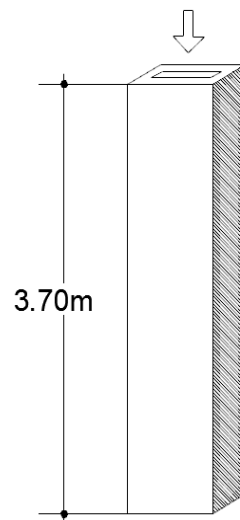
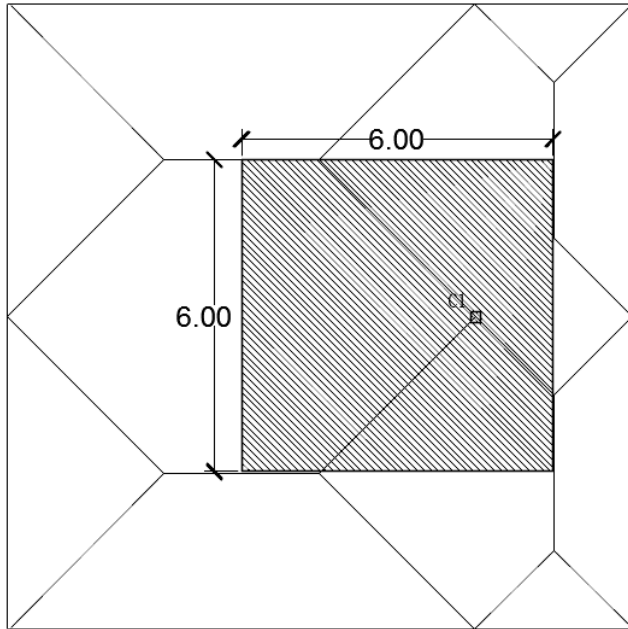
$$S_x = 119 > 92.90 = \text{CUMPLE}$$

VI. SOLDADURA

$$L = \frac{R_a}{447.3} = \frac{517.13}{447.3} = 1.16 \text{ cm}$$

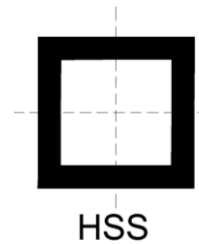
ANÁLISIS DE COLUMNA

I. ESQUEMA DE ÁREA TRIBUTARIA



$$\begin{aligned}
 k &= 1 \\
 L &= 3.7 \quad \text{m} \\
 f_y &= 1670 \quad \text{kg/cm}^2. \\
 W &= 30025.53 \quad \text{kg} \\
 f'_c &= 250 \quad \text{kg/cm}^2.
 \end{aligned}$$

II. ANÁLISIS DE COLUMNA



HSS DE 8" X 8" X 0.188" Y 38.37 kg/m

$$\begin{aligned}
 r &= 8.08 \quad \text{cm} \\
 A_s &= 37.23 \quad \text{cm}^2
 \end{aligned}$$

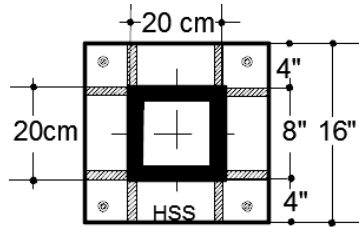
REVISIÓN DE ESBELTEZ

$$\begin{aligned}
 \lambda &= K * L / r \\
 \lambda &= 1 * 370 / 8.08 \\
 \lambda &= 45.79 \approx 46
 \end{aligned}$$

POR LO TANTO $f_a = 1232$

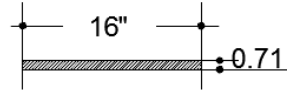
ANÁLISIS DE COMPRESIÓN

$$\begin{aligned}
 C &= A_s * f_a = 37.23 * 1232 \\
 C &= 45867.36 \\
 C_r &= 0.70 * C = 0.70 * 45867.36 \\
 C_r &= 32107.15 > 30025.53 = \text{CUMPLE}
 \end{aligned}$$



COLUMNA C-1

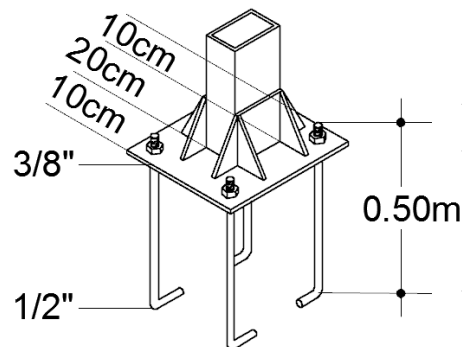
HSS de 8x8"
de 38.37 kg/m



PLACA

Placa de acero
de 16"x16"x1.27

DETALLE DE ANCLAJE



$$La = \phi * fy / 17 * na \quad La = 2.01 * 1670 / 17 * 4$$

$$La = 49.36 \quad La \approx 50\text{cm}$$

$$Db = 0.05 * La \quad Db = 0.05 * 100 \quad Db = 2.5 \text{ cm}$$

III. DISEÑO DE PLACA

$$A = \frac{W}{0.25 * f'c} = \frac{30025.53}{0.25 * 250}$$

$$A = 480.41 \text{ cm}^2$$

$$L = \sqrt{A} = 21.92 \approx 9 \text{ pulgadas}$$

POR REGLAMENTO SE SUPONE LA PLACA DE 16 PULGADAS

$$t = \frac{\sqrt{3fp * m^2}}{fb} \quad fy = \frac{W}{A} = \frac{30025.53}{650.24}$$

$$t = \frac{\sqrt{3(83.79) *}}{1670} \quad fy = 46.18$$

$$t = 0.65 \text{ cm}$$

PLACA DE 3/8" DE ESPESOR

$$t = 0.71 > 0.65 = \text{CUMPLE}$$

IV. ANCLAJE

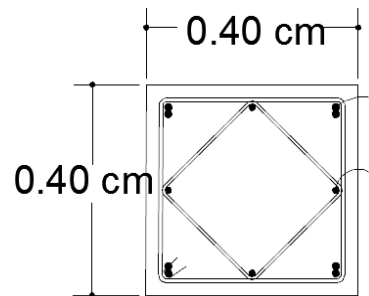
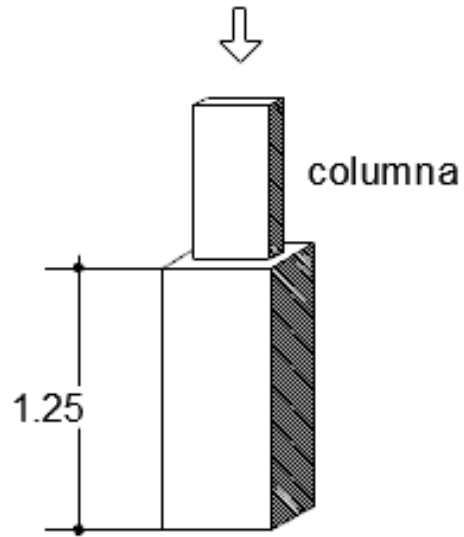
$$A = \frac{0.025W + 0.10W}{888.44} = \frac{750.64 + 3002.55}{888.44}$$

$$A = 4.22 \quad Au = \frac{A}{na} = \frac{4.22}{4}$$

$$Au = 1.06$$

$$1 \text{ REDONDO DE } 1/2" \phi \quad 1.27 > 1.06 = \text{CUMPLE}$$

ANÁLISIS DE DADO



$$\begin{aligned}
 k &= 1 \\
 L &= 1.25 \text{ m} \\
 f_y &= 4200 \text{ kg/cm}^2. \\
 W &= 30025.53 \text{ kg} \\
 f'_c &= 250 \text{ kg/cm}^2.
 \end{aligned}$$

I. SECCIÓN DEL DADO

$$A = \frac{W}{0.5364 * f'_c + 0.0064 * f_y}$$

$$A = \frac{30025.53}{0.5364 * 250 + 0.0064 * 4200}$$

$$A = 186.52$$

$$L = \sqrt{A} = 13.66 \approx \mathbf{40.00} \text{ cm}$$

REVISIÓN DE
ESBELTEZ

$$\lambda = K * L / r < 60$$

$$\lambda = 10 * 1.25 / 0.375$$

$$\lambda = 33.33 < 60 = \mathbf{CUMPLE}$$

II. ACERO PRINCIPAL

$$As = 0.01 * A = 0.01 * 1600.00$$

$$As = 16.00$$

$$Nvs = \frac{As}{As\emptyset} = \frac{16.00}{1.27} = \mathbf{12.60} \quad \text{varillas de } \mathbf{1/2''}$$

III. ACERO SECUNDARIO

$$Ast = 0.10 * As = 0.10 * 16.00$$

$$Ast = 1.4$$

varillas de
3/8"

$$= 0.71$$

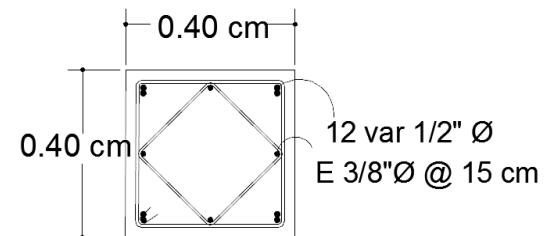
varillas
de 3/8"

$$= 0.71$$

$$\mathbf{1.42} > 1.4 = \mathbf{CUMPLE}$$

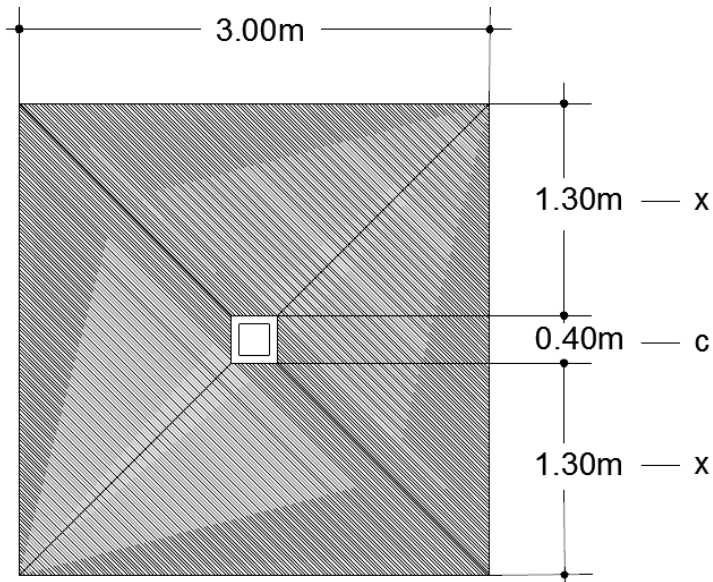
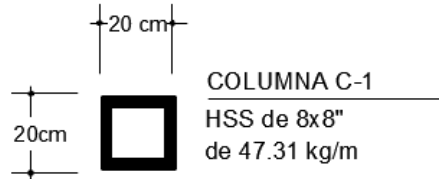
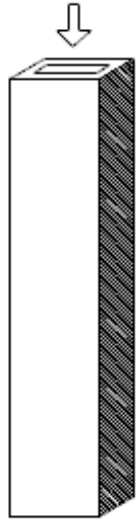
$$@ = 48\emptyset = 34.08 \approx \mathbf{30.00} \text{ cm}$$

$$@ = 48\emptyset = 34.08 \approx \mathbf{30.00} \text{ cm}$$



DADO

ANÁLISIS DE ZAPATA AISLADA



$$\begin{aligned}
 f'c &= 250 \text{ kg/cm}^2. \\
 fy &= 3500 \text{ kg/cm}^2. \\
 fs &= 1750 \text{ kg/cm}^2. \\
 W &= 30025.53 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

I. Diseño de la base

$$\begin{aligned}
 A &= W / ft \\
 A &= 30025.53 / 3500.00 = \mathbf{8.58 \text{ m}^2} \\
 A &= B * B \\
 B &= \sqrt{A} \\
 B &= 2.93 \approx \mathbf{3.00 \text{ m}}
 \end{aligned}$$

II. Diseño del dado

$$c = 6/5 \text{ Lado de la columna}$$

Suponiendo lado de la columna como 20cm

$$\begin{aligned}
 c &= 6/5 * 20 \\
 c &= 24 \approx \mathbf{40.00 \text{ cm}}
 \end{aligned}$$

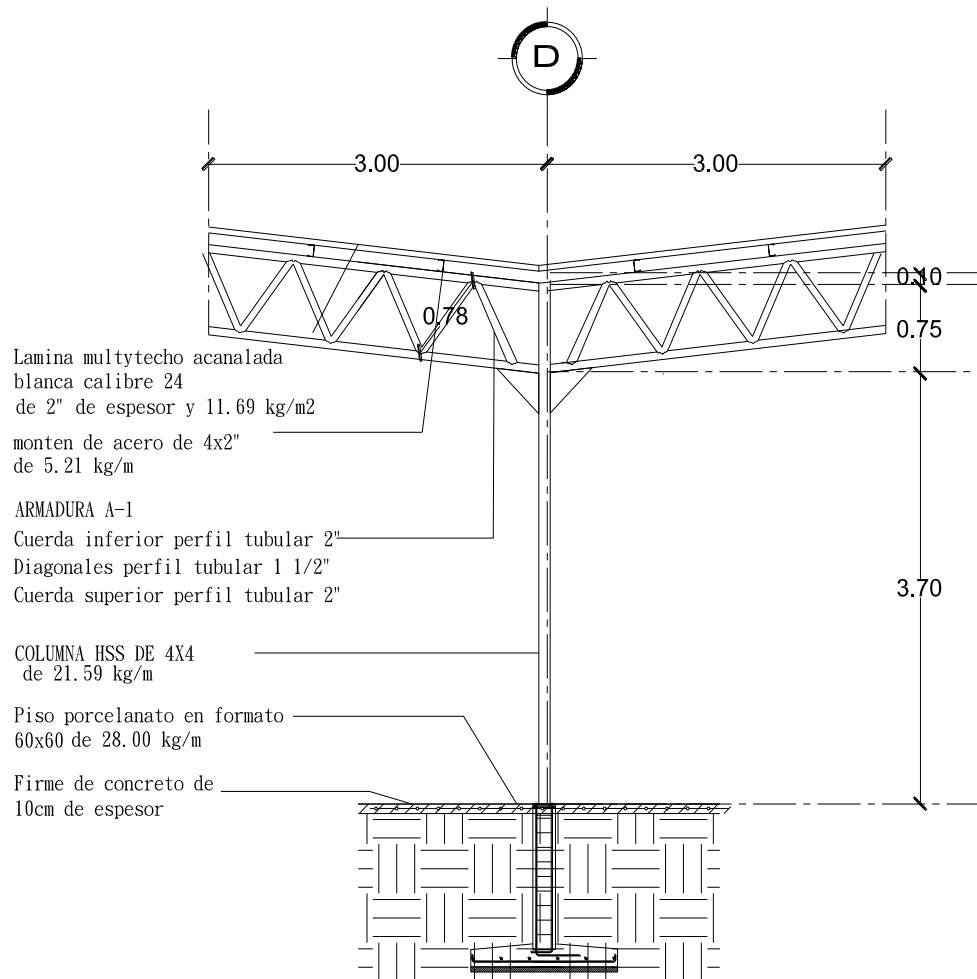
III. Diseño del peralte

Por penetración:

$$d^2 + cd - \frac{W}{2vf'c} = 0$$

CÁLCULO ESTRUCTURAL

SISTEMA CONSTRUCTIVO II. EDIFICIOS DE 1 NIVEL



BAJADA DE CARGAS

CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTURA	PESO	TOTAL
1.- LÁMINA MULTYTECHO ACANALADA BLANCA CALIBRE 24 DE 2" DE ESPESOR	M2	7.50	6.00		11.69	526.05
2.- MONTÉN DE ACERO DE 2X4" DE 5.21 KG/M	M	7.50			5.21	39.08
3.-CARGA VIVA DE CUBIERTA	M2	7.50	6.00		100.00	4500.00
4.- ARMADURA A-1 DE 75 CM DE PERALTE						
.-CUERDA SUPERIOR, PERFIL TUBULAR DE 2"	M	7.50			7.50	56.25
.-CUERDA INFERIOR, PERFIL TUBULAR DE 2"	M	7.50			7.50	56.25
.-DIAGONALES, PERFIL TUBULAR DE 1 1/2"	M	10.92			4.00	43.68
4.- COLUMNA HSS DE 4X4" DE 21.59KG/M	M2	3.70			21.59	79.88

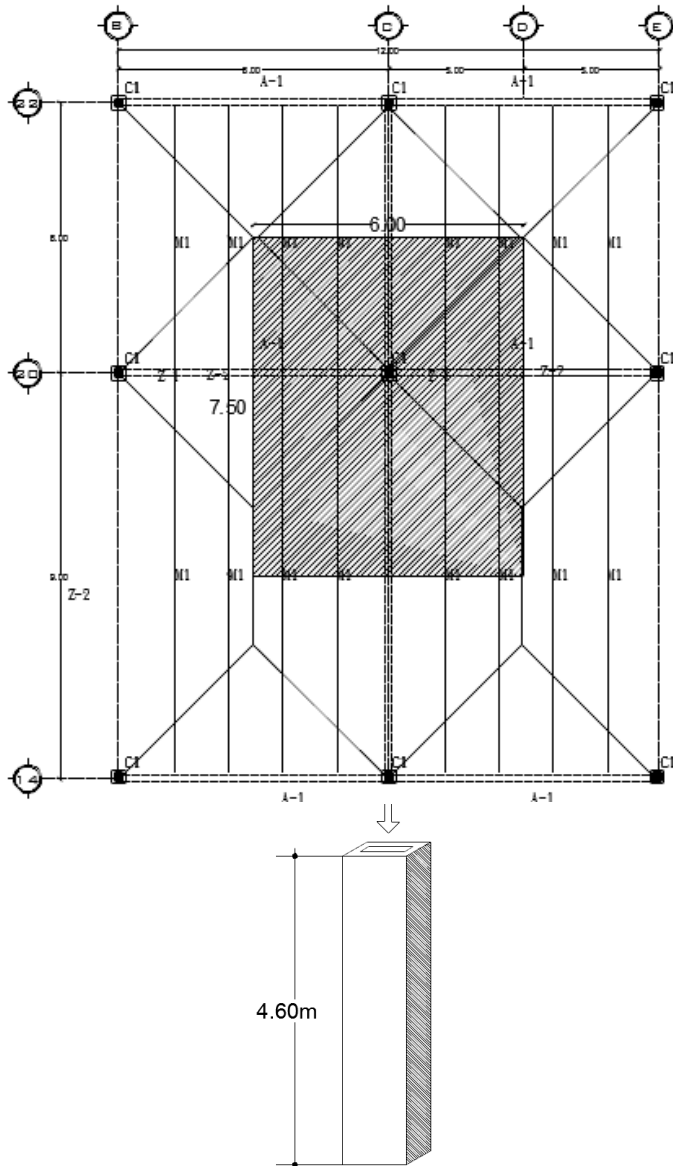
SUBTOTAL: 5301.19

10% PESO PROPIO 530.12

TOTAL 5831.31

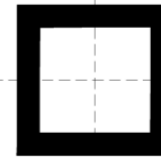
ANÁLISIS DE COLUMNA

I. ESQUEMA DE ÁREA TRIBUTARIA



$$\begin{aligned}
 k &= 1 \\
 L &= 4.6 \quad \text{m} \\
 f_y &= 1670 \quad \text{kg/cm}^2 \\
 W &= 5831.31 \quad \text{kg} \\
 f'_c &= 250 \quad \text{kg/cm}^2
 \end{aligned}$$

II. ANÁLISIS DE COLUMNA



HSS DE 4" X 4" X 0.188" Y 21.59 kg/m

$$\begin{aligned}
 r &= 3.91 \quad \text{cm} \\
 A_s &= 17.97 \quad \text{cm}^2
 \end{aligned}$$

HSS

REVISIÓN DE ESBELTEZ

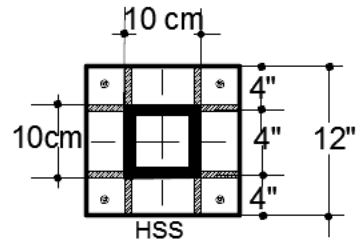
$$\begin{aligned}
 \lambda &= K * L / r \\
 \lambda &= 1 * 460 / 3.91 \\
 \lambda &= 117.65 \approx 118
 \end{aligned}$$

POR LO TANTO

$$f_a = 741.15$$

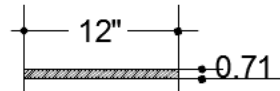
ANÁLISIS DE COMPRESIÓN

$$\begin{aligned}
 C &= A_s * f_a = 17.97 * 741.15 \\
 C &= 13318.47 \\
 C_r &= 0.70 * C = 0.70 * 13318.5 \\
 C_r &= 9322.93 > 5831.31 = \text{CUMPLE}
 \end{aligned}$$



COLUMNA C-3

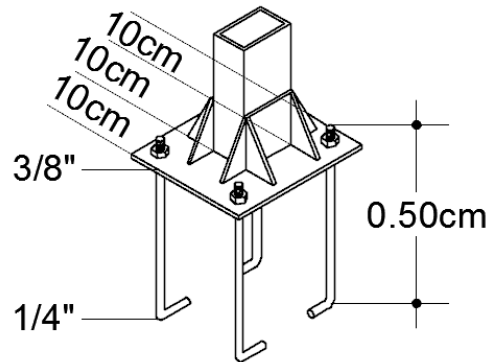
HSS de 4x4"
de 21.59 kg/m



PLACA

Placa de acero
de 8"x8"x0.71

DETALLE DE ANCLAJE



$$La = \phi * fy / 17 * na \quad La = 2.01 * 1670 / 17 * 4$$

$$La = 49.36 \quad La \approx 50\text{cm}$$

$$Db = 0.05 * La \quad Db = 0.05 * 100 \quad Db = 2.5 \text{ cm}$$

$$A = \frac{W}{0.25 * f'c} = \frac{5831.31}{0.25 * 250}$$

$$A = 93.30 \text{ cm}^2$$

$$L = \sqrt{A} = 9.66 \approx 4 \text{ pulgadas}$$

POR REGLAMENTO SE SUPONE LA PLACA DE 12 PULGADAS

$$t = \frac{\sqrt{3fp * m^2}}{fb} \quad fy = \frac{W}{A} = \frac{5831.31}{365.76}$$

$$t = \frac{\sqrt{3(83.79) *}}{1670} \quad fy = 15.94$$

$$t = 0.38 \text{ cm}$$

PLACA DE 3/8" DE ESPESOR

$$t = 0.71 > 0.38 = \text{CUMPLE}$$

IV. ANCLAJE

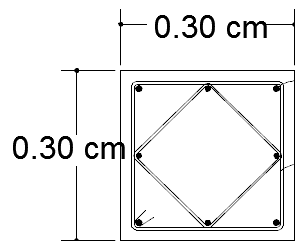
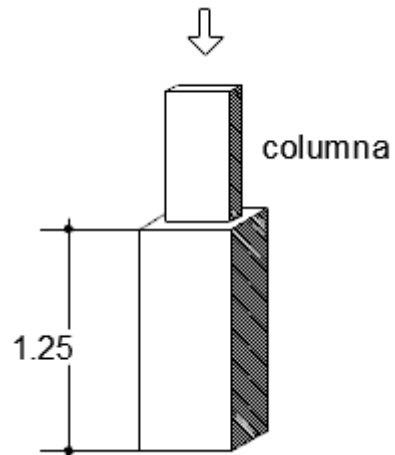
$$A = \frac{0.025W + 0.10W}{888.44} = \frac{145.78 + 583.13}{888.44}$$

$$A = 0.82 \quad Au = \frac{A}{na} = \frac{0.82}{4}$$

$$Au = 0.21$$

$$1 \text{ REDONDO DE } 1/4" \phi \quad 0.38 > 0.21 = \text{CUMPLE}$$

ANÁLISIS DE DADO



$$\begin{aligned}
 k &= 1 \\
 L &= 1.25 \text{ m} \\
 f_y &= 4200 \text{ kg/cm}^2. \\
 W &= 5831.31 \text{ kg} \\
 f'_c &= 250 \text{ kg/cm}^2.
 \end{aligned}$$

I. SECCIÓN DEL DADO

$$A = \frac{W}{0.5364 * f'_c + 0.0064 * f_y}$$

$$A = \frac{5831.31}{0.5364 * 250 + 0.0064 * 4200}$$

$$A = 36.22$$

$$L = \sqrt{A} = 6.02 \approx \mathbf{30.00 \text{ cm}}$$

REVISIÓN DE ESBELTEZ

$$\lambda = K * L / r < 60$$

$$\lambda = 10 * 1.25 / 0.25$$

$$\lambda = 50.00 \approx 50 < 60 = \mathbf{CUMPLE}$$

II. ACERO PRINCIPAL

$$As = 0.01 * A = 0.01 * 900.00$$

$$As = 9.00$$

$$Nvs = \frac{As}{As\emptyset} = \frac{9.00}{1.27} = \mathbf{7.09 \text{ varillas de } 1/2''}$$

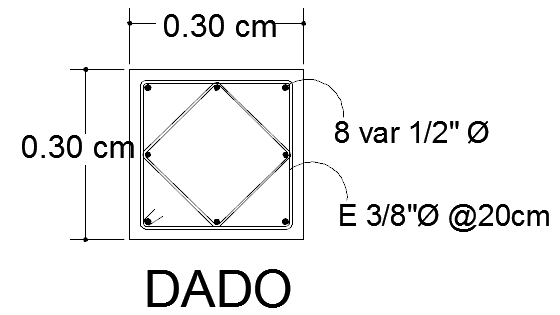
III. ACERO SECUNDARIO

$$Ast = 0.10 * As = 0.10 * 9.00$$

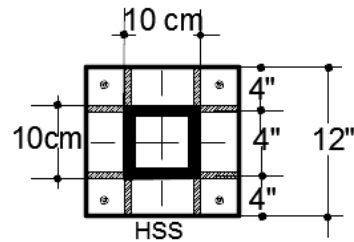
$$Ast = 0.90$$

$$\begin{array}{l} \text{varillas} \\ \text{de} \\ 3/8'' \end{array} = 0.71$$

$$@ = 48\emptyset = 34.08 \approx \mathbf{20.00 \text{ cm}}$$

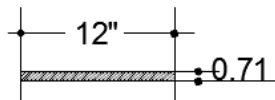


ANÁLISIS DE ZAPATA AISLADA



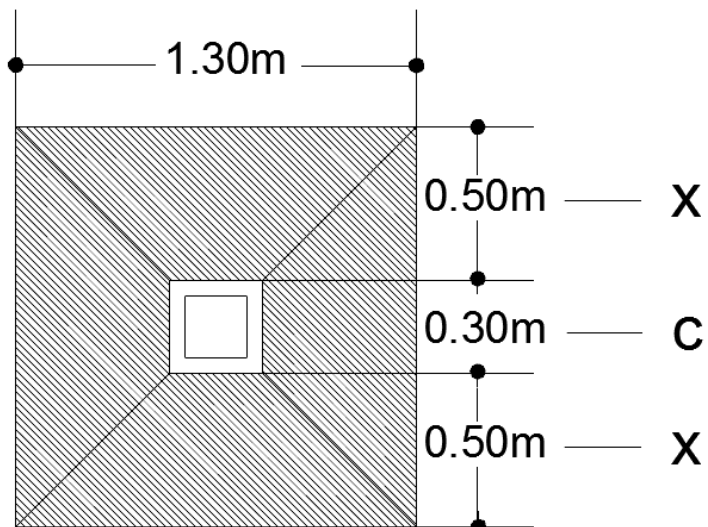
COLUMNA C-3

HSS de 4x4"
de 21.59 kg/m



PLACA

Placa de acero
de 8"x8"x0.71



$$\begin{aligned} f'c &= 250 \text{ kg/cm}^2. \\ fy &= 3500 \text{ kg/cm}^2. \\ fs &= 1750 \text{ kg/cm}^2. \\ W &= 5831.31 \text{ kg} \end{aligned}$$

I. Diseño de la base

$$A = W / ft$$

$$A = 5831.31 / 3500.00 = 1.67 \text{ m}^2$$

$$A = B * B$$

$$B = \sqrt{A}$$

$$B = 1.29 \approx 1.30 \text{ m}$$

II. Diseño del dado

$$c = 6/5 \text{ Lado de la columna}$$

Suponiendo lado de la columna como 20cm

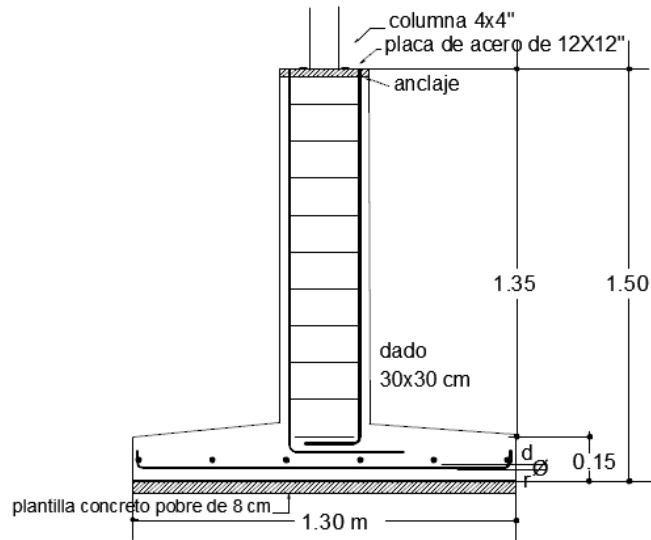
$$c = 6/5 * 20$$

$$c = 24 \approx 30.00 \text{ cm}$$

III. Diseño del peralte

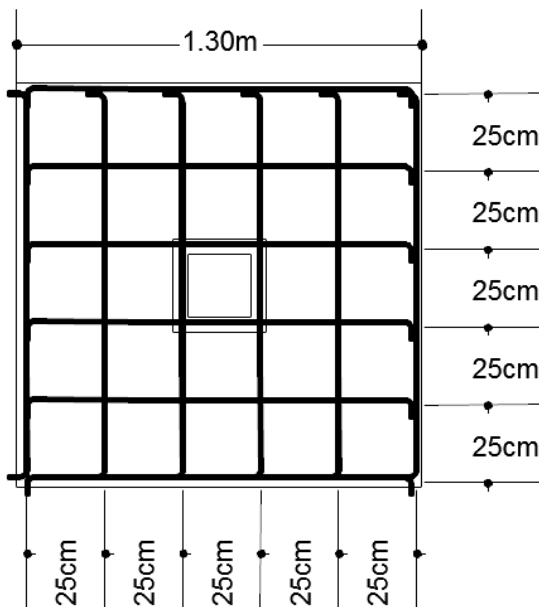
Por penetración:

$$d^2 + c d - \frac{W}{2vf'c} = 0$$



ZAPATA AISLADA Z-4

parrilla con var 3/8" Ø
@25 cm en ambos sentidos



VARILLAS DE 3/8" A CADA 25cm EN AMBOS SENTIDOS

$$d^2 + 30d - \frac{5831.31}{2\sqrt{250}} = 0$$

$$d^2 + 30d - 184.40 = 0$$

De la ecuación de segundo grado resultan:

$$d = 5.23$$

Diseño de la altura real del peralte

$$H = d + \frac{\phi}{2} + 5$$

$$H = 5.23 + \frac{1.27}{2} + 5$$

$$H = 10.87 \approx \mathbf{15.00 \text{ cm}}$$

IV. Acero de refuerzo

$$as = \frac{50.00 * W * x^2}{2L^2 * fs * j * d}$$

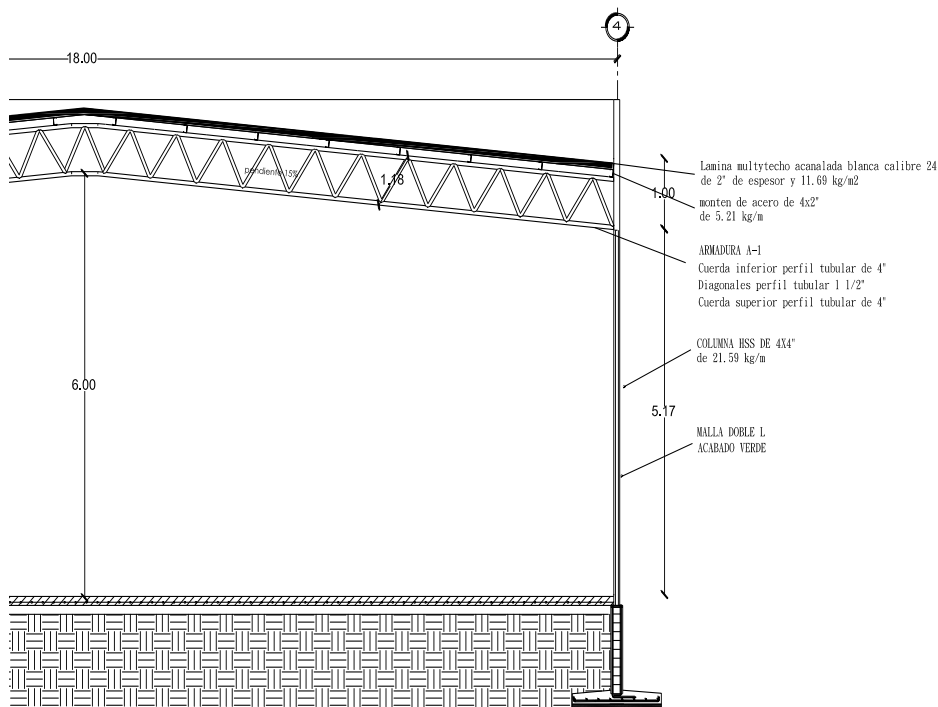
$$as = \frac{50.00 * 5831.31 * 0.5 * 0.5}{2(1.30)^2 * 1750 * 0.82 * 5.23}$$

$$as = 2.87 \text{ cm}^2$$

$$Nvs = \frac{as}{asv} = \frac{2.87}{0.71} = 4.04$$

$$@vs = \frac{100}{Nvs} = \frac{100}{4.04428} = 24.73 \approx \mathbf{25.00 \text{ cm}}$$

CÁLCULO ESTRUCTURAL SISTEMA CONSTRUCTIVO III. CANCHA DEPORTIVA



BAJADA DE CARGAS

CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTURA	PESO	TOTAL
1.- LÁMINA MULTYTECHO ACANALADA BLANCA CALIBRE 24 DE 2" DE ESPESOR	M2	9.00	6.00		11.69	631.26
2.- MONTÉN DE ACERO DE 2X4" DE 5.21 KG/M	M	24.00			5.21	125.04
3.- CARGA VIVA DE CUBIERTA	M2	9.00	6.00		100.00	5400.00
3.- ARMADURA A-1 DE 75 CM DE PERALTE						
.-CUERDA SUPERIOR, PERFIL TUBULAR DE 4"	M	9.00			22.30	200.70
.-CUERDA INFERIOR, PERFIL TUBULAR DE 4"	M	9.00			22.30	200.70
.-DIAGONALES, PERFIL TUBULAR DE 2"	M	27.14			2.41	65.41
4.- COLUMNA HSS DE 4X4" DE 28.61 KG/M	M2	5.17			21.59	111.62

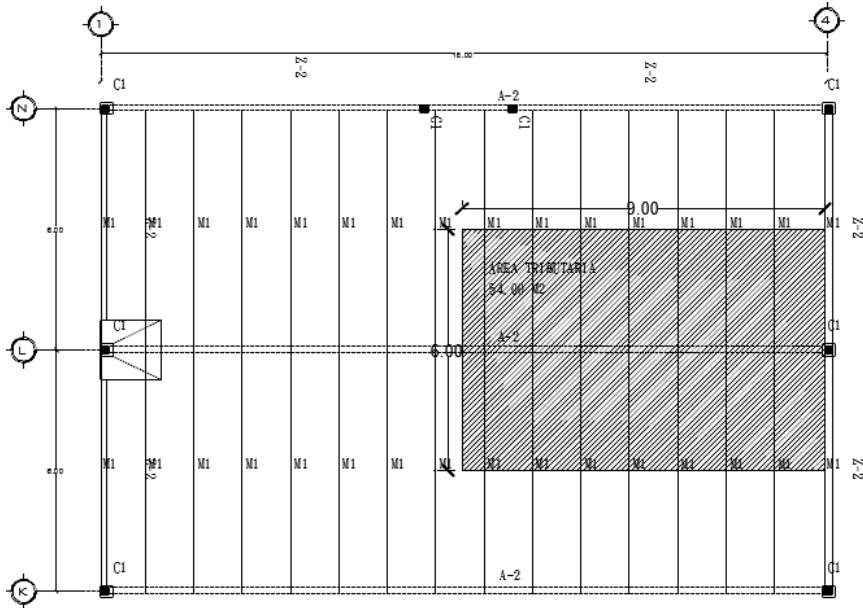
SUBTOTAL: 6734.73

10% PESO PROPIO 673.47

TOTAL 7408.20

ANÁLISIS DE ARMADURA

I. ESQUEMA DE ÁREA TRIBUTARIA



II. ANÁLISIS DE CARGAS

$$A = B * H + B * b$$

$$A = 6 * 3 + 6 * 3$$

$$A = 36$$

$$w = A * \text{PESO DE CUBIERTA}$$

$$w = 36 * 111.69 + 31.26 \text{ PESO DE POLINES}$$

$$w = 4052.10 \text{ Kg}$$

PESO PROPIO

$$WP = w * 0.1 = 4052.10 * 0.1$$

$$WP = 405.21$$

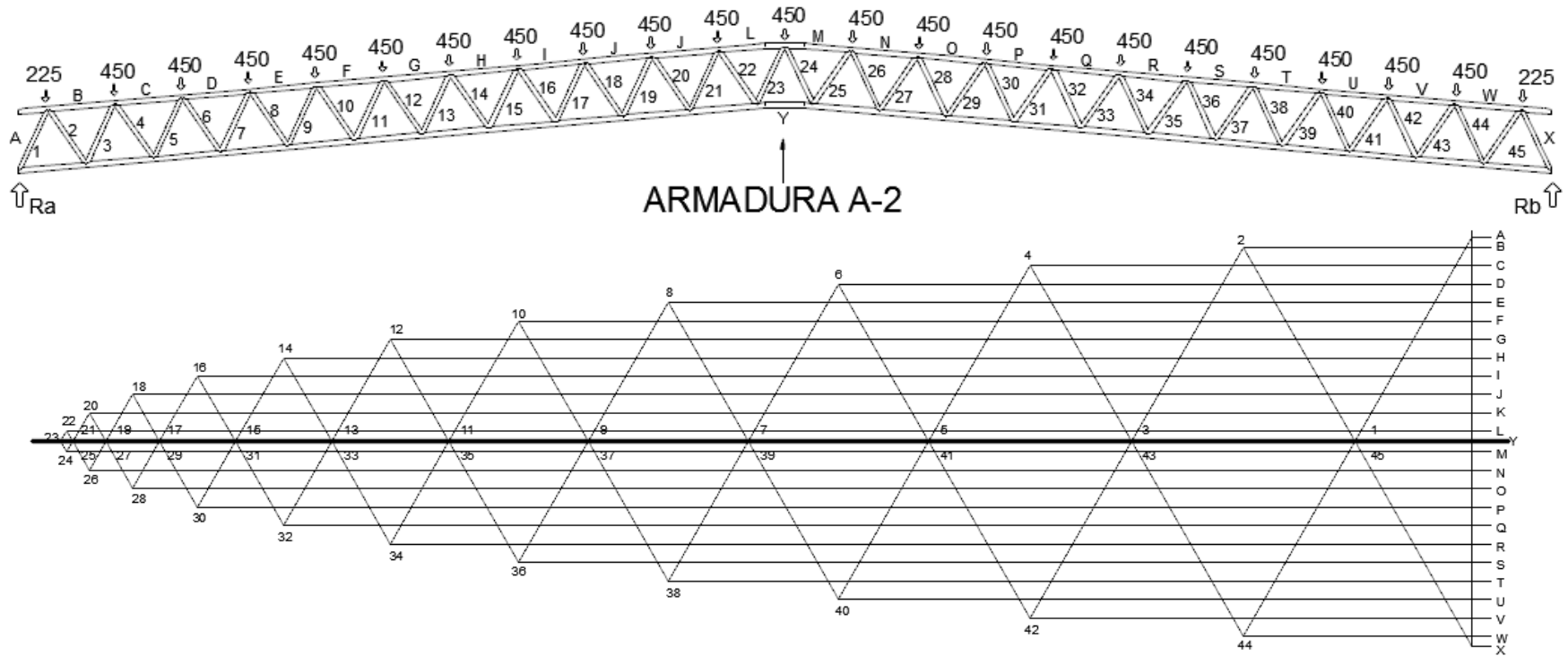
$$WT = w + WP = 4052.10 + 405.21$$

$$WT = 4457.31$$

PESO QUE CARGA CADA NODO DE CORDÓN SUPERIOR

$$W = WT / 10 = 4457.31 / 10$$

$$W = 445.731 \approx 450 \text{ kg}$$



III. ESQUEMA DE ANÁLISIS POR MÉTODO GRÁFICO

BARRA	UBICACIÓN	ESFUERZO	LONGITUD
CORDÓN SUPERIOR	B-2 / W-44	5622.00	1.00
	C-4 / V-42	10840.00	1.00
	D-6 / U-40	15540.00	1.00
	E-8 / T-38	19720.00	1.00
	F-10 / S-36	23382.00	1.00
	G-12 / R-34	26525.00	1.00
	H-14 / Q-32	29148.00	1.00
	I-16 / P-30	31253.00	1.00
	J-18 / O-28	32839.00	1.00
	K-16 / N-26	33905.00	1.00
	L-14 / M-24	34453.00	1.00

IV. ANÁLISIS DE ARMADURA

$$Ra = Rb = \frac{W}{2} = 4457.31$$

$$Ra = Rb = 2228.66 \text{ Kg}$$

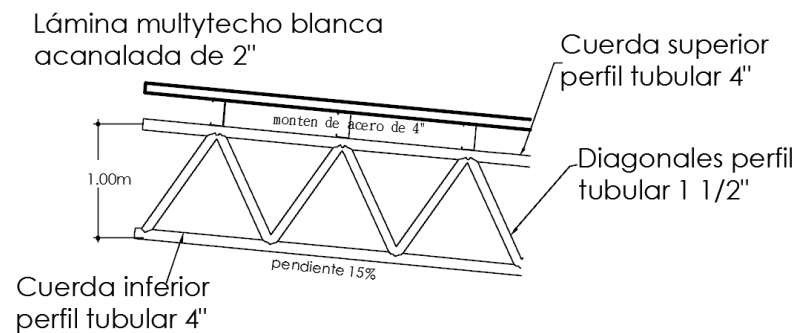
V. DISEÑO DE ARMADURA

$$As = \frac{T}{fs} = \frac{T}{1670}$$

CORDÓN SUPERIOR

$$As = \frac{34453.00}{1670} = 20.63 \text{ cm}^2$$

CORDÓN INFERIOR	Y-1 / Y-45	2883.00	1.00
	Y-3 / Y-43	8361.00	1.00
	Y-5 / Y-41	13320.00	1.00
	Y-7 / Y-39	17760.00	1.00
	Y-9 / Y-37	21681.00	1.00
	Y-11 / Y-35	25083.00	1.00
	Y-13 / Y-33	27966.00	1.00
	Y-15 / Y-31	30330.00	1.00
	Y-17 / Y-29	32176.00	1.00
	Y-19 / Y-27	33502.00	1.00
	Y-21 / Y-25	34309.00	1.00
	Y-23	34597.00	1.00
	DIAGONALES	A-1 / X-45	5571.00
1-2 / 45-44 / 2-3 / 44-43		5483.00	1.29
3-4 / 43-42 / 4-5 / 42-41		4963.00	1.29
5-6 / 41-40 / 6-7 / 40-39		4444.00	1.29
7-8 / 39-38 / 8-9 / 38-37		3924.00	1.29
9-10 / 37-36 / 10-11 / 36-35		3405.00	1.29
11-12 / 35-34 / 12-13 / 34-33		2885.00	1.29
13-14 / 33-32 / 14-15 / 32-31		2366.00	1.29
15-16 / 31-30 / 16-17 / 30-29		1846.00	1.29
17-18 / 29-28 / 18-19 / 28-27		1327.00	1.29
19-20 / 20-21 / 27-26 / 25-24		808.00	1.29
21-22 / 22-23 / 24-23 / 21-24	288.00	1.29	



Perfil tubular de 4" 8.5mm de espesor y 28.50 kg/m

$$\text{área de acero} = 28.05 > 20.63 = \text{CUMPLE}$$

CORDÓN INFERIOR

$$A_s = 34597.00 / 1670 = 20.72 \text{ cm}^2$$

Perfil tubular de 4" 8.5mm de espesor y 28.50 kg/m

$$\text{área de acero} = 28.50 > 20.72 = \text{CUMPLE}$$

DIAGONALES

$$A_s = 5571.00 / 1670 = 3.34 \text{ cm}^2$$

Perfil tubular de 1 1/2" 3.7mm de espesor y 4 kg/m

$$\text{área de acero} = 5.20 > 3.34 = \text{CUMPLE}$$

RELACIÓN DE ESBELTEZ

$$\lambda = \frac{LK}{r} = \frac{100.00 * 1}{1.6}$$

$$\lambda = 62.50$$

$$\text{POR LO TANTO } f_a = 1555$$

ANÁLISIS DE COMPRESIÓN

$$C = A_s * f_a = 6.60 * 1555$$

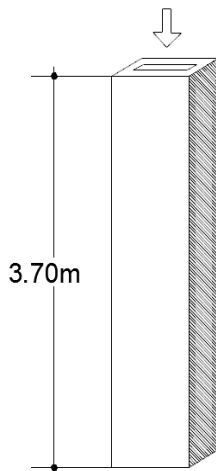
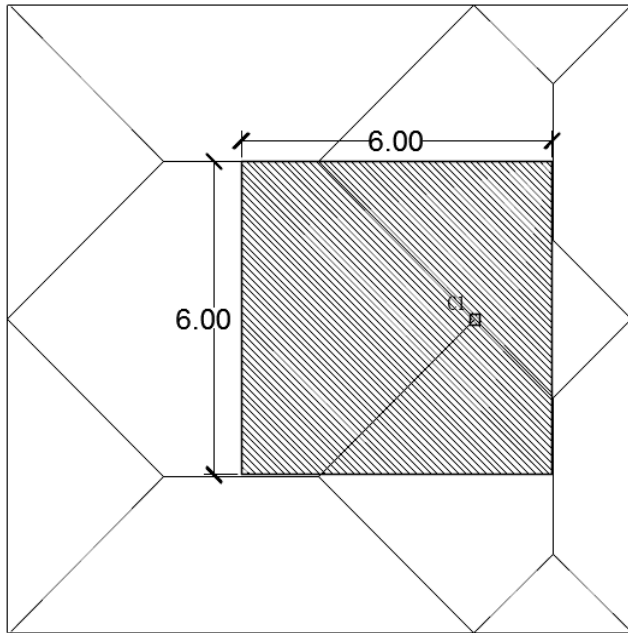
$$C = 10263$$

$$C_r = 0.70 * C = 0.70 * 10263$$

$$C_r = 7184.1 > 5571.00 = \text{CUMPLE}$$

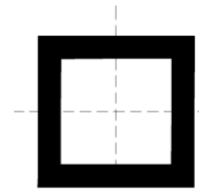
ANÁLISIS DE COLUMNA

I. ESQUEMA DE ÁREA TRIBUTARIA



$$\begin{aligned}
 k &= 1 \\
 L &= 5.17 \quad \text{m} \\
 f_y &= 1670 \quad \text{kg/cm}^2. \\
 W &= 7408.20 \quad \text{kg} \\
 f'_c &= 250 \quad \text{kg/cm}^2.
 \end{aligned}$$

II. ANÁLISIS DE COLUMNA



HSS DE 4" X 4" X 0.188" Y 21.59 kg/m

$$\begin{aligned}
 r &= 3.91 \quad \text{cm} \\
 A_s &= 17.97 \quad \text{cm}^2
 \end{aligned}$$

HSS

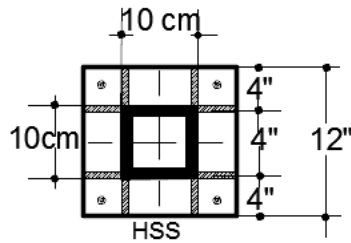
REVISIÓN DE ESBELTEZ

$$\begin{aligned}
 \lambda &= K * L / r \\
 \lambda &= 1 * 517 / 3.91 \\
 \lambda &= 132.23 \approx 132
 \end{aligned}$$

POR LO TANTO $f_a = 620.62$

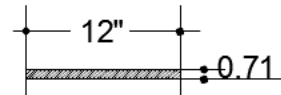
ANÁLISIS DE COMPRESIÓN

$$\begin{aligned}
 C &= A_s * f_a = 17.97 * 620.62 \\
 C &= 11152.54 \\
 C_r &= 0.70 * C = 0.70 * 11152.54 \\
 C_r &= 7806.78 > 7408.20 = \text{CUMPLE}
 \end{aligned}$$



COLUMNA C-3

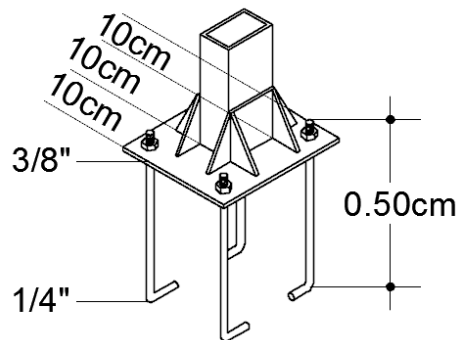
HSS de 4x4"
de 21.59 kg/m



PLACA

Placa de acero
de 8"x8"x0.71

DETALLE DE ANCLAJE



$$La = \phi * fy / 17 * na \quad La = 2.01 * 1670 / 17 * 4$$

$$La = 49.36 \quad La \approx 50\text{cm}$$

$$Db = 0.05 * La \quad Db = 0.05 * 100 \quad Db = 2.5 \text{ cm}$$

III. DISEÑO DE PLACA

$$A = \frac{W}{0.25 * f'c} = \frac{7408.20}{0.25 * 250}$$

$$A = 118.53 \text{ cm}^2$$

$$L = \sqrt{A} = 10.89 \approx 4 \text{ pulgadas}$$

POR REGLAMENTO SE SUPONE LA PLACA DE 12 PULGADAS

$$t = \frac{\sqrt{3fp * m^2}}{fb} \quad fy = \frac{W}{A} = \frac{7408.20}{365.76}$$

$$t = \frac{\sqrt{3(83.79) *}}{1670} \quad fy = 20.25$$

$$t = 0.43 \text{ cm}$$

PLACA DE 3/8" DE ESPESOR

$$t = 0.71 > 0.43 = \text{CUMPLE}$$

IV. ANCLAJE

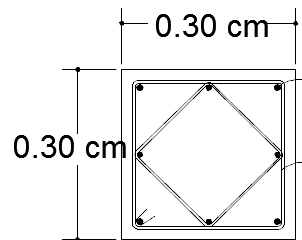
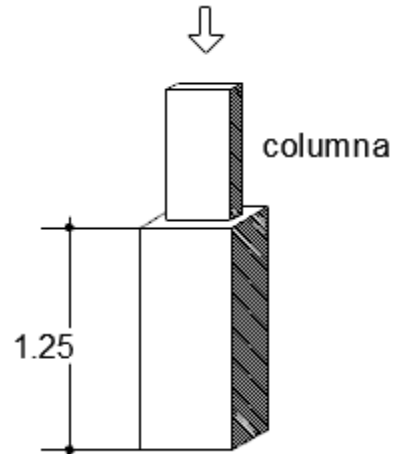
$$A = \frac{0.025W}{888.44} + \frac{0.10W}{888.44} = \frac{185.21}{888.44} + \frac{740.82}{888.44}$$

$$A = 1.04 \quad Au = \frac{A}{na} = \frac{1.04}{4}$$

$$Au = 0.26$$

$$1 \text{ REDONDO DE } 1/4" \phi \quad 0.38 > 0.26 = \text{CUMPLE}$$

ANÁLISIS DEL DADO



$$\begin{aligned}
 L &= 1.25 \text{ m} \\
 f_y &= 4200 \text{ kg/cm}^2. \\
 W &= 7408.20 \text{ kg} \\
 f'_c &= 250 \text{ kg/cm}^2.
 \end{aligned}$$

I. SECCIÓN DEL DADO

$$A = \frac{W}{0.5364 * f'_c + 0.0064 * f_y}$$

$$A = \frac{7408.20}{0.5364 * 250 + 0.0064 * 4200}$$

$$A = 46.02$$

$$L = \sqrt{A} = 6.78 \approx \mathbf{30.00 \text{ cm}}$$

REVISIÓN DE ESBELTEZ

$$\lambda = K * L / r < 60$$

$$\lambda = 10 * 1.25 / 0.25$$

$$\lambda = 50.00 \approx 50 < 60 = \mathbf{CUMPLE}$$

II. ACERO PRINCIPAL

$$As = 0.01 * A = 0.01 * 900.00$$

$$As = 9.00$$

$$Nvs = \frac{As}{As\phi} = \frac{9.00}{1.27} = 7.09 \text{ varillas de } 1/2''$$

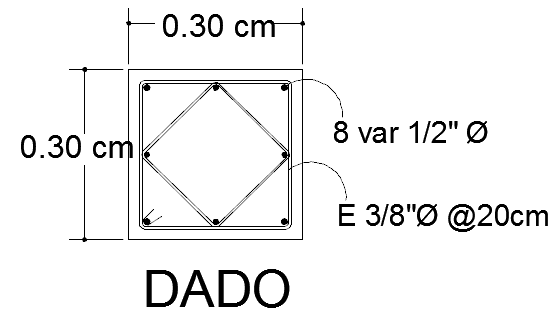
III. ACERO SECUNDARIO

$$Ast = 0.10 * As = 0.10 * 9.00$$

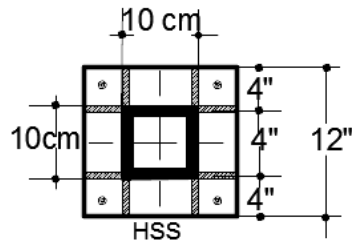
$$Ast = 0.90$$

$$\begin{array}{l} \text{varillas} \\ \text{de} \\ 3/8'' \end{array} = 0.71$$

$$@ = 48\phi = 34.08 \approx 20.00 \text{ cm}$$

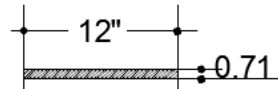


ANÁLISIS DE ZAPATA AISLADA



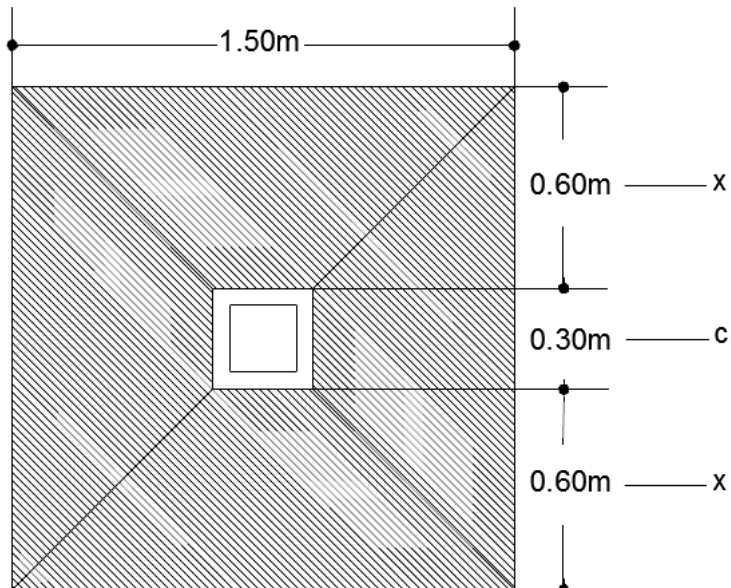
COLUMNA C-3

HSS de 4x4"
de 21.59 kg/m



PLACA

Placa de acero
de 8"x8"x0.71



$$\begin{aligned} f'c &= 250 \text{ kg/cm}^2. \\ f_y &= 3500 \text{ kg/cm}^2. \\ f_s &= 1750 \text{ kg} \\ W &= 7408.20 \text{ kg/cm}^2. \end{aligned}$$

I. Diseño de la base

$$A = W / f_y$$

$$A = 7408.20 / 3500.00 = 2.12 \text{ m}^2$$

$$A = B * B$$

$$B = \sqrt{A}$$

$$B = 1.45 \approx 1.50 \text{ m}$$

II. Diseño del dado

$$c = 6/5 \text{ Lado de la columna}$$

Suponiendo lado de la columna como 20cm

$$c = 6/5 * 10$$

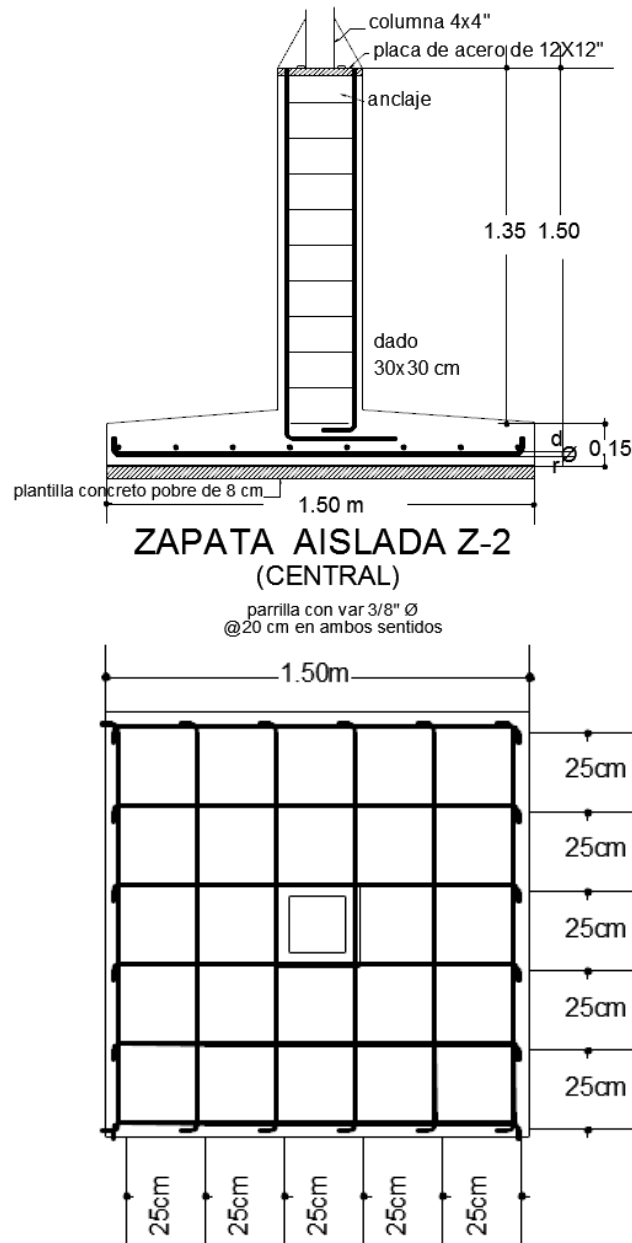
$$c = 12 \approx 20.00 \text{ cm}$$

III. Diseño del peralte

Por penetración:

$$d^2 + c d - \frac{W}{2\sqrt{f'c}} = 0$$

$$d^2 + 30d - \frac{7408.20}{2\sqrt{250}} = 0$$



VARILLAS DE 3/8" A CADA 25cm EN AMBOS SENTIDOS

$$d^2 + 30d - 234.27 = 0$$

De la ecuación de segundo grado resultan:

$$d = 8.28$$

Diseño de la altura real del peralte

$$H = d + \frac{\phi}{2} + 5$$

$$H = 8.28 + \frac{1.27}{2} + 5$$

$$H = 13.92 \approx \mathbf{15.00 \text{ cm}}$$

IV. Acero de refuerzo

$$as = \frac{50.00 * W * x^2}{2L^2 * fs * j * d}$$

$$as = \frac{50.00 * 7408.20 * 0.65 * 0.65}{2(1.50)^2 * 1750 * 0.82 * 8.28}$$

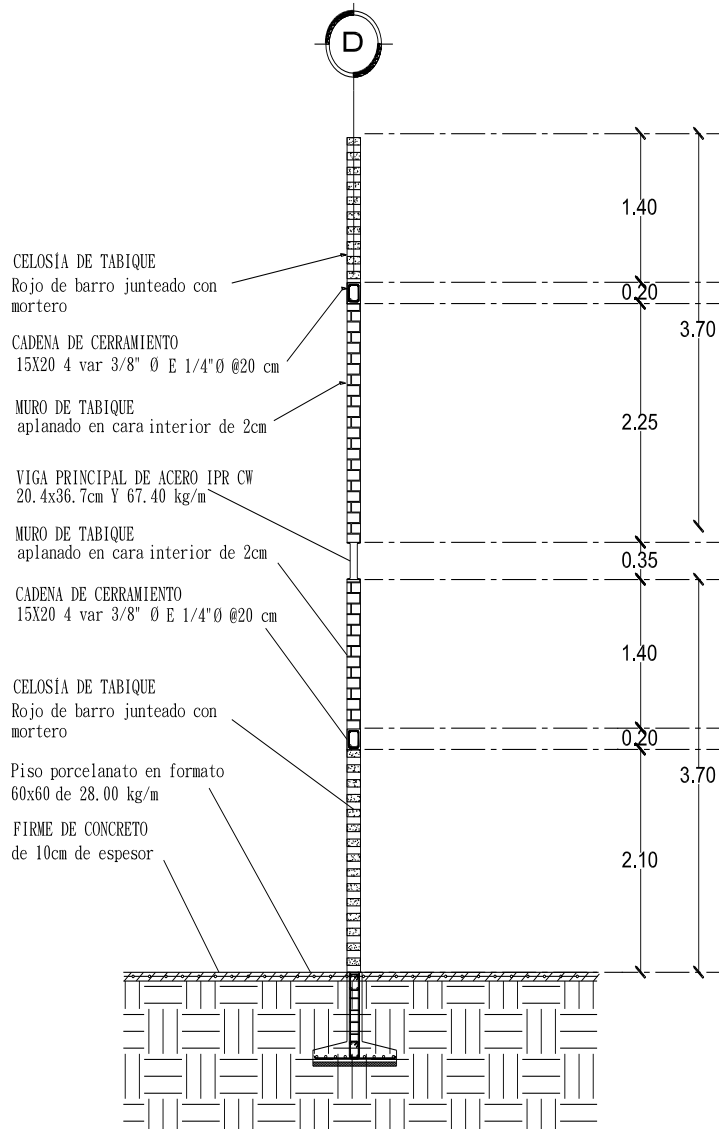
$$as = 2.93 \text{ cm}^2$$

$$Nvs = \frac{as}{asv} = \frac{2.93}{0.71} = 4.12$$

$$@vs = \frac{100}{Nvs} = \frac{100}{4.12097} = 24.266138 \approx \mathbf{25.00 \text{ cm}}$$

CÁLCULO ESTRUCTURAL

SISTEMA CONSTRUCTIVO IV. MUROS DIVISORIOS



BAJADA DE CARGAS

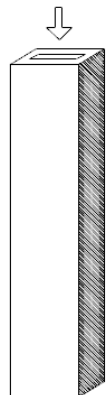
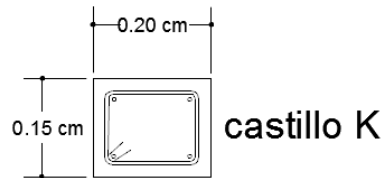
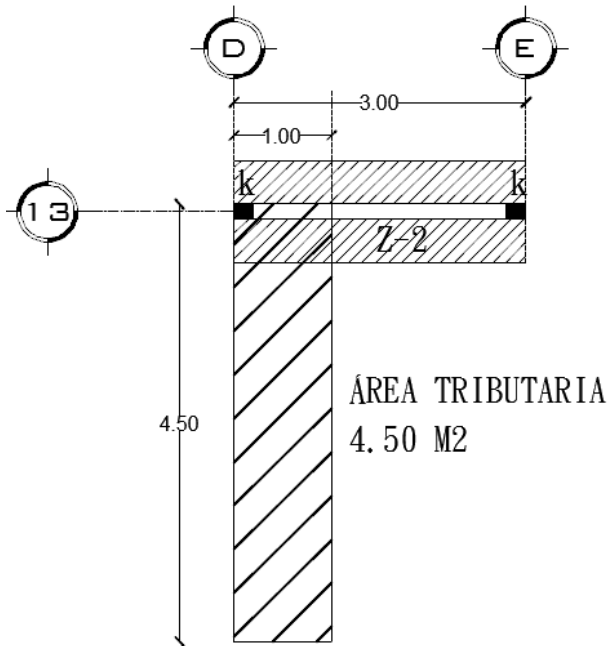
CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTURA	PESO	TOTAL
1.- CELOSÍA DE TABIQUE ROJO DE BARRO DE 7X14X28 CM JUNTEADO CON MORTERO	M2	1.00		1.40	180.00	252.00
2.- CADENA DE CERRAMIENTO DE 15X20 CM ARMADA CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS CON VARILLA DE 1/4" @ 20CM	M	1.00	0.15	0.20	2400.00	72.00
3.- MURO DE TABIQUE DE BLOCK ROJO NOVACERAMIC DE 14X7X28	M2	1.00		2.10	224.00	470.40
4.- VIGA PRINCIPAL DE ACERO IPR CW DE 20.4x36.7cm Y 67.40 kg/m	M	1.00			67.40	67.40
5.- MURO DE TABIQUE DE BLOCK ROJO NOVACERAMIC DE 14X7X28	M2	1.00		1.40	224.00	313.60
6.- CADENA DE CERRAMIENTO DE 15X20 CM ARMADA CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS CON VARILLA DE 1/4" @ 20CM	M	1.00	0.15	0.20	2400.00	72.00
7.- CELOSÍA DE TABIQUE ROJO DE BARRO DE 7X14X28 CM JUNTEADO CON MORTERO	M2	1.00		2.10	180.00	378.00

SUBTOTAL: 1625.40

10% PESO PROPIO 162.54

TOTAL 1787.94

ANÁLISIS DE ZAPATA CORRIDA



$f'c$

$$f_y = 3500 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_s = 1750 \text{ kg/cm}^2$$

$$W = 1787.94 \text{ kg}$$

I. Diseño de la base

$$A = W / ft$$

$$A = 1787.94 / 3500.00 = 0.51 \text{ m}^2$$

$$A = 1 * B$$

$$B = A$$

$$B = 0.51 \approx 0.60 \text{ m}$$

II. Diseño del enrase

$$c = 6/5 \text{ Lado de castillo}$$

Suponiendo lado del castillo como 15cm

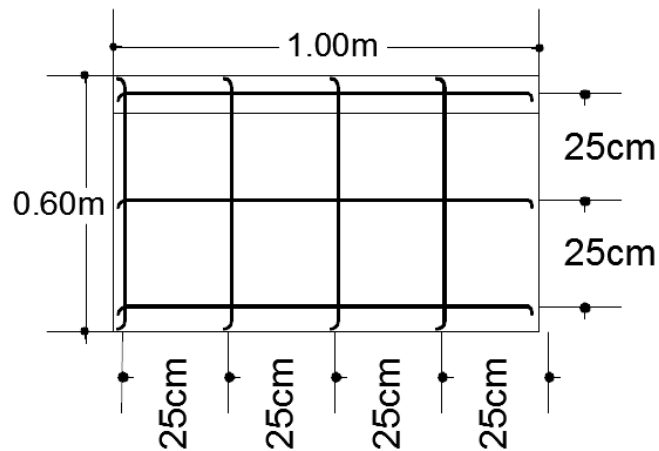
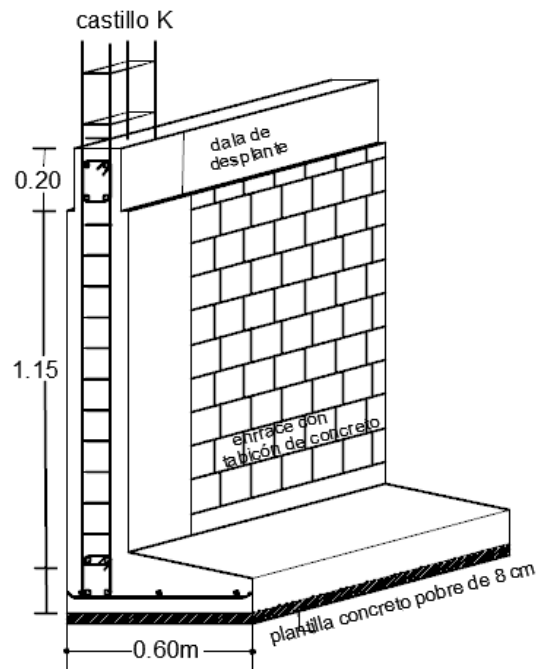
$$c = 6/5 * 15$$

$$c = 18 \approx 20.00 \text{ cm}$$

III. Diseño del peralte

Por penetración:

$$d^2 + c d - \frac{W}{2\sqrt{f'c}} = 0$$



VARILLAS DE 3/8" A CADA 25cm EN AMBOS SENTIDOS

$$d^2 + 20d - \frac{1787.94}{2 \times 250} = 0$$

$$d^2 + 20d - 56.54 = 0$$

De la ecuación de segundo grado resultan:

$$d = 2.51$$

Diseño de la altura real del peralte

$$H = d + \frac{\phi}{2} + 5$$

$$H = 2.51 + \frac{1.27}{2} + 5$$

$$H = 8.15 \approx \mathbf{15.00 \text{ cm}} \quad \text{POR REGLAMENTO}$$

IV. Acero de refuerzo

$$as = \frac{50.00 * W * x^2}{2L^2 * fs * j * d}$$

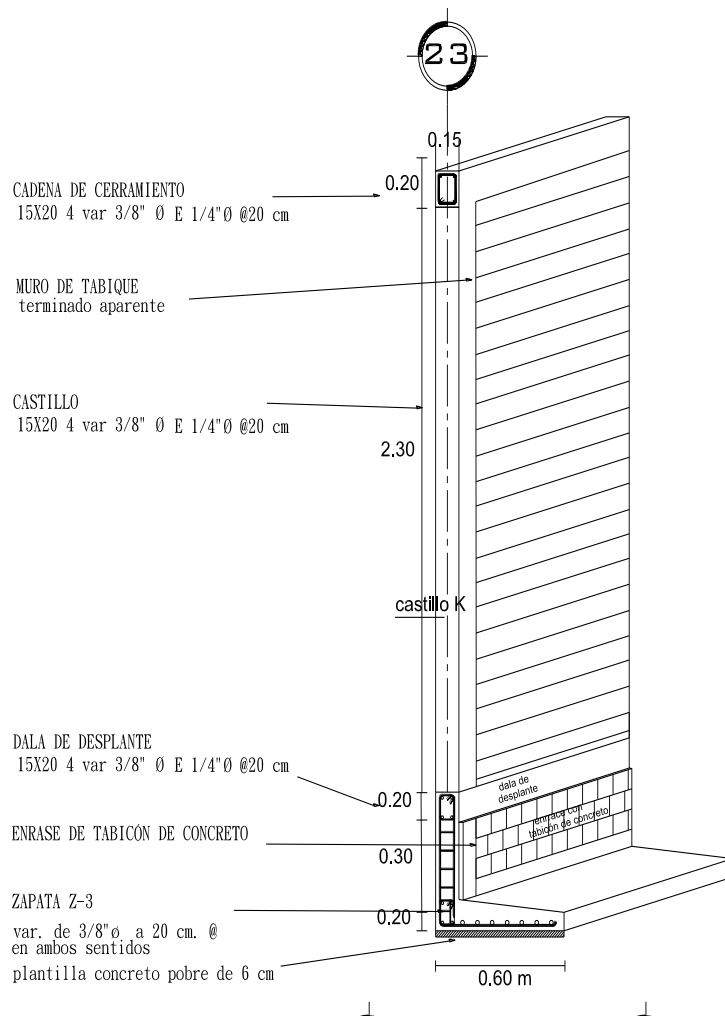
$$as = \frac{50.00 * 1787.94 * 0.2 * 0.4}{2(0.60)^2 * 1750 * 0.82 * 2.51}$$

$$as = 2.76 \text{ cm}^2$$

$$Nvs = \frac{as}{asv} = \frac{2.76}{0.71} = 3.88$$

$$@vs = \frac{100}{Nvs} = \frac{100}{3.88} = 25.762 \approx \mathbf{25.00 \text{ cm}}$$

CÁLCULO ESTRUCTURAL SISTEMA CONSTRUCTIVO V. BARDA PERIMETRAL



BAJADA DE CARGAS

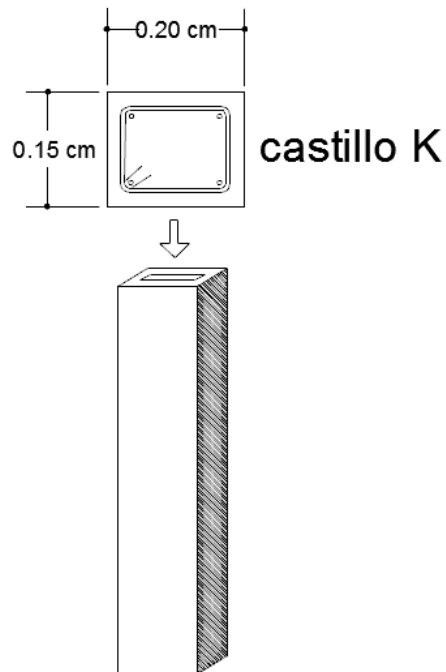
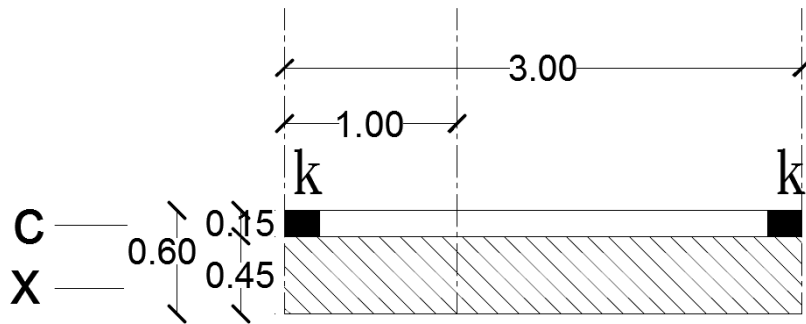
CONCEPTO	UNIDAD	LARGO	ANCHO	ALTURA	PESO	TOTAL
1.- CADENA DE CERRAMIENTO DE 15X20 CM ARMADA CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS CON VARILLA DE 1/4" @ 20CM	M	1.00	0.15	0.20	2400.00	72.00
2.- CASTILLO DE 15X20 CM ARMADO CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS CON VARILLA DE 1/4" @ 20CM	M	0.20	0.15	3.00	2400.00	216.00
3.- MURO DE TABIQUE DE BLOCK ROJO NOVACERAMIC DE 14X7X28	M2	1.00		2.30	224.00	515.20
4.- CADENA DE DESPLANTE DE 15X20 CM ARMADA CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS CON VARILLA DE 1/4" @ 20CM	M	1.00	0.15	0.20	2400.00	72.00

SUBTOTAL: 875.20

10% PESO PROPIO 87.52

TOTAL 962.72

ANÁLISIS DE ZAPATA CORRIDA



$$\begin{aligned}
 f_c &= 250 \text{ kg/cm}^2. \\
 f_y &= 3500 \text{ kg/cm}^2. \\
 f_s &= 1750 \text{ kg/cm}^2. \\
 W &= 962.72 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

I. Diseño de la base

$$A = W / f_y$$

$$A = 962.72 / 3500.00 = 0.28 \text{ m}^2$$

$$A = 1 * B$$

$$B = A$$

$$B = 0.28 \approx 0.60 \text{ m} \quad \text{POR REGLAMENTO}$$

II. Diseño del enrase

$$c = \frac{6}{5} \text{ Lado de castillo}$$

Suponiendo lado del castillo como 15cm

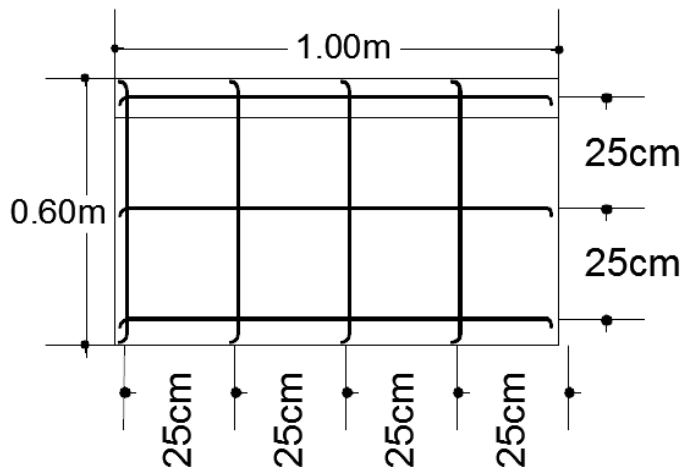
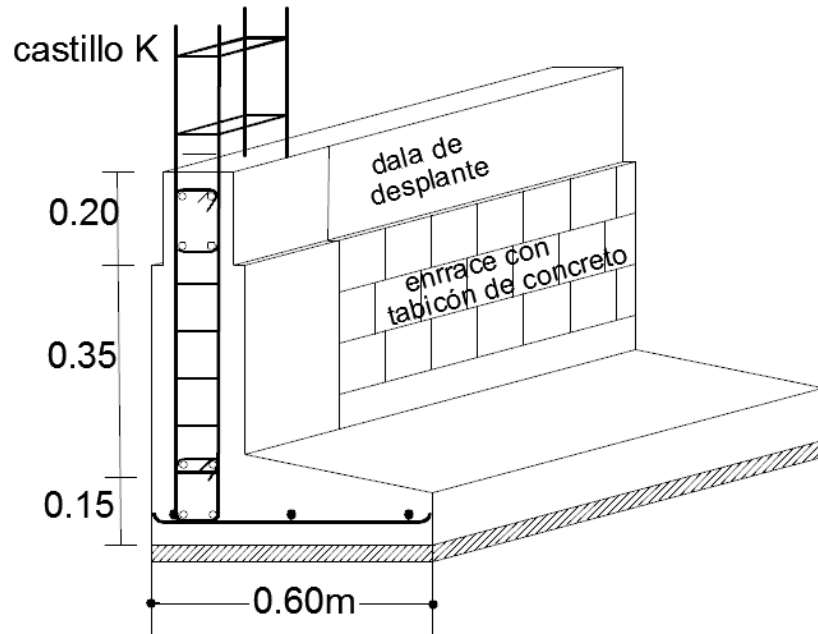
$$c = \frac{6}{5} * 15$$

$$c = 18 \approx 20.00 \text{ cm}$$

III. Diseño del peralte

Por penetración:

$$d^2 + c d - \frac{W}{2\sqrt{f_c}} = 0$$



VARILLAS DE 3/8" A CADA 25cm EN AMBOS SENTIDOS

$$d^2 + 20d - \frac{962.72}{2 \times 250} = 0$$

$$d^2 + 20d - 30.44 = 0$$

De la ecuación de segundo grado resultan:

$$d = 1.42$$

Diseño de la altura real del peralte

$$H = d + \frac{\phi}{2} + 5$$

$$H = 1.42 + \frac{1.27}{2} + 5$$

$$H = 7.06 \approx \mathbf{15.00 \text{ cm}}$$

IV. Acero de refuerzo

$$as = \frac{50.00 * W * x^2}{2L^2 * fs * j * d}$$

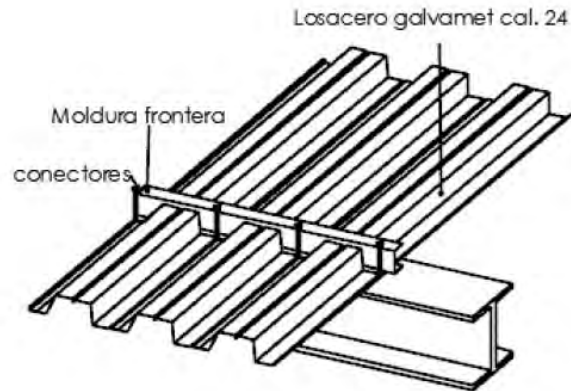
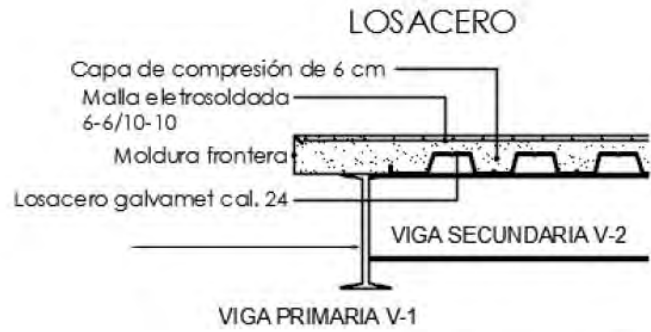
$$as = \frac{50.00 * 962.72 * 0.2 * 0.4}{2(0.60)^2 * 1750 * 0.82 * 1.42}$$

$$as = 2.62 \text{ cm}^2$$

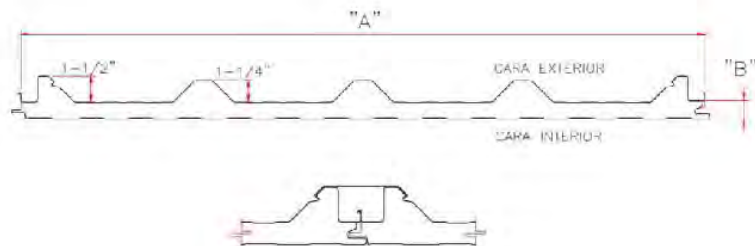
$$Nvs = \frac{as}{asv} = \frac{2.62}{0.71} = 3.69$$

$$@vs = \frac{100}{Nvs} = \frac{100}{3.69} = 27.0732 \approx \mathbf{25.00 \text{ cm}}$$

ANÁLISIS DE LOSAS



MULTYTECHO



CONCRETO NORMAL, F'C = 200 KG/CM2 , P. VOL. 2400 KG/M3 : N= 9

CALIBRE	ESP. DE CONCRETO	PESO PROPIO	CLARO MÁXIMO SIN APUNTALAR		
			Simple	DOBLE	TRIPLE
PLG.	CMS	KG./M2	MTS	MTS	MTS
24	5	203	1.60	2.14	2.17
	6	227	1.54	2.07	2.09
	8	275	1.44	1.94	1.96
	10	323	1.40	1.83	1.85
	12	371	1.38	1.74	1.76
22	5	205	2.17	2.92	2.96
	6	229	2.08	2.81	2.84
	8	277	1.93	2.63	2.65

CONCRETO		MALLA DE ACERO MINIMA RECOMENDADA POR TEMPERATURA SEGUN EL S01
ESPE SOR	VOLU MEN	
CMS	M3/M2	
5	0.0816	MALLA 6 * 6 - 10/10 (.61 CM2/MT)
6	0.0916	MALLA 6 * 6 - 10/10 (.61 CM2/MT)
8	0.1116	MALLA 6 * 6 - 10/10 (.61 CM2/MT)
10	0.1316	MALLA 6 * 6 - 8/8 (.87 CM2/MT)
12	0.1516	MALLA 6 * 6 - 6/6 (1.23 CM2/MT)

Producto	Espesor	Calibre Cara exterior	Presentación Cara exterior	Calibre Cara interior	Presentación Cara interior
Ternium Multytecho	1", 1.5", 2", 2.5", 3", 4", 5" y 6"	26	Blanco Liso Arena Embizado	26	Blanco Liso Arena Embizado

e mm (pulg)	Factores de aislamiento		Peso Panel Kg/M ²	Capacidades de carga (kg/m ²)												
	R	U		Claros (mts)					Claros (mts)							
	h/FT ²	°F/BTU	BTU/h/FT ²	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5
25.4 (1")	7.58	0.132	10.00	84	54						233	159	97			
38.1 (1.5")	11.36	0.088	11.45	111	65	23					300	261	207	117		
50.8 (2.0")	15.15	0.066	11.69	139	97	71	23				300	300	252	174		
63.5 (2.5")	19.94	0.053	12.27	169	129	89	69	53			300	300	300	239		
76.2 (3.0")	25.73	0.044	12.84	195	142	107	82	64			300	300	300	300		
101.6 (4.0")	33.30	0.033	13.67	265	191	147	117	94			300	300	300	300		
127.0 (5.0")	37.88	0.028	15.45	300	240	187	152	124			300	300	300	300		
152.4 (6.0")	45.45	0.022	19.78													

CÁLCULO SANITARIO

Línea principal de aguas negras

TRAMO	MUEBLE	UNIDADES DE DESCARGA POR SALIDA	TOTAL DE UNIDADES MUEBLE	UNIDADES DE DESCARGA	TOTAL DE UNIDADES DE DESCARGA	DIÁMETRO DE TUBERÍA
A-B	LAVADERO	3	2	6	62	4" Ø
	PILETA DE OFICINA	8	2	16		
	LAVABO	2	5	10		
	W.C.	6	5	30		
C-A	MINGITORIO	4	3	12	60	4" Ø
	LAVABO	2	6	12		
	W.C.	6	6	36		
A-D	FREGADERO	8	1	8	154	4" Ø
	VERTEDERO	8	3	24		
	LAVADERO	3	2	6		
	PILETA DE OFICINA	8	2	16		
	LAVABO	2	5	10		
	W.C.	6	5	30		
	MINGITORIO	4	3	12		
	LAVABO	2	6	12		
	W.C.	6	6	36		
	E-F	LAVADERO	3	4	12	
LAVABO		2	14	28		
W.C.		6	18	108		
MINGITORIO		4	8	32		
LAVABO PARA CABELLO		3	4	12		

G-F	FREGADERO	8	7	56	56	4" Ø
F-H	FREGADERO	8	12	96	352	6" Ø
	LAVADERO	3	4	96		
	LAVABO	2	14	12		
	W.C.	6	18	28		
	MINGITORIO	4	8	108		
	LAVABO PARA CABELLO	3	4	12		

Red de aguas pluviales

Cálculo de bajantes

EDIFICIO	ÁREA DE CUBUERTA	No. DE BAJANTES	ÁREA QUE CUBRE CADA BAJANTE	DIÁMETRO DE TUBERÍA
TALLERES 1	548.57	5	109.71	4" Ø
TALLERES 2	437.98	4	109.50	4" Ø
TALLERES 3	182.24	3	60.75	3" Ø
TALLERES 4	193.77	3	64.59	4" Ø
TALLERES 5	293.09	3	97.70	4" Ø
LOCALES COMERCIALES	105.47	3	35.16	3" Ø
ÁREAS DEPORTIVAS	897.50	7	128.21	4" Ø
ÁREAS ADMINISTRATIVAS	305.57	4	76.39	4" Ø

Cálculo de línea principal de aguas pluviales

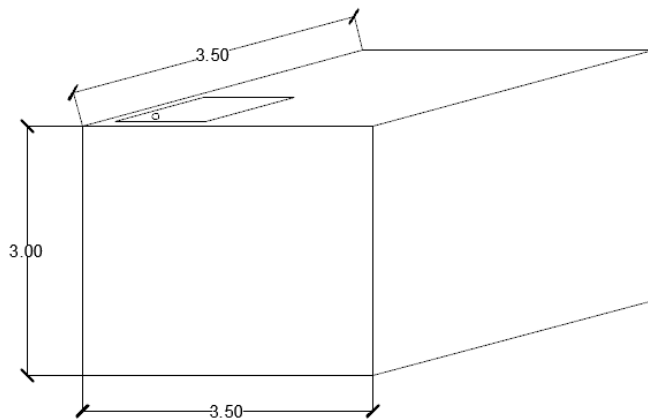
TRAMO	ÁREA DE CUBUERTA	DIÁMETRO DE TUBERÍA
A-B	571	6" Ø
A-C	388	6" Ø
A-D	959	8" Ø
J-H	152.785	4" Ø
I-G	105.47	4" Ø
H-G	305.57	5" Ø
G-E	411.04	6" Ø
F-E	293.09	5" Ø
E-D	704.13	8" Ø
K-D	1663.13	10" Ø
M-K	182.24	4" Ø
L-K	437.98	6" Ø
K-N	2101.11	10" Ø

CÁLCULO HIDRÁULICO

Cálculo de almacenamiento de agua en cisterna/tanque elevado

EDIFICIO	TIPO DE EDIFICIO	UNIDAD	No. DE UNIDADES	LITROS POR UNIDAD	ABASTECIMIENTO	RESERVA PARA 3 DÍAS
TALLERES 1	AULAS	ALUMNOS	114	40	4560	13680
TALLERES 2	AULAS	ALUMNOS	60	40	2400	7200
TALLERES 3	AULAS	ALUMNOS	25	40	1000	3000
TALLERES 4	AULAS	ALUMNOS	25	40	1000	3000
TALLERES 5	AULAS	ALUMNOS	40	40	1600	4800
LOCALES COMERCIALES	COMERCIAL	M2	105.47	40	4218.8	12656.4
ÁREAS ADMINISTRATIVAS	OFICINAS	PERSONA	12	40	480	1440
COMEDOR COMUNITARIO	COMERCIAL	M2	151.89	30	4556.7	13670.1

Dimensionamiento de cisterna de 36 750L



TOTAL 59446.50

TANQUE ELEVADO 25 000 L

CISTERNA 35 000 L

Cálculo hidráulico de líneas de distribución de agua

TRAMO	MUEBLE	FORMA DE INSTALACIÓN	TOTAL DE UNIDADES MUEBLE		DEMANDA DE UNIDADES MUEBLE	DEMANDA DE AGUA EN UNIDADES MUEBLE	PRESIÓN DE SALIDA	PÉRDIDA DE PRESIÓN POR ALTURA	DISTANCIA MÁXIMA EN PRESIÓN LIBRE	PRESIÓN LIBRE	FACTOR DE PRESIÓN	TOTAL DE UNIDADES MUEBLE2	TOTAL DE LITROS POR MINUTO2	TIPO DE TUBERÍA
A-B	LLAVE NARÍZ	GRIFO	3		12	36	0.36	0.47	55.58	1.67	3.00	108	165	1 1/4" Ø
	LAVADERO	GRIFO	2		3	6								
	PILETA DE OFICINA	GRIFO	2		3	6								
	LAVABO	GRIFO	5		2	10								
	W.C.	VÁLVULA DE DESCARGA	5		10	50								
C-D	FREGADERO	GRIFO	1		4	4	0.36	0.09	11.46	2.05	17.89	91	165	1" Ø
	LAVABO	GRIFO	6		2	12								
	W.C.	VÁLVULA DE DESCARGA	6		10	60								
	MINGITORIO	VÁLVULA DE DESCARGA	3		5	15								
F-G	LAVADERO	GRIFO	4		3	12	0.36	1.1	15.47	1.04	6.72	300	320	1 1/2" Ø
	LAVABO	GRIFO	14		2	28								
	W.C.	VÁLVULA DE DESCARGA	18		10	180								
	MINGITORIO	VÁLVULA DE DESCARGA	8		5	40								
	LAVABO PARA CABELLO	GRIFO	4		10	40								
I-E	LLAVE NARÍZ	GRIFO	2		12	24	0.36	0.09	54.97	2.05	3.73	24	76	1" Ø
H-F	LLAVE NARÍZ	GRIFO	3		12	36	0.36	1.1	13.15	1.04	7.91	84	165	1" Ø
	FREGADERO	GRIFO	12		4	48								
F-E	H-F Y F-G	-	-		-	-	0.36	1.1	42.9	1.04	2.42	384	485	2" Ø
E-C	H-F, F-G Y E-I	-	-		-	-	0.36	0.47	97.87	1.67	1.71	408	485	2 1/2" Ø
C-A	H-F, F-G, E-I Y C-D	-	-		-	-	0.36	0.47	109.33	1.67	1.53	499	570	2 1/2" Ø
A-TOMA	H-F, F-G, E-I, C-D Y A-B	-	-		-	-	0.36	0.47	164.91	1.67	1.01	607	640	3" Ø

CÁLCULO ELÉCTRICO**No. De lámparas requeridas**

NOMBRE DEL ESPACIO	ÁREA (M2)	MODELO DE LÁMPARA	LÚMENES	NIVEL DE LUXES REQUERIDO	No. LÁMPARAS
TALLER DE PINTURA	104.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	900	12.5
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	104.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	600	8.3
BAÑOS-WC	30.00	TECNOLITE LTL-2282/65 58W	4200	200	1.4
BAÑOS-LAVABOS	14.00	TECNOLITE LTL-2282/65 58W	4200	500	1.7
BIBLIOTECA	125.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	750	12.5
ESCALERAS	20.00	TECNOLITE LFCLED-1000/B 40W	2500	100	0.8
PASILLOS	108.00	TECNOLITE LFCLED-1000/B 40W	2500	100	4.3
PASILLOS	108.00	TECNOLITE LFCLED-1000/B 40W	2500	100	4.3
AULA DE COMPUTACIÓN	104.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	900	12.5
TALLER DE REPOSTERÍA	104.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	600	8.3
TALLER DE GASTRONOMÍA	104.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	600	8.3
AULA DE AGRICULTURA	104.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	900	12.5
VIVERO	70.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	600	5.6
TALLER DE DANZA	176.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	500	11.7
TALLER DE HERRERÍA	130.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	900	15.6
TALLER DE CARPINTERÍA	130.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	900	15.6
BAÑOS	28.00	TECNOLITE LTL-2282/65 58W	4200	200	1.3
LOCAL 1	23.00	TECNOLITE LTL-2282/65 58W	4200	400	2.2
LOCAL 2	23.00	TECNOLITE LTL-2282/65 58W	4200	400	2.2
LOCAL 3	23.00	TECNOLITE LTL-2282/65 58W	4200	400	2.2
GIMNASIO	105.00	TECNOLITE LTL-2282/65 58W	4200	500	12.5
JUEGOS INFANTILES	105.00	TECNOLITE LTL-2282/65 58W	4200	500	12.5
CANCHA DEPORTIVA	673.00	TECNOLITE HB-LED/080 80W	7500	500	44.9

ALMACENES COCINA	27.00	TECNOLITE LTL-2282/65 58W	4200	300	1.9
COCINA DE COMEDOR C.	30.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	600	2.4
COMEDOR COMUNITARIO	122.00	TECNOLITE LFCLED-1000/B 40W	2500	300	14.6
RECEPCIÓN	12.00	TECNOLITE LTL-2282/65 58W	4200	400	1.1
INFORMACIÓN	9.00	TECNOLITE LTL-2282/65 58W	4200	400	0.9
WC MUJERES	3.50	TECNOLITE G45E27-LED/4W/30	450	200	1.6
WC HOMBRES	3.50	TECNOLITE G45E27-LED/4W/30	450	200	1.6
ESCALERAS	7.92	TECNOLITE LFCLED-1000/B 40W	2500	100	0.3
ALMACEN	6.30	TECNOLITE G45E27-LED/4W/30	450	200	2.8
SITE	7.40	TECNOLITE G45E27-LED/4W/30	450	200	3.3
COCINETA	6.50	TECNOLITE G45E27-LED/4W/30	450	300	4.3
VIGILANTE	14.70	TECNOLITE G45E27-LED/4W/30	450	200	6.5
2° NIVEL					
AULA DE BELLEZA 1	104.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	900	12.5
AULA DE BELLEZA 2	104.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	900	12.5
BAÑOS-M	27.40	TECNOLITE LTL-2282/65 58W	4200	200	1.3
BAÑOS-H	27.40	TECNOLITE LTL-2282/65 58W	4200	200	1.3
ALMACÉN Y VESTIDORES	25.40	TECNOLITE G45E27-LED/4W/30	450	100	5.6
TALLER DE CORTE Y CONF.	132.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	900	15.8
AULA TEÓRICA	104.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	900	12.5
TALLER DE ARTESANÍAS	104.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	900	12.5
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	104.00	TECNOLITE LTL-322/65 56W	7500	900	12.5
OFICINA	19.00	TECNOLITE LFCLED-1000/B 40W	2500	400	3.0
SALA DE JUNTAS	25.00	TECNOLITE LFCLED-1000/B 40W	2500	700	7.0

Cuadros de cargas

CUADRO DE CARGAS: EDIFICIO DE TALLERES 2 PLANTA BAJA
CARGA BIFÁSICA A 220 VOLTS

CIRCUITO	LÁMPARA INTERIOR 56W	LÁMPARA INTERIOR 58W	LÁMPARA INTERIOR 40W	LÁMPARA A. DEPORTIVA 80W	SALIDA DE CENTRO 4W	CONTACTO 150W	ARBOTANTE EXTERIOR 65W	POSTE EXTERIOR	DICROICO 20W	SPOT BAJO DE PARED	TOTAL	FASE I	FASE II
C-1	6												
	336										336	336	
C-2	6												
	336										336		336
C-3						4							
						600					600	600	
C-4						3							
						450					450		450
C-5						3							
						450					450	450	
C-6	6												
	336										336	336	
C-7	6												
	336										336		336
C-8						4							
						600					600		600
C-9						3							
						450					450	450	
C-10						3							
						450					450		450
C-11	6												
	336										336	336	
C-12	6												
	336										336		336
C-13						5							
						750					750	750	
C-14						5							
						750					750	750	
C-15						5							
						750					750	750	

C-16					5							
					750					750		750
C-17					5							
					750					750		750
C-18					5							
					750					750		750
C-19			5									
			200							200	200	

TOTAL	4958	4758
--------------	------	------

CARGA TOTAL	9716
--------------------	------

CARGA BIFÁSICA	4.03%
-----------------------	-------

CUADRO DE CARGAS: EDIFICIO DE TALLERES 2 PLANTA ALTA
CARGA MONOFÁSICA A 127 VOLTS

CIRCUITO	LÁMPARA INTERIOR 56W	LÁMPARA INTERIOR 58W	LÁMPARA INTERIOR 40W	LÁMPARA A. DEPORTIVA 80W	SALIDA DE CENTRO 4W	CONTACTO 150W	ARBOTANTE EXTERIOR 65W	POSTE EXTERIOR	DICROICO 20W	SPOT BAJO DE PARED	TOTAL
C-1	6										
	336										336
C-2	6										
	336										336
C-3						4					
						600					600
C-4	6										
	336										336
C-5	6										
	336										336
C-6	6										
	336										336
C-7	6										
	336										336
C-8						3					
						450					450
C-9						3					
						450					450
C-10			9								
			360								360

CARGA TOTAL	3876
-------------	------

CUADRO DE CARGAS: EDIFICIO DE TALLERES 1 PLANTA BAJA
CARGA MONOFÁSICA A 127 VOLTS

CIRCUITO	LÁMPARA INTERIOR 56W	LÁMPARA INTERIOR 58W	LÁMPARA INTERIOR 40W	LÁMPARA A. DEPORTIVA 80W	SALIDA DE CENTRO 4W	CONTACTO 150W	ARBOTANTE EXTERIOR 65W	POSTE EXTERIOR	DICROICO 20W	SPOT BAJO DE PARED	TOTAL
C-1	6										
	336										336
C-2	6										
	336										336
C-3						3					
						450					450
C-4						4					
						600					600
C-5						4					
						600					600
C-6		8									
		464									464
C-7		2			2	2					
		116			8	300					424
C-8	6					4					
	336										336
C-9	6										
	336										336
C-10						3					
						450					450
C-11						3					
						450					450
C-12	6										
	336										336
C-13	6										
	336										336
C-14						5					
						750					750
C-15			7								
			280								280

CARGA TOTAL	6484
-------------	------

CUADRO DE CARGAS: EDIFICIO DE TALLERES 1 PLANTA ALTA
CARGA BIFÁSICA A 127 VOLTS

CIRCUITO	LÁMPARA INTERIOR 56W	LÁMPARA INTERIOR 58W	LÁMPARA INTERIOR 40W	LÁMPARA A. DEPORTIVA 80W	SALIDA DE CENTRO 4W	CONTACTO 150W	ARBOTANTE EXTERIOR 65W	POSTE EXTERIOR	DICROICO 20W	SPOT BAJO DE PARED	TOTAL	FASE I	FASE II
C-1	9												
	504										504		504
C-2	6				6								
	336				24						360	360	
C-3						5							
						750					750		750
C-4		4			2	2							
		232			8	300					540		540
C-5	6												
	336										336	336	
C-6	6												
	336										336		336
C-7						4							
						600					600		600
C-8						4							
						600					600	600	
C-9						4							
						600					600	600	
C-10	6												
	336										336		336
C-11	6												
	336										336		336
C-12						5							
						750					750	750	
C-13						4							
						600					600	600	
C-14						4							
						600					600	600	
C-15						4							
						600					600		600

CUADRO DE CARGAS: EDIFICIO DE TALLERES 3

CARGA MONOFÁSICA A 127 VOLTS

CIRCUITO	LÁMPARA INTERIOR 56W	LÁMPARA INTERIOR 58W	LÁMPARA INTERIOR 40W	LÁMPARA A. DEPORTIVA 80W	SALIDA DE CENTRO 4W	CONTACTO 150W	ARBOTANTE EXTERIOR 65W	POSTE EXTERIOR	DICROICO 20W	SPOT BAJO DE PARED	TOTAL
C-1	6										
	336										336
C-2	7				3						
	392				12						404
C-3						4					
						600					600

CARGA TOTAL	1340
-------------	------

CUADRO DE CARGAS: EDIFICIO DE TALLERES 5

CARGA MONOFÁSICA A 127 VOLTS

CIRCUITO	LÁMPARA INTERIOR 56W	LÁMPARA INTERIOR 58W	LÁMPARA INTERIOR 40W	LÁMPARA A. DEPORTIVA 80W	SALIDA DE CENTRO 4W	CONTACTO 150W	ARBOTANTE EXTERIOR 65W	POSTE EXTERIOR	DICROICO 20W	SPOT BAJO DE PARED	TOTAL
C-1	8										
	448										448
C-2	8										
	448										448
C-3						4					
						600					600
C-4						4					
						600					600
C-5							4				
							260				260
C-6	8										
	448										448
C-7	8										
	448										448
C-8						4					
						600					600
C-9						4					
						600					600
C-10						1	4				
						150	260				410

CARGA TOTAL	4862
-------------	------

CUADRO DE CARGAS: FORO AL AIRE LIBRE

CARGA MONOFÁSICA A 127 VOLTS

CIRCUITO	LÁMPARA INTERIOR 56W	LÁMPARA INTERIOR 58W	LÁMPARA INTERIOR 40W	LÁMPARA A. DEPORTIVA 80W	SALIDA DE CENTRO 4W	CONTACTO 150W	ARBOTANTE EXTERIOR 65W	POSTE EXTERIOR	DICROICO 20W	SPOT BAJO DE PARED	TOTAL
C-1					8						
					32						32
C-2						4					
						600					600
C-3							6				
							390				390

CARGA TOTAL 1022

CUADRO DE CARGAS: EDIFICIO LOCALES COMERCIALES

CARGA MONOFÁSICA A 127 VOLTS

CIRCUITO	LÁMPARA INTERIOR 56W	LÁMPARA INTERIOR 58W	LÁMPARA INTERIOR 40W	LÁMPARA A. DEPORTIVA 80W	SALIDA DE CENTRO 4W	CONTACTO 150W	ARBOTANTE EXTERIOR 65W	POSTE EXTERIOR	DICROICO 20W	SPOT BAJO DE PARED	TOTAL
C-1		4									
		232									232
C-2		2				2					
		116				300					416
C-3		2				2					
		116				300					416
C-4		2				2					
		116				300					416

CARGA TOTAL 1480

CUADRO DE CARGAS: ESPACIOS DEPORTIVOS
CARGA MONOFÁSICA A 127 VOLTS

CIRCUITO	LÁMPARA INTERIOR 56W	LÁMPARA INTERIOR 58W	LÁMPARA INTERIOR 40W	LÁMPARA A. DEPORTIVA 80W	SALIDA DE CENTRO 4W	CONTACTO 150W	ARBOTANTE EXTERIOR 65W	POSTE EXTERIOR	DICROICO 20W	SPOT BAJO DE PARED	TOTAL
C-1				6							
				480							480
C-2				6							
				480							480
C-3						2					
						300					300
C-4				6							
				480							480
C-5				6							
				480							480
C-6						2					
						300					300
C-7				15							
				1200							1200
C-8				15							
				1200							1200
C-9				15							
				1200							1200
C-10						5					
						750					750

CARGA TOTAL

6870

CUADRO DE CARGAS: EDIFICIO ÁREAS ADMINISTRATIVAS PLANTA BAJA
CARGA MONOFÁSICA A 127 VOLTS

CIRCUITO	LÁMPARA INTERIOR 56W	LÁMPARA INTERIOR 58W	LÁMPARA INTERIOR 40W	LÁMPARA A. DEPORTIVA 80W	SALIDA DE CENTRO 4W	CONTACTO 150W	ARBOTANTE EXTERIOR 65W	POSTE EXTERIOR	DICROICO 20W	SPOT BAJO DE PARED	TOTAL
C-1					14	2					
					56	300					356
C-2						5					
						750					750
C-3						5					
						750					750
C-4						5					
						750					750
C-5		2			4		1				
		116			16		65				197
C-6			6								
			240								240
C-7			7								
			280								280
C-8					1	2					
					4	300					304
C-9	3										
	168										168
C-10	2					3					
	112					450					562
C-11	2					3					
	112					450					562
C-12	2				2	1					
	112				8	150					270

CARGA TOTAL	5189
-------------	------

CUADRO DE CARGAS: EDIFICIO ÁREAS ADMINISTRATIVAS PLANTA ALTA
CARGA MONOFÁSICA A 127 VOLTS

CIRCUITO	LÁMPARA INTERIOR 56W	LÁMPARA INTERIOR 58W	LÁMPARA INTERIOR 40W	LÁMPARA A. DEPORTIVA 80W	SALIDA DE CENTRO 4W	CONTACTO 150W	ARBOTANTE EXTERIOR 65W	POSTE EXTERIOR	DICROICO 20W	SPOT BAJO DE PARED	TOTAL
C-1			3		3	3					
			120		12	450					582
C-2					5	3					
					20	450					470
C-3			6			3					
			240			450					690
C-4					9	2					
					36	300					336
C-5					4	3					
					16	450					466
C-6					4	3					
					16	450					466
C-7					4	3					
					16	450					466
C-8					4	3					
					16	450					466
C-9					4	3					
					16	450					466
C-10					4	2					
					16	300					316

CARGA TOTAL	4724
-------------	------

CÁLCULO DE RIEGO**Cálculo de duración de riego por zonas**

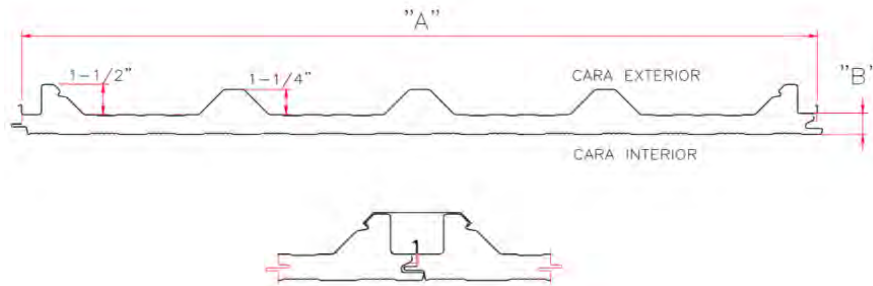
ZONA	M2	No. ASPERSORES	COBERTURA DE ASPERSORES	No. DE BOQUILLAS DE GOTEO	LITROS POR MINUTO POR ASPERSOR	LITROS POR MINUTO POR BOQUILLA	TOTAL DE LITROS POR MINUTO	LITROS POR 5 DÍAS	MINUTOS DE RIEGO
A	235.73	5	0.25		25.63		123.00	1178.65	9.58
		8	0.50		82.00				
		1	0.75		15.38				
B				6.00		2.00	12.00	30.00	2.50
C	146.24	4	0.25		20.50		82.00	731.20	8.92
		2	0.5		20.50				
		2	1		41.00				
D				45.00		2.00	90.00	225.00	2.50
E				29.00		2.00	58.00	145.00	2.50

7. DATOS TÉCNICOS



ESTRUCTURA

Geometría



Producto	Espesor	Calibre Cara exterior	Presentación Cara exterior	Calibre Cara interior	Presentación Cara interior
Ternium Multytecho	1", 1.5", 2", 2.5", 3", 4", 5" v 6"	26	Blanco Liso Arena Embozado	26	Blanco Liso Arena Embozado

Características de la espuma de poliuretano		
	Características	Norma
Conductividad térmica	Factor inicial K= 0.132 Btu-in/hr-ft ² -°F medio a una temperatura media de 75°F y con diferencia de temperatura de 40°F	ASTM C-518
Compresión	1.0 kg/cm ² (14.22 psi) con 10% de deflexión de cedencia	ASTM D-1621
Tensión	1.4 kg/cm ² (19.91 psi)	ASTM D-1623
Densidad	40 kg/m ³ según fórmula y espesor	ASTM D-1622
Celda Cerrada	90% mínimo en su estructura	ASTM D-2856
Temperatura de trabajo	80 °C (176 °F) máx. -40°C (-40°F) min.	N.A.

Para la estructura del proyecto se está optando por sistemas constructivos que reduzcan tiempos de ejecución y sean ligeros dada la baja resistencia del terreno de 3500 kg/cm².

▪ Multytecho

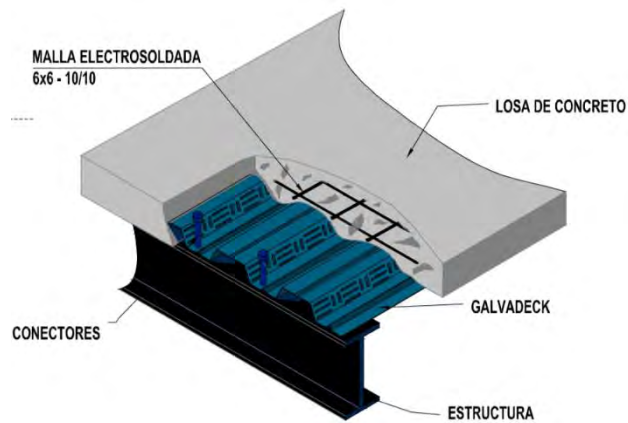
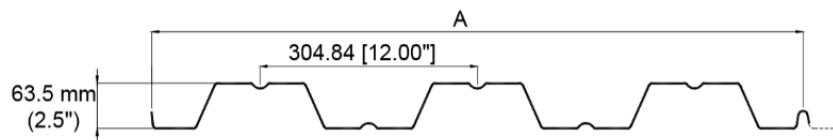
Panel sándwich para cubiertas prefabricadas, compuesto por un núcleo de espuma rígida de poliuretano y dos caras de acero Ternium Pintro, ambas caras van adheridas químicamente en forma continua mediante el propio núcleo. Está diseñado con tapajuntas que ensamblan como clip a presión sobre las crestas laterales, para cubrir la unión longitudinal hembra-macho y los accesorios de fijación. Al ser un sistema de cubierta ligera se propone en:

- Cubierta para edificios de un nivel
- Cubierta de azotea en edificios de dos niveles

Características principales:

- Excelente aislamiento térmico, resistencia estructural y a la intemperie.
- Pendiente mínima recomendada 5%, longitud máxima de vertiente 60.00 m
- Traslape mínimo recomendado 200 mm
- Fácil instalación
- Disponible en un ancho efectivo de 1000 mm
- Longitudes disponibles 2.20- 15.00 m

Geometría



▪ Losacero

Sistema de entrepiso metálico que utiliza un perfil laminado diseñado para anclar perfectamente con el concreto y formar la losa de azotea o entrepiso. Al ser un sistema de cubierta que resista cargas superiores se propone en:

- Cubierta de entrepiso en edificios de dos niveles

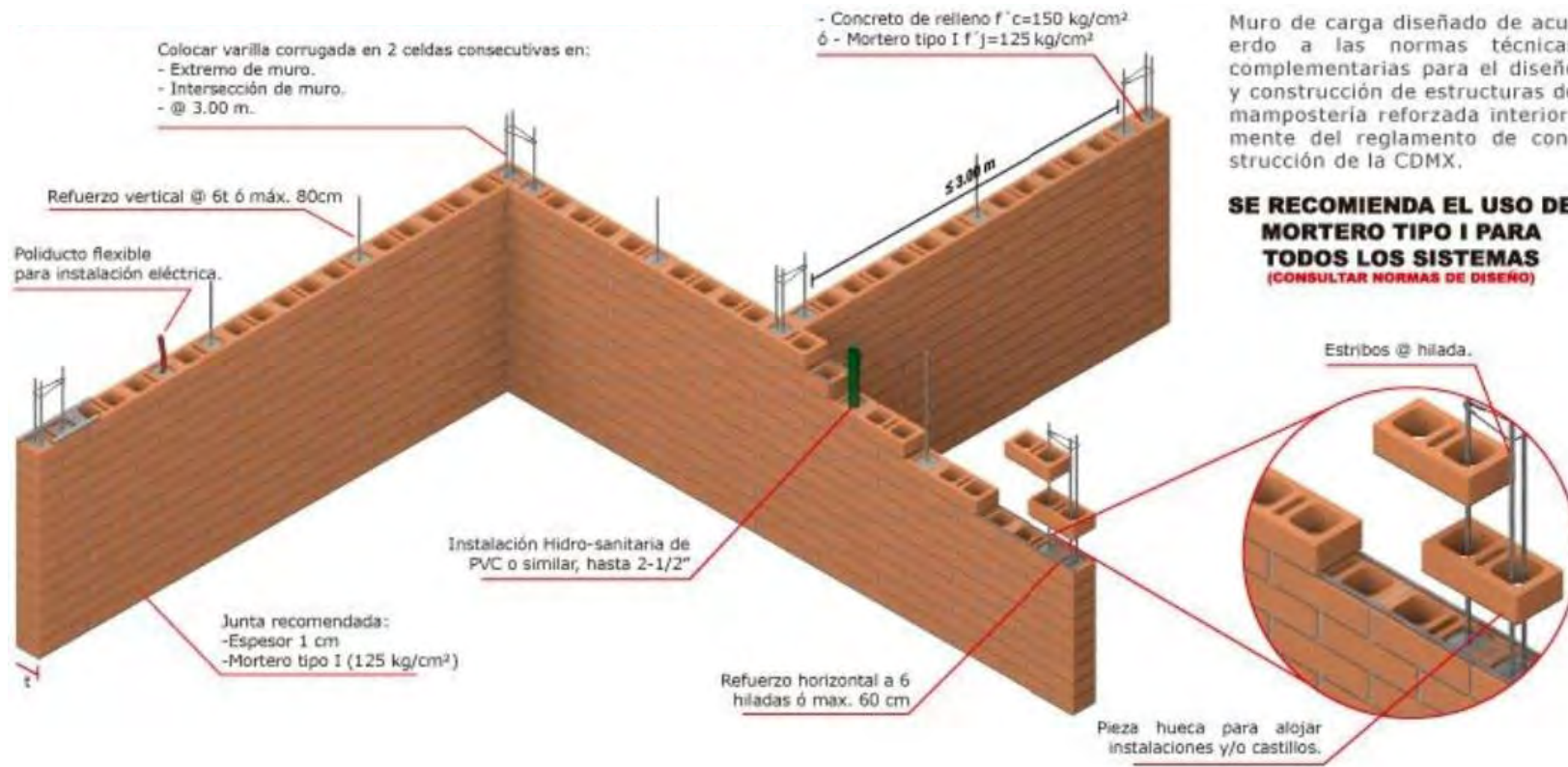
Características principales:

- Disminuye los tiempos de construcción generando ahorros en mano de obra, tiempo y renta de equipo.
- Actúa como acero de refuerzo positivo y cimbra perdida.
- Se puede aplicar con vigas trabajando como sección compuesta.
- La losacero se conecta a la viga de acero por medio de conectores soldados al patín superior de la viga aprovechando al conector como elemento de fijación para la losacero y como conector de cortante para la acción compuesta de la viga.
- El refuerzo por temperatura es a base de una malla electro soldada
- Está diseñado para soportar la carga muerta completa del concreto antes del fraguado.
- La lámina crea una membrana de estabilidad y resistencia contra efectos sísmicos, cuando se crea el efecto de diafragma en la losa.
- Disponible en un ancho efectivo de 914.4 mm.
- Disponible en calibres 20, 22 y 24.
- Longitudes 2440 - 12000 mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Resistencia Promedio Compresión Simple (\bar{f}_p)	200.00	kg/cm ²
Resistencia Compresión de la Mampostería (f^*m)	40.00	kg/cm ²
Resistencia Compresión Diagonal Muretes (V^*m)	3.00	kg/cm ²
Modulo de Elasticidad de la Mampostería (E_m)	-	kg/cm ²
Modulo Rigidez a Cortante de Mampostería (G_m)	-	kg/cm ²
% De Absorción con Respecto al Peso	16-18	%
Conductividad Térmica de la Pieza (Apieza)	0.149	W/m x °K
Resistencia Térmica del Sistema (RT_s)	0.787	m ² x °K/W

▪ **Tabimax**

Para la construcción de muros divisorios se está optando por un sistema de tabique aparente vintex con el objetivo de lograr un aislamiento acústico y térmico además de reducir tiempos al ser un sistema que permite la terminación aparente del tabique natural y para ocultar instalaciones y estructura.



INSTALACIÓN SANITARIA



▪ PVC

El PVC (cloruro de polivinilo), es un polímero termoplástico amorfo. Este material posee una gran estabilidad dimensional debido a su mínima absorción de agua, es reciclable y puede fabricarse en múltiples acabados y colores. Se propone en el proyecto para la instalación de la red de aguas negras y la red de aguas pluviales.

Características técnicas

Ductilidad	Elevada
Resistencia a tracción	450-500 Kg/cm ²
Resistencia a compresión	610 kg/cm ²
Temperatura máx. trabajo	50-75°C
Temperatura mín. trabajo	-20°C
Módulo elástico	30.000 kg/cm ²
Densidad	1,4 g/cm ³
Resistencia al fuego	M2 según UNE 23-727-90 Inflamabilidad moderada
Resistencia agentes químicos	Excelente UNE 53-029-82 (*ver aptdo. ensayos)
Reciclable	Sí

Lavabo

	\$870.00
ESPECIFICACIONES	
Marca:	
VITROMEX	
Modelo:	
Violeta	
Tipo:	
Sobrecubierta	
Dimensiones de perforaciones para agua:	
1 1/4"	
Salida:	
1 3/4"	
Acabado:	
Cerámica vitrificada	

Sanitario

	\$1,030.00
ESPECIFICACIONES	
Marca:	
CATO	
Modelo:	
taza jazmín flux redonda	
Spud:	
1/2"	
Tipo:	
FLUXÓMETRO	
Consumo de agua:	
4.8 L	
Trampa:	
48mm	

Mingitorio

	\$1,204.00
	ESPECIFICACIONES
	Marca:
	CATO
	Modelo:
	Misisipi
Spud:	
3/4"	
Consumo de agua:	
3.8 L por descarga	

Flujómetro para sanitario

	\$4,997.00
	ESPECIFICACIONES
	Marca:
	HELVEX
	Modelo:
	110-38
Acabado:	
Cromo	
Consumo:	
6 litros por descarga	

Llave para lavabo

	\$2,736.00
	ESPECIFICACIONES
	Marca:
	HELVEX
	Modelo:
	TB-122
Acabado:	
Cromo	
Consumo:	
8 litros por minuto	

Flujómetro para mingitorio

	\$4,997.00
	ESPECIFICACIONES
	Marca:
	HELVEX
	Modelo:
	118-19-0.05
Acabado:	
Cromo	
Consumo de agua:	
0.5 litros por descarga	

INSTALACIÓN HIDRÁULICA



▪ Tuboplus

Tuboplus es un miembro de la familia Rotoplas, está fabricada con polímero random exclusivo de PP-R TPSAC100, lo cual le permite ser resistente, ligera y durable. Se propone en el proyecto para la instalación de la red de abastecimiento de agua, y la red de riego.

Características:

- Tubos y conexiones producidos con Polipropileno Copolímero Random (PP-R).
- Las piezas son unidas por termofusión, proceso que las convierte en una sola pieza (unión molecular).
- Soporte a temperaturas extremas de agua (-5°, 90° C).
- Resistencia a la presión del agua 24 kg / cm²
- Capa protectora externa contra los rayos UV
- Capa interna antibacterial


Tanque de agua de 25 000 litros

<p>Vistas Superiores Vistas Inferiores</p>		\$76,140.00
<p>Vista Frontal</p>		
ESPECIFICACIONES		
Marca:		
Rotoplas		
Altura		
3.90m		
Diámetro:		
3.00m		
Placa		
0.20m		
Tapa:		
0.45m		
Peso:		
500kg		
Pared del tanque:		
Reforzado 1.21 - 1.50 kg / cm ³ .		

Calentador solar

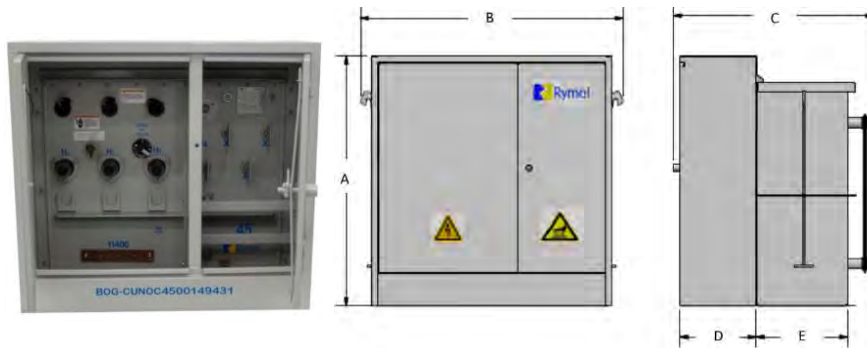
	\$7,752.00
	ESPECIFICACIONES
	Marca:
	Solaris
	Capacidad:
	84 litros
	No. Tubos:
	8 tubos
	Tipo:
	Gravedad
	Presión máxima de operación:
0.4 kg/cm ³	
Pendiente:	
23°	
Pared del tanque:	
Reforzado 1.21 - 1.50 kg / cm ³ .	

Bomba sumergible para cisterna de 1.5 HP

	\$8,614.00
	ESPECIFICACIONES
	Marca:
	Evans
	Modelo:
	SSX4ME150G2-F1
	Voltaje:
220v monofásica	

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Transformador trifásico de pedestal de 75 KVA

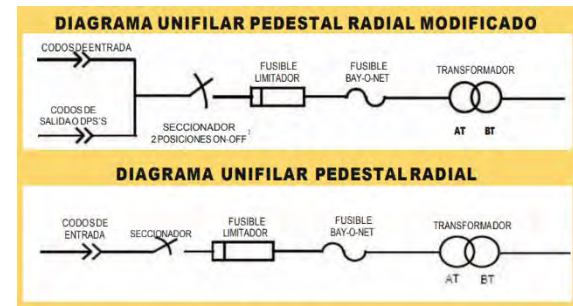


Los de pedestal son transformadores para instalación exterior o interior de frente muerto, que poseen elementos de conexión, protección y maniobra incorporados. Se emplean en aquellos casos en que por seguridad, espacio o estética es necesario alimentarlos con cable seco apantallado subterráneo por medio de cárcamos y van instalados sobre una base o loza de concreto llamada pedestal.

Poseen elementos propios de una subestación que protegen el equipo de:

- Fallas en la red secundaria y sobrecargas extremas mediante fusibles bayonetas tipo extraíbles intercambiables.
- Fallas por sobretensión primaria mediante descargadores de sobretensión tipo codo.
- Protege a la red primaria de fallas de alta corriente en los bobinados mediante fusibles limitadores o de respaldo por enlace de aislamiento.


TRANSFORMADORES PEDESTALES TIPO RADIAL TRIFÁSICOS 15 - 25 kV							
KVA	Volumen aceite (Lt.)	Peso aprox.(Kg.)	MEDIDAS (mm)				
			A	B	C	D	E
30	253	552	1050	1310	970	470	350
45	296	637	1070	1340	1000	470	380
75	318	744	1100	1340	1000	470	380
112.5	405	919	1100	1340	1000	470	480
150	429	995	1145	1340	1195	470	480
225	560	1251	1270	1400	1290	470	540
300	682	1548	1320	1400	1395	470	610
400	694	1775	1390	1400	1340	470	590
500	798	2072	1440	1540	1415	470	600
630	989	2527	1530	1620	1480	470	630
750	1105	2867	1660	1640	1450	470	620
1000	1432	3590	1680	1790	1560	470	710



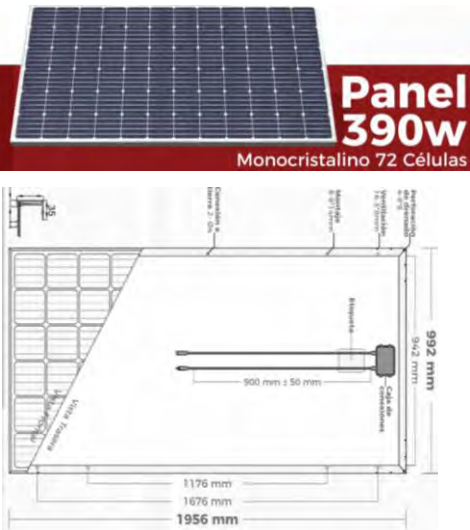
Turbina eólica

	\$149,616.00
	ESPECIFICACIONES
Marca:	Aerosolar
Potencia:	5kw-7Kw
Diámetro de las aspas:	6.00m
Altura de la torre:	9.00m
Velocidad del viento de trabajo:	10.8-90 km/h
Voltaje de entrada del controlador:	220Vcc

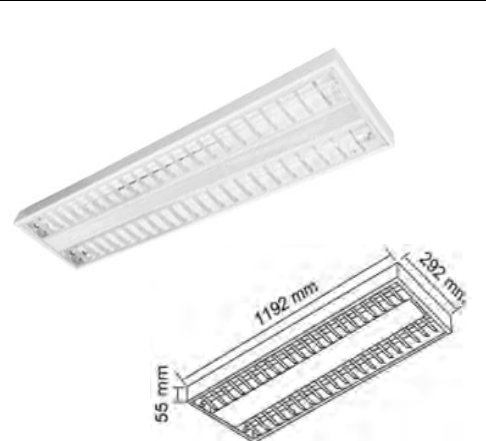
Lámpara interior 56w

	\$1,768.00
	ESPECIFICACIONES
Marca:	TECNOLITE LTL-322/65
Modelo:	OFICIO I
Tipo de instalación:	Sobre puesto en techo
Lúmenes:	7500
Potencia	56W
Volts:	120-277v

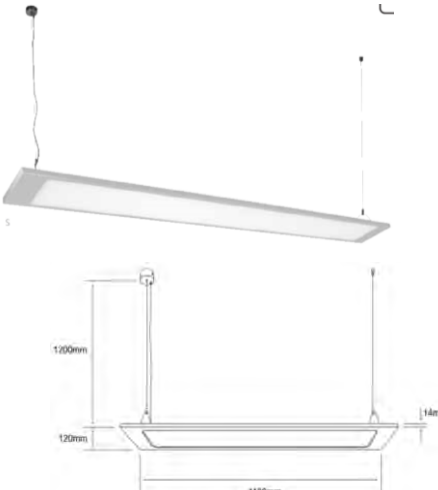
Paneles solares

	\$5,300.00
	ESPECIFICACIONES
Marca:	Saya
Potencia máxima:	390W
Voltaje potencia máxima:	40.10v
Célula solar:	Monocrystalino 156x156mm
Peso:	23kg
Dimensiones:	1.956x0.992m
Temperatura de operación:	40°C
Corriente máxima:	15A

Lámpara interior 58w

	\$1,768.00
	ESPECIFICACIONES
Marca:	TECNOLITE LTL-2282/65
Modelo:	MONTISI
Tipo de instalación:	Sobre puesto en techo
Lúmenes:	4200
Potencia	58W
Volts:	100-127


Lámpara interior 40w

	\$1,659.00
	ESPECIFICACIONES
	Marca:
	TECNOLITE LFCLED-1000/B
	Modelo:
	NEIVA
	Tipo de instalación:
	Suspendido
	Lúmenes:
	2500
Potencia	
40W	
Volts:	
100-240v	


Lámpara para salida de centro interior 30w

	\$349.00
	ESPECIFICACIONES
	Marca:
	TECNOLITE G45E27-LED/4W/30
	Modelo:
	G45E27-LED
	Tipo de instalación:
	Lámpara tipo vela
	Lúmenes:
	250
Potencia	
4W	
Volts:	
100-240v	

Lámpara para áreas deportivas 80w

	\$4,770.00
	ESPECIFICACIONES
	Marca:
	TECNOLITE HB-LED/080
	Modelo:
	EDMONTON
	Tipo de instalación:
	Suspendido
	Lúmenes:
	7500
Potencia	
80W	
Volts:	
100-240v	

Arbotante exterior 65w

	\$1,229.00
	ESPECIFICACIONES
	Marca:
	TECNOLITE ES-6501/N
	Modelo:
	TAMPERE
	Tipo de instalación:
	EN MURO
	Lúmenes:
	4400
Potencia	
65W	
Volts:	
100-127v	

Poste exterior 50w

	\$1,800.00
	ESPECIFICACIONES
	Marca: CONSTRULITA
	Modelo: FAROLED OU9076FBFA
	Tipo de instalación: FARO
	Lúmenes: 7000
	Potencia 50W
	Volts: 127-277v

Spot bajo de pared 1w

	\$1,212.00
	ESPECIFICACIONES
	Marca: TECNOLITE HLED-920/CR
	Modelo: CASPE I
	Tipo de instalación: EN MURO
	Lúmenes: 50
	Potencia 1W
	Volts: 110-240v

Dicroico 20w


	\$999.00
	ESPECIFICACIONES
	Marca: TECNOLITE ALED-P56
	Modelo: ATLANTIS
	Tipo de instalación: SUMERGIBLE
	Lúmenes: 1000
	Potencia 20W
	Volts: 12v

INSTALACIÓN DE SISTEMA DE RIEGO

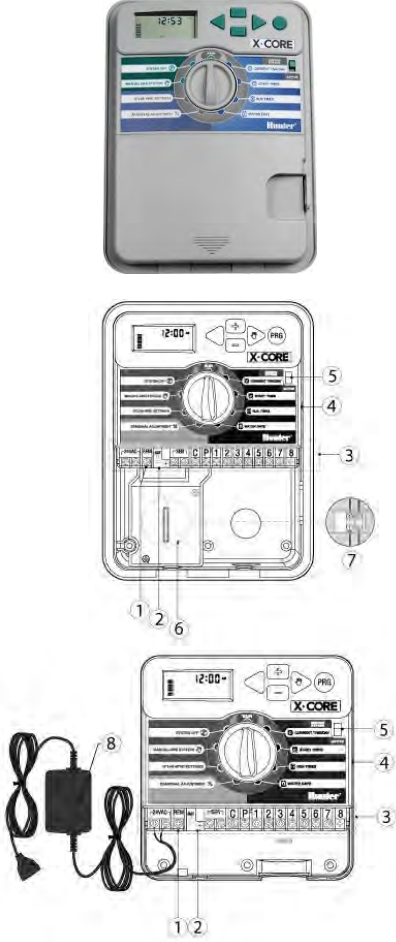
CÁLCULO DE CISTERNA PARA RIEGO	
5 LITROS POR M2 X 931.32	= 4656.80 LITROS
ABASTECIMIENTO PARA 3 DÍAS	= 13970.40

BOMBA		8614
1.- BOMBA SUMERGIBLE PARA CISTERNA DE 1.5 HP	ESPECIFICACIONES	
	Marca:	Evans
	Modelo:	SSX4ME150G2-F1
	Voltaje:	220v monofásica

ASPELOR		345
2.- ASPERORES MARCA HUNTER MODELO PGJ	ESPECIFICACIONES	
	Marca:	Hunter
	Modelo:	PGJ-04
	Radio:	4.30-11.60m
	Caudal:	0.13-1.23 m3/h ó 2.2-20.5 L/min
	Conexión:	1/2"

BOQUILLA		345
3.- BOQUILLA TIPO GOTERO MARCA HUNTER	ESPECIFICACIONES	
	Marca:	Hunter
	Modelo:	HEB-05-BR
	Tipo:	Autocompensante
	Caudal:	2 L/h
	Conexión:	1/2"

ELECTROVÁLVULA		430
4.- ELECTROVÁLVULA REGULADORA DE CAUDAL Y PRESIÓN MARCA HUNTER	ESPECIFICACIONES	
	Marca:	Hunter
	Modelo:	PGV-100G
	Presión recomendada:	1.5 a 10 bar; de 150 a 1000 kPa
	Caudal:	0.05 a 9 m3 /h ó 0.7 a 150 l/min
	Conexión:	1/2"

PROGRAMADOR		3250
5.	PROGRAMADOR X-CORE MARCA HUNTER	ESPECIFICACIONES
		Marca: Hunter Modelo: X-CORE X-C2 Estaciones: 3,4,6,8 Tipo: Exterior fijo Tiempo de riego de las estaciones: 4 horas






MANGUERA HIDRAÚLICA		100
6.	MANGUERA HIDRAÚLICA PARA MEDIA, BAJA Y ALTA PRESIÓN	ESPECIFICACIONES
		Medida: 1/2" Conexiones: rectas, 90°, hembras y machos giratorios

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS


EXTINTORES		550
1	EXTINTORES AEK MARCA PHILADELPHIA DE 6.00KG UBICADOS A 0.90M DE N.P.T	
		ESPECIFICACIONES
		TIPO A
		Extinción de materiales combustibles: madera, papel, plásticos.
		TIPO B
		Extinción de materiales combustibles líquidos: gasolinas, aceites.
		TIPO C
		Extinción para equipos eléctricos: computadoras, aparatos electrónicos.
		TIPO D
		Extinción de metales combustibles.
		TIPO K
		Extinción para cocinas y espacios de preparaciones grasas.





PLAN DE CONTINGENCIA

SEÑALIZACIÓN		60
1	SEÑALIZACIÓN PARA PLAN DE CONTINGENCIA	
		ESPECIFICACIONES
 RUTA DE EVACUACIÓN  PUNTO DE REUNIÓN  ESCALERAS  SALIDA DE EMERGENCIA  PROHIBIDO OBSTRUIR  ZONA DE VIGILANCIA  INFORMACIÓN  MATERIALES INFLAMABLES  RIESGO ELECTRICO		SEÑALIZACIÓN:
		Letreros de PVC fijados al muro con 4 tornillos de 1 1/2" a 2.20m del nivel de piso, en medida estándar formato horizontal de 36x51cm
		BALIZAMIENTO PUNTOS DE REUNIÓN
		Señalización con pintura para balizamiento en piso, abarcando un espacio de 2.00m ²
		BALIZAMIENTO EN ESPACIOS DE NO OBSTRUCCIÓN
		Señalización con pintura para balizamiento en piso, abarcando un espacio de 1.20m por el largo requerido

VOZ Y DATOS

MÓDEM		300
1.-	MÓDEM TELMEX HUAWEI HG532E 2018	ESPECIFICACIONES
		Modelo: HG532e.
		Marca: Huawei.
		Ip del modem por defecto: 192.168.1.254.
		Usuario por defecto: TELMEX.
		Seguridad por defecto : WPA.


SWICH		525
3.-	SWICH CISCO FAST ETHERET	ESPECIFICACIONES
		Modelo: SF110D-05
		Marca: CISCO
		Velocidad de transmisión: 10Mbps a 100Mbps
		Alimentación: 120 Vcc
		Tamaño: 5 Puertos

ROUTER		4545
2.-	ROUTER BALANCEADOR TP-LINK TI-r860	ESPECIFICACIONES
		Modelo: TI-r860
		Marca: TP-Link
		Tipo de conexión: Inalámbrico
		Manufactura: TI-r860
		Tamaño: 8 Puertos

ANTENA		1530
4.-	ANTENA OMNIDIRECCIONAL 15db p/ bullet m2 hp txo2415 ubiquiti, internet	ESPECIFICACIONES
		Modelo: TXO2415
		Marca: Ubiquiti
		Alcance máximo: 2Km
		Frecuencia: 2.4GHz
		Velocidad de transmisión: 150MB

REBOTADOR		595
5.-	REBOTADOR DE SEÑAL WI-FI TP-LINK	ESPECIFICACIONES
		Modelo:
		TI-wa850re
		Marca:
		TP-LINK
		Tipo de router:
		Repetidor
	Tipo de conexión:	Inalambrico
	Velocidad de transmisión:	300MB

BOCINAS		3400
7.-	BOCINA INALÁMBRICA BOSE PARA EXTERIORES	ESPECIFICACIONES
		Modelo:
		Ds 16se
		Marca:
		BOSE
		Potencia:
		60w
	Diseño:	Exterior
	Voltaje:	70v

ANTENA WI-FI		200
6.-	TARJETA DE RED USB WI-FI CON ANTENA	ESPECIFICACIONES
		Modelo:
		TI-wn722n
		Marca:
		TP-LINK
		Tipo:
		WLAN
	Alcance:	30m
	Velocidad de transmisión:	150MB

VIGILANCIA

CÁMARAS		249
1.-	CÁMARA DE VIGILANCIA BULLET EPCOM TURBOHD	ESPECIFICACIONES
		Modelo:
		PB7-TURBO-LITE
		Marca:
		Hikvision
		Alcance máximo:
		20m
		Tipo de cámara:
Bullet		
Formato:	HD-TVI	

CABLE DE FIBRA ÓPTICA		249
3.-	CABLEADO DE VOZ, DATOS Y VIGILANCIA	ESPECIFICACIONES
		Modelo:
		WI.123
		Marca:
		ELE-GATE
		Alcance máximo:
		-
		Usos:
Internet, cámaras de vigilancia		
Medidas estándar:	Hasta 40m	

DVR		2239
2.-	DVR HIKVISION DE 10 CANALES	ESPECIFICACIONES
		Modelo:
		DS-7208HQHI-F1/N
		Marca:
		Hikvision
		Canales:
		Turbo HD
		Tipo de cámaras:
Bullet		
Formato:	HD-TVI	

JARDINERÍA

▪ Sauce Llorón



El sauce llorón es un árbol que pertenece a la familia de los Salicáceas, género *Salix*, especie *babylonica*. Sus principales características son: Altura: de 10 a 15 metros. Diámetro: de 10 a 20 metros.

▪ Eucalipto azul



Pequeño árbol que puede alcanzar 15 m de alto y 5m de copa, con la corteza rugosa, fibrosa, con fuerte olor a cineol, hojas con 3 flores. Pedúnculos cilíndricos o ligeramente aplanados. Se multiplica por semillas. Se utiliza como ornamental incluso en alineaciones. Madera rojiza de calidad inferior.

▪ Lluvia de oro



Árbol de tamaño mediano, crece desde los 10 hasta los 20 metros de altura. Las hojas son grandes, las flores se producen en racimos de péndulos 20-40 cm de largo, cada flor con cinco pétalos de color amarillo. El fruto es una

legumbre de 30-60 cm de largo y 1,5-2,5 centímetros de ancho, con un olor acre y con varias semillas dentro. Su madera es muy fuerte y duradera.

▪ Tabachín



El tabachín mide de 8-12 metros, es de tronco corto, blanco o gris, secreta una resina gomosa y es de crecimiento rápido. Es un árbol frondoso con hojas bipinadas de 20- 40 centímetros, flores llamativas de color rojo intenso, naranja o amarillo y tiene la copa aplanada en forma de sombrilla. Sus frutos pueden llegar a medir de 30 a 50 centímetros de largo.

▪ Jacaranda



La jacaranda es un árbol caducifolio, de rápido crecimiento, copa esférica. Tiene un porte medio con unos 6 a 10 m de altura y de 4 a 6 m de diámetro de copa. Las hojas son parecidas a las de un helecho, opuestas, bipinadas, de 15 a 30cm. de largo de color verde grisáceo con flores color violeta de 5cm de diámetro.

- **Naranja**



El naranja, como los demás agrinos, es un árbol siempre verde. Su altura puede llegar hasta los 8 o 10 metros con copa compacta y de un verde brillante, hojas, blancas y fragantes, un solo árbol adulto puede producir, en cada recolección, de 300 a 500 naranjas.

- **Guayabo**



El tamaño máximo aproximado que puede alcanzar el árbol es de 10 metros de altura. Este árbol perenne da una fruta comestible, alimenticia y de agradable sabor, cuyo nombre es la guayaba. Este árbol de fuerte madera posee hojas color verde con flores color blanco fragante aroma, puede ser usado de manera ornamental y plantarse en jardines de casas.

- **Mandarino**



Posee un tamaño menor al naranja y una forma más redondeada en su copa. Esto lo convierte, además de proveedor de agradables frutos, en un árbol ornamental en los jardines. Su

envergadura va desde los 2 a 4 metros de altura. Las hojas son algo más alargadas que las del naranja y presenta flores pequeñas blancas en ramilletes.

- **Belén**



La Estrella de Belén es una planta perenne de la familia del lirio y azucena, muestra un follaje de color verde oscuro y flores densas en la primavera, en tonos brillantes de blanco, amarillo, anaranjado y rojo. Cada tallo crece aproximadamente 30cm de altura y está cubierto con flores pequeñas, con forma de copa, es una buena opción para los jardines con clima cálido y frío.

- **Enredadera ipomea**



También se les suelen llamar campanillas, crecen en un clima cálido, se cultiva una vez al año, tienen una tonalidad de color púrpura o azul. Estas plantas crecen a voluntad y siempre trepan hacia arriba en busca de mayor sol.

- **Pasto en rollo**



Se propone dada su apariencia uniforme y rápida instalación en espacios amplios.

8. PRESUPUESTO



PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN EDIFICIO DE TALLERES 2

OBRA NEGRA

III. CIMENTACIÓN

	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL DEL TERRENO HECHA DE MANERA MANUAL INCLUYENDO RETIRO DE LA CAPA VEGETAL DE 10CM DE ESPESOR	444.65	M2	\$2.93	\$1,302.82
2	TRAZO REFERENCIADO EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS PARA EL DESPLANTE DE ESTRUCTURAS	444.65	M2	\$19.20	\$8,537.28
3	EXCAVACIÓN HECHA POR MEDIOS MECÁNICOS	425.25	M3	\$197.54	\$84,003.89
4	COMPACTACIÓN DEL TERRENO NATURAL POR MEDIOS MECÁNICOS	180.90	M2	\$43.00	\$7,778.70
5	CAPA DE MEJORAMIENTO DE SUELO DE 20CM DE ESPESOR CON BASE HIDRÁULICA	148.50	M2	\$229.80	\$34,125.30
6	PLANTILLA DE CONCRETO POBRE F'C=100KG/CM2 DE 8CM HECHA EN OBRA	148.50	M2	\$132.00	\$19,602.00
7	ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM2 ELABORADO EN OBRA DE 3.00X3.00M Y 25CM DE ESPESOR, ARMADA EN AMBOS SENTIDOS CON VARILLAS DE 1/2" @25CM	189.00	M2		
	ACERO	71.71	KG		
	CIMBRA	9.00	M2		
	CONCRETO	2.36	M3		
A	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO	13553.568	KG	\$45.00	\$609,910.56
B	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE CIMBRA DE MADERA	1701	M2	\$205.75	\$349,980.75
C	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO	446.04	M3	\$1,529.00	\$681,995.16
D	VACIADO DE CONCRETO	3.375	M3	\$391.03	\$1,319.73
E	VIBRADO DE CONCRETO	3.375	M3	\$40.00	\$135.00
F	EXTENDIDO Y NIVELADO DE CONCRETO	13.5	M2	\$3.33	\$44.96
G	CURADO DE CONCRETO CON AGUA EN SUPERFICIES HORIZONTALES	13.5	M2	\$3.33	\$44.96
8	DADO DE 40X40CM CONCRETO F'C=250KG/CM2 ELABORADO EN OBRA , ARMADO CON 8 VARILLAS DE 1/2" Y ESTRIBOS DE 3/8" @15CM	21.00	PZA		
	ACERO	15.38	KG		
	CIMBRA	1.00	PZA		
	CONCRETO	0.135	M3		
A	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO	323.0766	KG	\$45.00	\$14,538.45
B	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE CIMBRA DE MADERA	21.00	M2	\$205.75	\$4,320.75
C	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO	2.84	M3	\$1,529.00	\$4,334.72

D	VACIADO DE CONCRETO	0.54	M3	\$391.03	\$211.16
E	VIBRADO DE CONCRETO	0.54	M3	\$40.00	\$21.60
F	EXTENDIDO Y NIVELADO DE CONCRETO	6.00	M2	\$3.33	\$19.98
G	CURADO DE CONCRETO CON AGUA EN SUPERFICIES HORIZONTALES	6.00	M2	\$3.33	\$19.98
9	ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM2 ELABORADO EN OBRA DE 0.60M Y 15CM DE ESPESOR, ARMADA EN AMBOS SENTIDOS CON VARILLAS DE 3/8" @25CM Y ENRASE DE BLOCK DE CONCRETO	94.50	M2		
	ACERO	3.51	KG		
	CIMBRA	1.00	M2		
	CONCRETO	0.157	M3		
A	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO	331.60995	KG	\$45.00	\$14,922.45
B	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE CIMBRA DE MADERA	94.50	M2	\$205.75	\$19,443.38
C	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO	14.84	M3	\$1,529.00	\$22,685.01
D	VACIADO DE CONCRETO	17.10	M3	\$391.03	\$6,686.61
E	VIBRADO DE CONCRETO	17.10	M3	\$40.00	\$684.00
F	EXTENDIDO Y NIVELADO DE CONCRETO	68.40	M3	\$3.33	\$227.77
G	CURADO DE CONCRETO CON AGUA EN SUPERFICIES HORIZONTALES	68.40	M2	\$3.33	\$227.77
10	ANCLAJE DE COLUMNAS CON 4 REDONDOS DE 1/2" POR UN METRO DE LARGO Y PLACA DE ACERO DE 16X16" Y 3/8" DE ESPESOR	22.00	PZA	\$2,850.00	\$62,700.00
11	ALCLAJE DE CASTILLO DE 15X20 CONCRETO F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM	26.00	PZA	\$194.00	\$5,044.00
12	ANCLAJE DE CASTILLOS AHOGADOS EN VITROBLOCK F'C=250KG/CM2 CON 2 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA HILADA PLANTA BAJA	26.00	PZA	\$128.50	\$3,341.00
13	DALA DE DESPLANTE DE 15X20 CONCRETO F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM	192.00	ML	\$331.00	\$63,552.00
14	ENRASE DE TABICÓN DE CONCRETO PARA ZAPATA CORRIDA CON ALTURA DE 1.50M	177.00	ML	\$427.25	\$75,623.25
15	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN	425.25	M3	\$35.03	\$14,896.51
				SUBTOTAL	\$2,112,281.47

IV. ESTRUCTURA DE ACERO					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	COLUMNA DE ACERO HSS DE 8X8" Y 38.37KG/ML	6849.05	KG	\$45.00	\$308,207.25
2	VIGA PRINCIPAL DE ACERO IPR DE 14X8" Y 15.1mm DE ESPESOR CON PESO DE 71.5 KG/ML	13728.00	KG	\$45.00	\$617,760.00
3	VIGA SECUNDARIA DE ACERO IPR DE 6x4" Y 71.5 KG/M	8176.02	KG	\$45.00	\$367,920.90

4	LOSACERO DE 12 CM DE ESPESOR CONCRETO F'C=250KG/CM2 ELABORADO EN OBRA CON LÁMINA LOSACERO GALVAMET CALIBRE 24 Y MALLA ELECTROSOLDADA 6 6/10 10	444.65	M2	\$529.54	\$235,459.96
5	ARMADURA DE ACERO DE 75CM DE PERALTE Y LONGITUD VARIABLE Y PENDIENTE DEL 15% CON PERFIL TUBULAR DE 2" 7.50KG/ML EN CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR, Y PERFIL TUBULAR DE 1 1/2" 4.00KG/ML EN DIAGONALES, PESO POR METRO LINEAL DE 23.5KG	1974.00	KG	\$45.00	\$88,830.00
6	MONTÉN DE ACERO DE 4x2" 3.37KG/ML	1334.52	KG	\$45.00	\$60,053.40
7	CUBIERTA DE LÁMINA MULTYTECHO ACANALADA, ACABADO BLANCO, DE 2" DE ESPESOR CON ALMA DE ESPUMA.	444.65	M2	\$612.00	\$272,125.80
8	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CANALEJA DE ACERO GALVANIZADO	36.00	ML	\$198.00	\$7,128.00
				SUBTOTAL	\$1,957,485.31

V. MUROS DIVISORIOS					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	MURO DE TABIQUE NOVACERAMIC LÍNEA VINTEX DE 12X12X24CM TERMINADO LISO EN COLOR NATURAL JUNTEADO CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1-5 PLANTA BAJA				
	<i>DE CADENA DE DESPLANTE A CERRAMIENTO</i>	151.80	M2	\$428.00	\$64,970.40
	<i>DE CERRAMIENTO A CUBIERTA</i>	68.40	M2	\$453.00	\$30,985.20
2	MURO DE TABIQUE NOVACERAMIC LÍNEA VINTEX DE 12X12X24CM TERMINADO LISO EN COLOR NATURAL JUNTEADO CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1-5 PLANTA ALTA				
	<i>DE CADENA DE DESPLANTE A CERRAMIENTO</i>	231.60	M2	\$453.00	\$104,914.80
3	CELOCÍA DE TABIQUE NOVACERAMIC LÍNEA VINTEX DE 12X12X24CM TERMINADO LISO EN COLOR NATURAL JUNTEADO CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1-5 PLANTA BAJA	67.20	M2	\$325.48	\$21,872.26
4	CELOCÍA DE TABIQUE NOVACERAMIC LÍNEA VINTEX DE 12X12X24CM TERMINADO LISO EN COLOR NATURAL JUNTEADO CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1-5 PLANTA ALTA	94.20	M2	\$365.23	\$34,404.67
5	CASTILLOS DE 15X20 F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM PLANTA BAJA	101.60	ML	\$331.00	\$33,629.60
6	CASTILLOS DE 15X20 F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM PLANTA ALTA	131.60	ML	\$331.00	\$43,559.60
7	CASTILLOS AHOGADOS EN VITROBLOCK F'C=250KG/CM2 CON 3 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA HILADA PLANTA BAJA	75.20	ML	\$189.65	\$14,261.68
8	CASTILLOS AHOGADOS EN BLOCK NOVACERAMIC F'C=250KG/CM2 CON 2 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA HILADA PLANTA ALTA	96.20	ML	\$189.65	\$18,244.33
9	MUROS DE VITROBLOCK ACABADO NATURAL EN BLOQUES CUADRADOS DE 20X20CM CON JUNTEADOR BLANCO PLANTA ALTA	39.60	M2	\$408.15	\$16,162.74

10	MUROS DE VITROBLOCK ACABADO NATURAL EN BLOQUES CUADRADOS DE 20X20CM CON JUNTEADOR BLANCO PLANTA BAJA	39.60	M2	\$408.15	\$16,162.74
11	CADENA DE CERRAMIENTO DE 15X20 F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM	135.00	ML	\$331.00	\$44,685.00
12	REFUERZOS CON VARILLAS HORIZONTALES DE 3/8" A CADA CUATRO HILADAS DE BLOCK NOVACERAMIC AHOGADAS EN MORTERO-ARENA PROPORCIÓN 1:5	1080.00	ML	\$78.00	\$84,240.00
				SUBTOTAL	\$528,093.01

VI. DRENAJES					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	DRENAJE CON TUBERÍA DE PVC 6" SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	48.40	ML	\$203.10	\$9,830.04
2	DRENAJE CON TUBERÍA DE PVC 4" SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	3.81	ML	\$102.32	\$389.84
3	DRENAJE CON TUBERÍA DE PVC 2" SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	36.68	ML	\$84.14	\$3,086.26
4	REGISTRO SANITARIO DE 60X40CM CON BASE DE CONCRETO Y MUROS DE TABICÓN DE CONCRETO, APLANADO CON MORTERO ARENA.	5.00	PZA	\$1,941.00	\$9,705.00
5	TUBERÍA PARA BAJANTES PLUVIALES CON TUBO PVC DE 4"	14.80	ML	\$70.84	\$1,048.43
				SUBTOTAL	\$24,059.57

VII. FIRMES					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	FIRME DE CONCRETO F'C=150KG/CM2 ELEBORADO EN OBRA DE 8CM DE ESPESOR	433.80	M2	\$194.58	\$84,408.80
				SUBTOTAL	\$84,408.80

OBRA GRIS

I. TERMINADOS INTERMEDIOS					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SELLADOR TRANSPARENTE PARA MUROS DE TABIQUE APARENTE MARCA COMEX EN DOS CAPAS PLANTA BAJA	478.80	M2	\$102.54	\$49,096.15
2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SELLADOR TRANSPARENTE PARA MUROS DE TABIQUE APARENTE MARCA COMEX EN DOS CAPAS PLANTA ALTA	478.80	M2	\$102.54	\$49,096.15
3	NIVELACIÓN CON MEZCLA DE CEMENTO ARENA DE 2.5CM DE ESPESOR PLANTA BAJA	433.80	M2	\$125.00	\$54,225.00
4	NIVELACIÓN CON MEZCLA DE CEMENTO ARENA DE 2.5CM DE ESPESOR PLANTA ALTA	433.80	M2	\$125.00	\$54,225.00

SUBTOTAL	\$206,642.30
-----------------	---------------------

OBRA BLANCA

I. PLAFONES

	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	PLAFÓN DE PANEL DE YESO PARA INTERIORES TABLAROCA NBR, JUNTEADO Y ACABADO A BASE DE PASTA REDIMIX ULTRA DE TABLAROCA	216.00	M2	\$117.41	\$25,360.56
SUBTOTAL					\$25,360.56

II. RECUBRIMIENTOS EN PISOS

	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	PISO CERÁMICO ESMALTADO TIPO MARMOL DE 60X60CM LAMOSA COLOR CREMA MODELO LMARCL71T06 PLANTA BAJA	432.00	M2	\$418.54	\$180,809.28
2	PISO CERÁMICO ESMALTADO TIPO MARMOL DE 60X60CM LAMOSA COLOR CREMA MODELO LMARCL71T06 PLANTA ALTA	432.00	M2	\$418.54	\$180,809.28
3	RECUBRIMIENTO PARA COLUMNAS DE TABIQUE NOVACERAMIC LÍNEA VINTEX DE 12X12X24CM TERMINADO LISO EN COLOR NATURAL JUNTEADO CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1-5	117.60	ML	\$632.50	\$74,382.00
SUBTOTAL					\$436,000.56

III. INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y MUEBLES DE BAÑO
--

	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE TUBERÍA TUBOPLUS PARA AGUA FRIA Y CALIENTE DE 1/2"	143.34	PZA	\$140.94	\$20,202.34
2	SUMINISTRO E INSTALACION DE MEZCLADORA MONOMANDO ECONOMIZADORA HELVEX	12.00	PZA	\$4,378.00	\$52,536.00
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CALENTADOR SOLAR DE 8 TUBOS Y 84L MARCA SOLARIS	1.00	PZA	\$9,252.00	\$9,252.00
SUBTOTAL					\$81,990.34

IV. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA CONTACTOS, INCLUYE TAPA BTICINO Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN	69.00	PZA	\$200.00	\$13,800.00

2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APAGADOR SENCILLO, INCLUYE TAPA BTICINO Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN	14.00	PZA	\$200.00	\$2,800.00
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE CENTRO PARA INTERIORES	72.00	PZA	\$200.00	\$14,400.00
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA PARA ÁREAS EXTERIORES	10.00	PZA	\$200.00	\$2,000.00
5	LÁMPARA TECNOLITE PARA TALLERES INTERIORES MODELO LTL-322/65 DE 56W	72.00	PZA	\$1,768.00	\$127,296.00
6	LÁMPARA TECNOLITE PARA ÁREA DE PASILLOS MODELO LFCLED-1000/B DE 40W	10.00	PZA	\$1,768.00	\$17,680.00
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLEROS DE CARGAS CON INTERRUPTOR GENERAL	2.00	PZA	\$6,818.00	\$13,636.00
				SUBTOTAL	\$191,612.00

V. INSTALACIÓN DE GAS					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÍNEA DE GAS	43.92	ML	\$140.94	\$6,190.08
				SUBTOTAL	\$6,190.08

VI. HERRERÍA					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE PUERTA EN HERRERÍA DE 2.10X.90M CON VENTANA DE 20X80CM CON TRES BISAGRAS MODELO 130-E Y CERRADURA DE ALUMINIO 575MM PHILIPS	9.00	M2	\$4,500.00	\$40,500.00
3	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BARANDAL EN HERRERÍA DE 0.90M	44.09	ML	\$1,854.12	\$81,748.15
				SUBTOTAL	\$122,248.15

VII. CARPINTERÍA					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE CLOSET DE 60CM EN MADERA DE PINO TERMINACIÓN APARENTE	45.47	M2	\$1,829.00	\$83,164.63
				SUBTOTAL	\$83,164.63

M2 CONTRUIDOS	889.30
TOTAL	\$5,859,536.79
COSTO POR M2	\$6,588.93

EQUIPO Y ACCERORIOS

VIII. COCINA					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y HABILITACIÓN DE SALIDA DE GAS EN COCINA	13.00	PZA	\$917.53	\$11,927.89
2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y HABILITACIÓN DE CAMPANA TIPO ISLA TECA INOX	7.00	PZA	\$4,290.00	\$30,030.00
3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y HABILITACIÓN DE ESTUFA DE EMPOTRE KOBLENZ INOX DE 30"	13.00	PZA	\$3,290.00	\$42,770.00
4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y HABILITACIÓN DE TARJA SENCILLA DE ACERO INOXIDABLE METAFU USK	10.00	PZA	\$2,527.49	\$25,274.90
5	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE ESTUFA LORENA CON BASE DE TABICÓN DE CONCRETO Y CUBIERTA DE CONCRETO F'C=150KG/CM2	13.00	PZA	\$4,106.23	\$53,380.99
6	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BASE PARA COCINA DE 65CM DE ANCHO Y 90CM DE ALTURA CON BASE DE TABICÓN DE CONCRETO Y CUBIRTA DE CONCRETO F'C=150KG/CM2, APLANADO RÚSTICO Y EXTRA FINO TEXTURIZADO BLANCO Y TERMINADO CERÁMICO	10.00	PZA	\$3,589.00	\$35,890.00
				SUBTOTAL	\$199,273.78

M2 CONTRUIDOS	\$889.30
TOTAL	\$6,058,810.57
COSTO POR M2	\$6,813.01

**PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN EDIFICIO DE
TALLERES 4**

OBRA NEGRA

III. CIMENTACIÓN					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL DEL TERRENO HECHA DE MANERA MANUAL INCLUYENDO RETIRO DE LA CAPA VEGETAL DE 10CM DE ESPESOR	198.00	M2	\$2.93	\$580.14
2	TRAZO REFERENCIADO EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS PARA EL DESPLANTE DE ESTRUCTURAS	198.00	M2	\$19.20	\$3,801.60
3	EXCAVACIÓN HECHA POR MEDIOS MECÁNICOS	64.81	M3	\$197.54	\$12,802.57
4	COMPACTACIÓN DEL TERRENO NATURAL POR MEDIOS MECÁNICOS	25.83	M2	\$43.00	\$1,110.69
5	CAPA DE MEJORAMIENTO DE SUELO DE 20CM DE ESPESOR CON BASE HIDRÁULICA	25.83	M2	\$229.80	\$5,935.73
6	PLANTILLA DE CONCRETO POBRE F'C=100KG/CM2 DE 8CM HECHA EN OBRA	25.83	M2	\$132.00	\$3,409.56
7	ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM2 ELABORADO EN OBRA DE 1.30X1.30M Y 15CM DE ESPESOR, ARMADA EN AMBOS SENTIDOS CON VARILLAS DE 3/8" @25CM	15.21	M2		
	ACERO	9.08	KG		
	CIMBRA	1.69	M2		
	CONCRETO	0.266	M3		
A	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO	138.1068	KG	\$45.00	\$6,214.81
B	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE CIMBRA DE MADERA	25.7049	M2	\$205.75	\$5,288.78
C	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO	4.04586	M3	\$1,529.00	\$6,186.12
D	VACIADO DE CONCRETO	3.375	M3	\$391.03	\$1,319.73
E	VIBRADO DE CONCRETO	3.375	M3	\$40.00	\$135.00
F	EXTENDIDO Y NIVELADO DE CONCRETO	13.5	M2	\$3.33	\$44.96
G	CURADO DE CONCRETO CON AGUA EN SUPERFICIES HORIZONTALES	13.5	M2	\$3.33	\$44.96
8	DADO DE 30X30CM CONCRETO F'C=250KG/CM2 ELABORADO EN OBRA , ARMADO CON 4 VARILLAS DE 1/2" Y ESTRIBOS DE 3/8" @15CM	9.00	PZA		
	ACERO	34.07	KG		
	CIMBRA	1.00	PZA		
	CONCRETO	0.135	M3		
A	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO	306.63	KG	\$45.00	\$13,798.35
B	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE CIMBRA DE MADERA	9.00	M2	\$205.75	\$1,851.75
C	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO	1.22	M3	\$1,529.00	\$1,857.74

D	VACIADO DE CONCRETO	0.54	M3	\$391.03	\$211.16
E	VIBRADO DE CONCRETO	0.54	M3	\$40.00	\$21.60
F	EXTENDIDO Y NIVELADO DE CONCRETO	6.00	M2	\$3.33	\$19.98
G	CURADO DE CONCRETO CON AGUA EN SUPERFICIES HORIZONTALES	6.00	M2	\$3.33	\$19.98
9	ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM2 ELABORADO EN OBRA DE 0.60M Y 15CM DE ESPESOR, ARMADA EN AMBOS SENTIDOS CON VARILLAS DE 3/8" @25CM Y ENRASE DE BLOCK DE CONCRETO	41.99	M2		
	ACERO	8.96	KG		
	CIMBRA	1.00	M2		
	CONCRETO	0.157	M3		
A	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO	376.2304	KG	\$45.00	\$16,930.37
B	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE CIMBRA DE MADERA	41.99	M2	\$205.75	\$8,639.44
C	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO	6.59	M3	\$1,529.00	\$10,079.83
D	VACIADO DE CONCRETO	17.10	M3	\$391.03	\$6,686.61
E	VIBRADO DE CONCRETO	17.10	M3	\$40.00	\$684.00
F	EXTENDIDO Y NIVELADO DE CONCRETO	68.40	M3	\$3.33	\$227.77
G	CURADO DE CONCRETO CON AGUA EN SUPERFICIES HORIZONTALES	68.40	M2	\$3.33	\$227.77
10	ANCLAJE DE COLUMNAS CON 4 REDONDOS DE 1/4" Y PLACA DE ACERO DE 12X12" Y 3/8" DE ESPESOR	9.00	PZA	\$2,850.00	\$25,650.00
11	ALCLAJE DE CASTILLO DE 15X20 CONCRETO F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM	24.00	PZA	\$194.00	\$4,656.00
12	ANCLAJE DE CASTILLOS AHOGADOS EN VITROBLOCK F'C=250KG/CM2 CON 2 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA HILADA PLANTA BAJA	18.00	PZA	\$128.50	\$2,313.00
13	DALA DE DESPLANTE DE 15X20 CONCRETO F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM	65.00	ML	\$331.00	\$21,515.00
14	ENRASE DE TABICÓN DE CONCRETO PARA ZAPATA CORRIDA CON ALTURA DE 1.50M	66.00	ML	\$427.25	\$28,198.50
15	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN	64.81	M3	\$35.03	\$2,270.29
				SUBTOTAL	\$192,733.78

IV. ESTRUCTURA DE ACERO					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	COLUMNA DE ACERO HSS DE 4X4" Y 21.59KG/ML	1003.94	KG	\$45.00	\$45,177.30
2	ARMADURA DE ACERO DE 75CM DE PERALTE Y LONGITUD VARIABLE Y PENDIENTE DEL 15% CON PERFIL TUBULAR DE 2" 7.50KG/ML EN CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR, Y PERFIL TUBULAR DE 1 1/2" 4.00KG/ML EN DIAGONALES, PESO POR METRO LINEAL DE 23.5KG	846.00	KG	\$45.00	\$38,070.00

3	MONTÉN DE ACERO DE 4x2" 3.37KG/ML	556.05	KG	\$45.00	\$25,022.25
4	CUBIERTA DE LÁMINA MULTYTECHO ACANALADA, ACABADO BLANCO, DE 2" DE ESPESOR CON ALMA DE ESPUMA.	199.22	M2	\$612.00	\$121,922.64
5	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CANALEJA DE ACERO GALVANIZADO	15.00	ML	\$198.00	\$2,970.00
				SUBTOTAL	\$233,162.19

V. MUROS DIVISORIOS					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	MURO DE TABIQUE NOVACERAMIC LÍNEA VINTEX DE 12X12X24CM TERMINADO LISO EN COLOR NATURAL JUNTEADO CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1-5				
	<i>DE CADENA DE DESPLANTE A CERRAMIENTO</i>	125.40	M2	\$428.00	\$53,671.20
	<i>DE CERRAMIENTO A CUBIERTA</i>	112.50	M2	\$453.00	\$50,962.50
2	CELOCÍA DE TABIQUE NOVACERAMIC LÍNEA VINTEX DE 12X12X24CM TERMINADO LISO EN COLOR NATURAL JUNTEADO CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1-5 PLANTA ALTA	66.60	M2	\$365.23	\$24,324.32
3	CASTILLOS DE 15X20 F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM PLANTA BAJA	84.80	ML	\$331.00	\$28,068.80
4	CASTILLOS AHOGADOS EN BLOCK F'C=250KG/CM2 CON 2 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA HILADA PLANTA BAJA	50.40	ML	\$189.65	\$9,558.36
5	MUROS DE VITROBLOCK ACABADO NATURAL EN BLOQUES CUADRADOS DE 20X20CM CON JUNTEADOR BLANCO PLANTA ALTA	25.20	M2	\$408.15	\$10,285.38
6	REFUERZOS CON VARILLAS HORIZONTALES DE 3/8" A CADA CUATRO HILADAS DE BLOCK AHOGADAS EN MORTERO-ARENA PROPORCIÓN 1:5	264.00	ML	\$78.00	\$20,592.00
7	CADENA DE CERRAMIENTO DE 15X20 F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM	66.00	ML	\$331.00	\$21,846.00
				SUBTOTAL	\$219,308.56

VI. DRENAJES					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	DRENAJE CON TUBERÍA DE PVC 4" SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	14.85	ML	\$102.32	\$1,519.45
2	REGISTRO SANITARIO DE 60X40CM CON BASE DE CONCRETO Y MUROS DE TABICÓN DE CONCRETO, APLANADO CON MORTERO ARENA.	3.00	PZA	\$1,941.00	\$5,823.00
3	TUBERÍA PARA BAJANTES PLUVIALES CON TUBO PVC DE 4"	11.10	ML	\$70.84	\$786.32
				SUBTOTAL	\$8,128.78

VII. FIRMES					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	FIRME DE CONCRETO F'C=150KG/CM2 ELEBORADO EN OBRA DE 8CM DE ESPESOR	198.00	M2	\$194.58	\$38,526.84
SUBTOTAL					\$38,526.84

OBRA GRIS

I. TERMINADOS INTERMEDIOS					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SELLADOR TRANSPARENTE PARA MUROS DE TABIQUE APARENTE MARCA COMEX EN DOS CAPAS	247.20	M2	\$102.54	\$25,347.89
2	NIVELACIÓN CON MEZCLA DE CEMENTO ARENA DE 2.5CM DE ESPESOR	198.00	M2	\$125.00	\$24,750.00
SUBTOTAL					\$50,097.89

OBRA BLANCA

II. RECUBRIMIENTOS EN PISOS					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	PISO CERÁMICO ESMALTADO TIPO MARMOL DE 60X60CM LAMOSA COLOR CREMA MODELO LMARCL71T06 PLANTA BAJA	180.00	M2	\$418.54	\$75,337.20
2	RECUBRIMIENTO PARA COLUMNAS DE TABIQUE NOVACERAMIC LÍNEA VINTEX DE 12X12X24CM TERMINADO LISO EN COLOR NATURAL JUNTEADO CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1-5	39.60	ML	\$632.50	\$25,047.00
SUBTOTAL					\$100,384.20

IV. INSTALACIÓN ELECTRICA					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA CONTACTOS, INCLUYE TAPA BTICINO Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN	5.00	PZA	\$173.41	\$867.05
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APAGADOR SENCILLO, INCLUYE TAPA BTICINO Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN	4.00	PZA	\$174.62	\$698.48
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE CENTRO PARA INTERIORES	18.00	PZA	\$150.00	\$2,700.00

5	LÁMPARA TECNOLITE PARA TALLERES INTERIORES MODELO LTL-322/65 DE 56W	18.00	PZA	\$768.00	\$13,824.00
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLEROS DE CARGAS CON INTERRUPTOR GENERAL	1.00	PZA	\$6,818.00	\$6,818.00
				SUBTOTAL	\$24,907.53

VI. HERRERÍA					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE PUERTA EN HERRERÍA DE 2.10X.90M CON VENTANA DE 20X80CM CON TRES BISAGRAS MODELO 130-E Y CERRADURA DE ALUMINIO 575MM PHILIPS	4.00	M2	\$4,500.00	\$18,000.00
				SUBTOTAL	\$18,000.00

VII. CARPINTERÍA					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE CLOSET DE 60CM EN MADERA DE PINO TERMINACIÓN APARENTE	11.82	M2	\$1,829.00	\$21,618.78
				SUBTOTAL	\$21,618.78

M2 CONTRUIDOS	198.00
TOTAL	\$906,868.54
COSTO POR M2	\$4,580.14

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN DE CANCHA DEPORTIVA

OBRA NEGRA

III. CIMENTACIÓN

	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL DEL TERRENO HECHA DE MANERA MANUAL INCLUYENDO RETIRO DE LA CAPA VEGETAL DE 10CM DE ESPESOR	687.42	M2	\$2.93	\$2,014.14
2	TRAZO REFERENCIADO EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS PARA EL DESPLANTE DE ESTRUCTURAS	687.42	M2	\$19.20	\$13,198.46
3	EXCAVACIÓN HECHA POR MEDIOS MECÁNICOS	125.82	M3	\$197.54	\$24,854.48
4	COMPACTACIÓN DEL TERRENO NATURAL POR MEDIOS MECÁNICOS	83.88	M2	\$43.00	\$3,606.84
5	CAPA DE MEJORAMIENTO DE SUELO DE 20CM DE ESPESOR CON BASE HIDRÁULICA	83.88	M2	\$229.80	\$19,275.62
6	PLANTILLA DE CONCRETO POBRE F'C=100KG/CM2 DE 8CM HECHA EN OBRA	83.88	M2	\$132.00	\$11,072.16
7	ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM2 ELABORADO EN OBRA DE 1.50X1.50M Y 15CM DE ESPESOR, ARMADA EN AMBOS SENTIDOS CON VARILLAS DE 3/8" @20CM	31.50	M2		
	ACERO	13.15	KG		
	CIMBRA	1.69	M2		
	CONCRETO	0.266	M3		
A	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO	414.225	KG	\$45.00	\$18,640.13
B	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE CIMBRA DE MADERA	53.235	M2	\$205.75	\$10,953.10
C	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO	8.379	M3	\$1,529.00	\$12,811.49
D	VACIADO DE CONCRETO	3.375	M3	\$391.03	\$1,319.73
E	VIBRADO DE CONCRETO	3.375	M3	\$40.00	\$135.00
F	EXTENDIDO Y NIVELADO DE CONCRETO	13.5	M2	\$3.33	\$44.96
G	CURADO DE CONCRETO CON AGUA EN SUPERFICIES HORIZONTALES	13.5	M2	\$3.33	\$44.96
8	DADO DE 30X30CM CONCRETO F'C=250KG/CM2 ELABORADO EN OBRA , ARMADO CON 4 VARILLAS DE 1/2" Y ESTRIBOS DE 3/8" @15CM	14.00	PZA		
	ACERO	34.07	KG		
	CIMBRA	1.00	PZA		
	CONCRETO	0.135	M3		
A	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO	476.98	KG	\$45.00	\$21,464.10

B	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE CIMBRA DE MADERA	14.00	M2	\$205.75	\$2,880.50
C	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO	1.89	M3	\$1,529.00	\$2,889.81
D	VACIADO DE CONCRETO	0.54	M3	\$391.03	\$211.16
E	VIBRADO DE CONCRETO	0.54	M3	\$40.00	\$21.60
F	EXTENDIDO Y NIVELADO DE CONCRETO	6.00	M2	\$3.33	\$19.98
G	CURADO DE CONCRETO CON AGUA EN SUPERFICIES HORIZONTALES	6.00	M2	\$3.33	\$19.98
9	ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM2 ELABORADO EN OBRA DE 0.60M Y 15CM DE ESPESOR, ARMADA EN AMBOS SENTIDOS CON VARILLAS DE 3/8" @25CM Y ENRASE DE BLOCK DE CONCRETO	78.57	M2		
	ACERO	8.96	KG		
	CIMBRA	1.00	M2		
	CONCRETO	0.157	M3		
A	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE ACERO DE REFUERZO	703.9872	KG	\$45.00	\$31,679.42
B	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCADO DE CIMBRA DE MADERA	78.57	M2	\$205.75	\$16,165.78
C	SUMINISTRO Y ELABORACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO	12.34	M3	\$1,529.00	\$18,860.96
D	VACIADO DE CONCRETO	17.10	M3	\$391.03	\$6,686.61
E	VIBRADO DE CONCRETO	17.10	M3	\$40.00	\$684.00
F	EXTENDIDO Y NIVELADO DE CONCRETO	68.40	M3	\$3.33	\$227.77
G	CURADO DE CONCRETO CON AGUA EN SUPERFICIES HORIZONTALES	68.40	M2	\$3.33	\$227.77
10	ANCLAJE DE COLUMNAS CON 4 REDONDOS DE 1/4" Y PLACA DE ACERO DE 12X12" Y 3/8" DE ESPESOR	14.00	PZA	\$2,850.00	\$39,900.00
11	ALCLAJE DE CASTILLO DE 15X20 CONCRETO F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM	4.00	PZA	\$194.00	\$776.00
12	ANCLAJE DE CASTILLOS AHOGADOS EN VITROBLOCK F'C=250KG/CM2 CON 2 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA HILADA PLANTA BAJA	14.00	PZA	\$128.50	\$1,799.00
13	DALA DE DESPLANTE DE 15X20 CONCRETO F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM	108.76	ML	\$331.00	\$35,999.56
14	ENRASE DE TABICÓN DE CONCRETO PARA ZAPATA CORRIDA CON ALTURA DE 1.50M	108.76	ML	\$427.25	\$46,467.71
15	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN	125.82	M3	\$35.03	\$4,407.47
				SUBTOTAL	\$349,360.26

IV. ESTRUCTURA DE ACERO					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	COLUMNA DE ACERO HSS DE 4X4" Y 21.59KG/ML	1562.68	KG	\$45.00	\$70,320.60

2	ARMADURA DE ACERO DE 75CM DE PERALTE Y LONGITUD VARIABLE Y PENDIENTE DEL 15% CON PERFIL TUBULAR DE 2" 7.50KG/ML EN CUERDAS SUPERIOR E INFERIOR, Y PERFIL TUBULAR DE 1 1/2" 4.00KG/ML EN DIAGONALES, PESO POR METRO LINEAL DE 23.5KG	8671.60	KG	\$45.00	\$390,222.00
3	MONTÉN DE ACERO DE 4x2" 3.37KG/ML	2099.68	KG	\$45.00	\$94,485.60
4	CUBIERTA DE LÁMINA MULTYTECHO ACANALADA, ACABADO BLANCO, DE 2" DE ESPESOR CON ALMA DE ESPUMA.	687.42	M2	\$612.00	\$420,701.04
5	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CANALEJA DE ACERO GALVANIZADO	72.36	ML	\$198.00	\$14,327.28
				SUBTOTAL	\$990,056.52

V. MUROS DIVISORIOS					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	MURO DE TABIQUE NOVACERAMIC LÍNEA VINTEX DE 12X12X24CM TERMINADO LISO EN COLOR NATURAL JUNTEADO CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1-5				
	<i>DE CADENA DE DESPLANTE A CERRAMIENTO</i>	26.78	M2	\$428.00	\$11,461.84
	<i>DE CERRAMIENTO A CUBIERTA</i>	106.40	M2	\$453.00	\$48,199.20
2	GRADAS DE ÁREA DEPORTIVA CON RAMPA ARMADA CON VARILLAS DE 3/8" @ 20CM EN AMBOS SENTIDOS CONCRETO F'C=200KG/CM2 DE 1M DE LARGO POR 1.90 DE ANCHO	36.18	ML	\$2,854.00	\$103,257.72
3	CASTILLOS DE 15X20 F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM PLANTA BAJA	20.80	ML	\$331.00	\$6,884.80
4	CASTILLOS AHOGADOS EN BLOCK NOVACERAMIC F'C=250KG/CM2 CON 2 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA HILADA PLANTA BAJA	123.60	ML	\$189.65	\$23,440.74
5	REFUERZOS CON VARILLAS HORIZONTALES DE 3/8" A CADA CUATRO HILADAS DE BLOCK NOVACERAMIC AHOGADAS EN MORTERO-ARENA PROPORCIÓN 1:5	432.00	ML	\$78.00	\$33,696.00
6	CADENA DE CERRAMIENTO DE 15X20 F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM	108.76	ML	\$331.00	\$35,999.56
				SUBTOTAL	\$262,939.86

VI. DRENAJES					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	REGISTRO SANITARIO DE 60X40CM CON BASE DE CONCRETO Y MUROS DE TABICÓN DE CONCRETO, APLANADO CON MORTERO ARENA.	9.00	PZA	\$1,941.00	\$17,469.00
2	TUBERÍA PARA BAJANTES PLUVIALES CON TUBO PVC DE 4"	46.80	ML	\$70.84	\$3,315.31
				SUBTOTAL	\$20,784.31

VII. FIRMES					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	FIRME DE CONCRETO F'C=150KG/CM2 ELEBORADO EN OBRA DE 8CM DE ESPESOR	687.42	M2	\$194.58	\$133,758.18
				SUBTOTAL	\$133,758.18

OBRA GRIS

I. TERMINADOS INTERMEDIOS					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SELLADOR TRANSPARENTE PARA MUROS DE TABIQUE APARENTE MARCA COMEX EN DOS CAPAS	471.59	M2	\$102.54	\$48,356.84
2	NIVELACIÓN CON MEZCLA DE CEMENTO ARENA DE 2.5CM DE ESPESOR	687.42	M2	\$125.00	\$85,927.50
				SUBTOTAL	\$134,284.34

OBRA BLANCA

II. RECUBRIMIENTOS EN PISOS					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	ADOQUIN DE CANTERA ROSA DE JACONA DE 10X10X8 SOBRE CAMA DE ARENA DE 10CM DE ESPESOR PARA CONTRACANCHA	295.42	M2	\$418.54	\$123,645.09
2	TERMINADO DE PISO DE CAUCHO AMORTIGUANTE RECICLADO DE LLANTA DE 50X50CM	392.00	M2	\$485.65	\$190,374.80
				SUBTOTAL	\$314,019.89

IV. INSTALACIÓN ELECTRICA					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA CONTACTOS, INCLUYE TAPA BTICINO Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN	5.00	PZA	\$173.41	\$867.05
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APAGADOR SENCILLO, INCLUYE TAPA BTICINO Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN	2.00	PZA	\$174.62	\$349.24
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA DE CENTRO PARA INTERIORES	45.00	PZA	\$150.00	\$6,750.00
5	LÁMPARA TECNOLITE PARA ÁREAS DEPORTIVAS MODELO HB-LED/080 DE 80W	45.00	PZA	\$768.00	\$34,560.00
7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLEROS DE CARGAS CON INTERRUPTOR GENERAL	1.00	PZA	\$6,818.00	\$6,818.00

SUBTOTAL	\$49,344.29
-----------------	--------------------

VI. HERRERÍA					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
1	FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE PUERTA EN HERRERÍA DE 2.10X2.10M DESLIZABLE CON CERRADURA DE ALUMINIO 575MM PHILIPS	3.00	M2	\$9,550.00	\$28,650.00
SUBTOTAL					\$28,650.00

M2 CONTRUIDOS	687.42
TOTAL	\$2,283,197.65
COSTO POR M2	\$3,321.40

PRESUPUESTO DE ÁREAS EXTERIORES

ÁREAS EXTERIORES					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
A	RETIRO DE LA CAPA VEGETAL DEL TERRENO HECHA DE MANERA MANUAL INCLUYENDO RETIRO DE LA CAPA VEGETAL DE 10CM DE ESPESOR	2276.43	M2	\$2.93	\$6,669.94
B	TRAZO REFERENCIADO EN PLANOS ARQUITECTÓNICOS PARA EL DESPLANTE DE ESTRUCTURAS	2276.43	M2	\$19.20	\$43,707.46
C	ADOQUIN DE CONCRETO RECTANGULAR PARA ESTACIONAMIENTO 10X20X8CM SOBRE CAMA DE ARENA DE 10CM DE ESPESOR	697.60	M2	\$387.00	\$269,971.20
D	ADOQUIN DE CANTERA ROSA DE JACONA DE 10X10X8 SOBRE CAMA DE ARENA DE 10CM DE ESPESOR	1578.83	PZA	\$438.00	\$691,527.54
E	ESTRUCTURA DE ACERO PARA CUBIERTA DE LONAS TENSADAS EN ÁREA DE FORO AL AIRE LIBRE	1072.50	KG	\$45.00	\$48,262.50
F	ESTRUCTURA DE INGRESO CON VIGAS DE ACERO IPR DE 14X8" Y 15.1mm DE ESPESOR CON PESO DE 71.5 KG/ML	4290.00	M2	\$45.00	\$193,050.00
G	MURO DE INGRESO DOBLE EN MURO DE TABIQUE NOVACERAMIC DE 12X12X24CM	36.00	M2	\$428.50	\$15,426.00
H	PERGOLADO DE CAMINAMIENTOS CON VIGUETAS DE CONCRETO DE 10X20CM Y CANALEJA DE ACERO GALVANIZADO	526.00	ML	\$315.26	\$165,826.76
I	CUBIERTA DE LONAS TENSADAS BLANCAS PARA ÁREA DE FORO AL AIRE LIBRE	1.00	PZA	\$11,154.00	\$11,154.00
				SUBTOTAL	\$1,445,595.40

BARDA PERIMETRAL					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
A	EXCAVACIÓN HECHA POR MEDIOS MECÁNICOS	118.92	M3	\$197.54	\$23,491.46
B	COMPACTACIÓN DEL TERRENO NATURAL POR MEDIOS MECÁNICOS	132.12	M2	\$43.00	\$5,681.16
C	CAPA DE MEJORAMIENTO DE SUELO DE 20CM DE ESPESOR CON BASE HIDRÁULICA	132.12	M2	\$229.80	\$30,361.18
D	PLANTILLA DE CONCRETO POBRE F'C=100KG/CM2 DE 8CM HECHA EN OBRA	132.12	PZA	\$132.00	\$17,439.84
E	ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO F'C=250KG/CM2 ELABORADO EN OBRA DE 0.60M Y 15CM DE ESPESOR, ARMADA EN AMBOS SENTIDOS CON VARILLAS DE 3/8" @25CM Y ENRASE DE BLOCK DE CONCRETO	132.12	KG	\$1,035.38	\$136,794.41
F	ALCLAJE DE CASTILLO DE 15X20 CONCRETO F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM	73.00	PZA	\$194.00	\$14,162.00
G	ENRASE DE TABICÓN DE CONCRETO PARA ZAPATA CORRIDA CON ALTURA DE 1.50M	220.23	M2	\$427.25	\$94,093.27
H	DALA DE DESPLANTE DE 15X20 CONCRETO F'C=250KG/CM2 CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" A CADA 15CM	220.23	ML	\$331.00	\$94,093.27
	RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN	118.92	M3	\$35.03	\$39,362.52

	MURO DE TABIQUE NOVACERAMIC LÍNEA VINTEX DE 12X12X24CM TERMINADO LISO EN COLOR NATURAL JUNTEADO CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1-5	330.00	M2	\$428.00	\$11,559.90
I	BARDA DE HERRERÍA CON PERFILES TUBULARES DE 1" Y 1/2" TERMINADO ANODIZADO NEGRO DE 2.20 M DE ALTURA	110.15	ML	\$2,850.00	\$313,927.50
				SUBTOTAL	\$780,966.49

INSTALACIONES					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE ELEVADO ROTOPLAS DE 25'000L DE 3M DE DIÁMETRO Y 3.90M DE ALTURA ESFORZADO COLOR BLANCO	1.00	PZA	\$76,140.00	\$76,140.00
B	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA PARA TANQUE ELEVADO DE 15M DE ALTURA CON 4 COLUMNAS IPR CW DE 20.4x36.7cm Y 67.40 kg/m	5055.00	KG	\$45.00	\$227,475.00
C	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CISTERNA PARA 15'500L HECHA IN SITU	1.00	PZA	\$25,288.00	\$25,288.00
D	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE TUBERÍA TUBOPLUS PARA AGUA FRIA Y CALIENTE DE 1/2"	314.00	ML	\$200.00	\$62,800.00
E	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RED DE TUBERÍA TUBOPLUS PARA AGUA FRIA Y CALIENTE DE 1"	258.00	ML	\$284.00	\$73,272.00
F	DRENAJE CON TUBERÍA DE PVC 6" SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	459.00	ML	\$203.10	\$93,222.90
G	DRENAJE CON TUBERÍA DE PVC 4" SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	24.00	ML	\$102.32	\$2,455.68
H	DRENAJE CON TUBERÍA DE PVC 2" SUMINISTRO Y COLOCACIÓN	54.00	ML	\$84.14	\$4,543.56
I	REGISTRO SANITARIO DE 60X40CM CON BASE DE CONCRETO Y MUROS DE TABICÓN DE CONCRETO, APLANADO CON MORTERO ARENA.	17.00	PZA	\$1,941.00	\$32,997.00
J	REGISTRO SANITARIO DE 30X30CM CON BASE DE CONCRETO Y MUROS DE TABICÓN DE CONCRETO, APLANADO CON MORTERO ARENA.	38.00	PZA	\$1,435.00	\$54,530.00
J	LÁMPARA DE POSTE PARA EXTERIORES	44.00	PZA	\$2,600.00	\$114,400.00
K	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO SUBTERRÁNEO EN DUCTOS ENCOFRADOS EN CONCRETO	143.00	ML	\$183.00	\$26,169.00
L	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO ELECTRICO DE CONCRETO ARMADO DE 1.18X1.18M	10.00	PZA	\$5,564.00	\$55,640.00
M	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR DE ALTA TENSIÓN DE 75 KVA Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.	1.00	PZA	\$35,800.00	\$35,800.00
N	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE PARA TRANSFORMADOR CON MUROS DE TABICÓN DE CONCRETO Y BASE Y CUBIERTA DE CONCRETO ARMADO CON VARILLAS DE 3/8" @20CM EN AMBOS SENTIDOS CONCRETO F'C=200KG/CM2 Y CON CUATRO CASTILLOS DE 15X20	1.00	PZA	\$6,741.00	\$6,741.00
O	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y HABILITACIÓN DE TANQUE ESTACIONARIO	1.00	PZA	\$3,800.00	\$3,800.00

SUBTOTAL	\$895,274.14
-----------------	---------------------

INSTALACIONES ESPECIALES					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
A	SUMINISTRO E INSTALACION DE CISTERNA PARA RIEGO	1.00	PZA	\$25,288.00	\$25,288.00
B	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA SUMERGIBLE PARA CISTERNA DE 1.5 HP MONOFÁSICA 220V MODELO SSX4ME150G2-F1 MARCA EVANS	1.00	PZA	\$8,614.00	\$8,614.00
C	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ASPERSORES MARCA HUNTER MODELO PGJ-04	21.00	PZA	\$345.00	\$7,245.00
D	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA TUBOPLUS PARA LÍNEA DE RIEGO DE 1 1/2"	166.48	ML	\$160.00	\$26,636.80
E	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA TUBOPLUS PARA LÍNEA DE RIEGO DE 1/2"	76.67	ML	\$140.00	\$10,733.80
F	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANGUERA HIDRÁULICA PARA SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO, DE 1/2"	1157.79	ML	\$160.00	\$185,246.40
G	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOQUILLAS INUNDADORAS PARA SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO MARCA HUNTER MODELO HEB-05-BR	74.00	PZA	\$345.00	\$25,530.00
H	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROGRAMADOR X-CORE MARCA HUNTER	1.00	PZA	\$3,250.00	\$3,250.00
I	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ELECTROVÁLVULA REGULADORA DE CAUDAL Y PRESION PARA SISTEMA DE RIEGO MARCA HUNTER HEB-05-BR	5.00	PZA	\$430.00	\$2,150.00
J	SUMINISTRO Y HABILITACIÓN DE EXTINTOR AEK TIPO A,C,D O K MARCA PHILADELPHIA DE 6KG	17.00	PZA	\$750.00	\$12,750.00
K	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALAMIENTOS DE PLAN DE CONTINGENCIA DE PVC FIJADOS CON 4 TORNILLOS DE 1 1/2" EN FORMATO ESTÁNDAR HORIZONTAL DE 36X51CM	42.00	PZA	\$55.00	\$2,310.00
L	SUMINISTRO Y HABILITACIÓN DE BALIZAMIENTO DE SEÑALAMIENTOS EN PISO DEL PLAN DE CONTINGENCIA DE 2.00 M2	10.00	PZA	\$128.00	\$1,280.00
				SUBTOTAL	\$294,694.00

VOZ Y DATOS					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
A	MÓDEM TELMEX PARA RED DE INTERNET HUAWAI HG532E 2018	1.00	PZA	\$500.00	\$500.00
B	ROUTER BALANCEADOR PARA RED DE INTERNET TP-LINK TI-r860 DE 8 PUERTOS	1.00	PZA	\$4,745.00	\$4,745.00
C	SWICH PARA RED DE INTERNET CISCO FAST ETHERET DE 5 PUERTOS	8.00	PZA	\$725.00	\$5,800.00

D	ANTENA OMNIDIRECCIONAL PARA SEÑAL DE INTERNET MODELO 15db p/ bullet m2 hp txo2415 MARCA UBIQUITI	2.00	PZA	\$1,730.00	\$3,460.00
E	REBOTADOR DE SEÑAL WI-FI MARCA TP-LINK MODELO TI-wa850re	18.00	PZA	\$795.00	\$14,310.00
F	TARJETA DE RED USB WI-FI CON ANTENA PARA SEÑAL DE INTERNET	3.00	PZA	\$250.00	\$750.00
G					\$0.00
H	CABLEADO PARA INSTALACIÓN DE INTERNET Y TELEFONÍA	32.00	SALIDA	\$200.00	\$6,400.00
					\$0.00
I	CÁMARA DE VIGILANCIA BULLET EPCOM TURBOHD PARA CIRCUITO CERRADO	24.00	PZA	\$449.00	\$10,776.00
	DVR HIKVISION DE 10 CANALES MODELO DS-7208HQHI-F1/N	2.00	PZA	\$2,439.00	\$4,878.00
J	CABLEADO PARA INSTALACIÓN DE CIRCUITO CERRADO DE VIGILANCIA CON CABLE DE FIBRA ÓPTICA	24.00	SALIDA	\$200.00	\$4,800.00
					\$0.00
K	BOCINA INALÁMBRICA BOSE PARA EXTERIORES MODELO Ds 16se	33.00	PZA	\$3,600.00	\$118,800.00
				SUBTOTAL	\$35,965.00

JARDINERÍA					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
A	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SAUCE LLORÓN	3.00	PZA	\$250.00	\$750.00
B	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EUCALIPTO AZUL	13.00	PZA	\$550.00	\$7,150.00
C	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ÁRBOL LUVIA DE ORO	18.00	PZA	\$430.00	\$7,740.00
D	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TABACHÍN	13.00	PZA	\$350.00	\$4,550.00
E	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE JACARANDA	14.00	PZA	\$350.00	\$4,900.00
F	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE NARANJO	10.00	PZA	\$450.00	\$4,500.00
G	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GUAYABO	10.00	PZA	\$450.00	\$4,500.00
H	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MANDARINO	10.00	PZA	\$450.00	\$4,500.00
I	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLANTA DE BELÉN	33.00	PZA	\$200.00	\$6,600.00
J	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ENREDARERA IPOMEA	21.00	PZA	\$100.00	\$2,100.00
K	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PASTO EN ROLLO	620.21	M2	\$65.00	\$40,313.65
				SUBTOTAL	\$38,590.00

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO

EDIFICIOS DE 1 NIVEL					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
A	EDIFICIO DE TALLERES 3	184.00	M2	\$4,580.14	\$842,745.76
B	EDIFICIO DE TALLERES 4	198.00	M2	\$4,580.14	\$906,867.72
C	EDIFICIO DE TALLERES 5	294.93	M2	\$4,580.14	\$1,350,820.69
D	LOCALES COMERCIALES	105.47	M2	\$4,580.14	\$483,067.37
E	FORO AL AIRE LIBRE	174.93	M3	\$3,321.40	\$581,012.50
F	CANCHA DEPORTIVA	687.42	M2	\$3,321.40	\$2,283,196.79
G	GIMNASIO	112.84	M2	\$3,321.40	\$374,786.78
H	ÁREA DE JUEGOS INFANTILES	112.84	M2	\$3,321.40	\$374,786.78
SUBTOTAL					\$7,197,284.38

EDIFICIOS DE 2 NIVELES					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P. U.	IMPORTE
A	EDIFICIO DE TALLERES 1 PLANTA BAJA	444.65	M2	\$6,813.01	\$3,029,404.90
B	EDIFICIO DE TALLERES 1 PLANTA ALTA	444.65	M2	\$6,813.01	\$3,029,404.90
C	EDIFICIO DE TALLERES 2 PLANTA BAJA	614.46	M2	\$6,813.01	\$4,186,322.12
D	EDIFICIO DE TALLERES 2 PLANTA ALTA	614.46	M2	\$6,813.01	\$4,186,322.12
E	EDIFICIO DE ÁREAS ADMINISTRATIVAS PLANTA BAJA	306.83	M2	\$6,813.01	\$2,090,435.86
F	EDIFICIO DE ÁREAS ADMINISTRATIVAS PLANTA ALTA	306.83	M2	\$6,813.01	\$2,090,435.86
SUBTOTAL					\$18,612,325.76

M2 CONSTRUIDOS	4602.31
TOTAL	\$25,809,610.14
COSTO POR M2	\$5,607.97

ÁREAS EXTERIORES					
	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO POR UNIDAD	IMPORTE
A	ÁREAS EXTERIORES	2276.43	M2	\$635.03	\$1,445,595.40
B	BARDA PERIMETRAL	220.23	ML	\$3,546.14	\$780,966.49
C	INSTALACIONES	1.00	LOTE	\$895,274.14	\$895,274.14
D	INSTALACIONES ESPECIALES	1.00	LOTE	\$294,694.00	\$294,694.00
E	VOZ Y DATOS	1.00	LOTE	\$35,965.00	\$35,965.00
F	JARDINERÍA	1.00	LOTE	\$38,590.00	\$38,590.00
				SUBTOTAL	\$3,491,085.03

SUBTOTAL GENERAL	\$29,300,695.17
HONORARIOS DE PROYECTO 1%	\$293,006.95

TOTAL	\$29,593,702.12
--------------	------------------------

9. PROYECTO ARQUITECTÓNICO



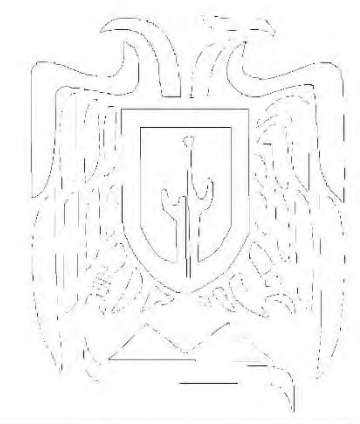


PLANTA DE CONJUNTO
ESCALA 1:200

SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

SUPERFICIE DE TERRENO
6 712.9541 M²

PERÍMETRO DE TERRENO
327.0899 M

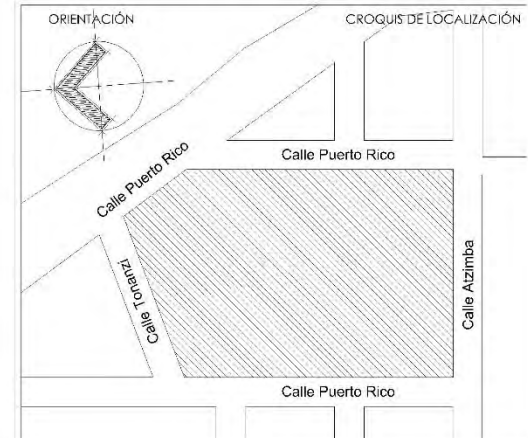


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

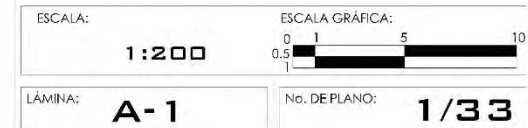
PROYECTO:
"CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA
DE PLANGARTE, MICHOACÁN"



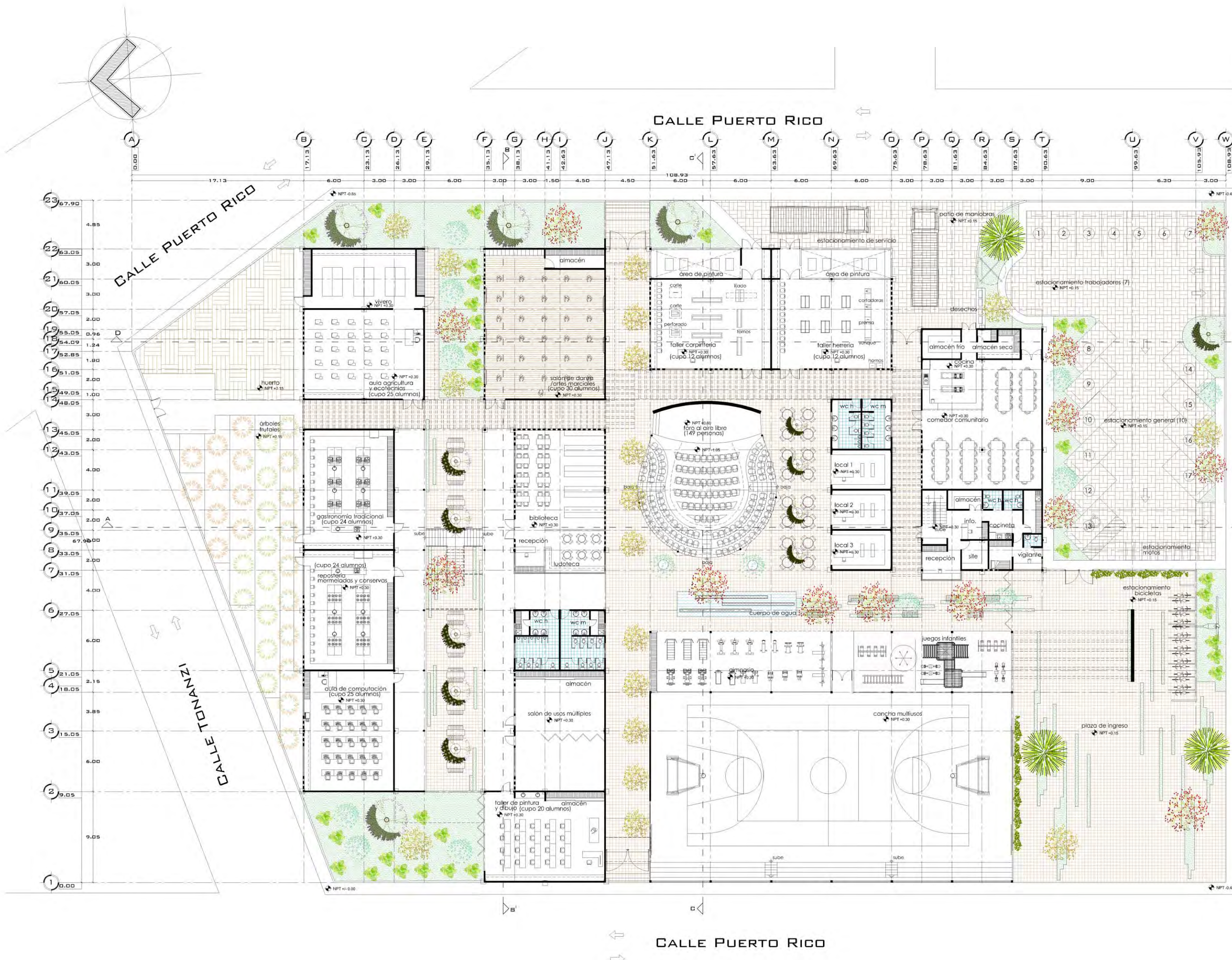
ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

PLANTA DE TECHOS



LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

SUPERFICIE DE TERRENO
6 712.9541 M²

PERÍMETRO DE TERRENO
327.0899 M

CUADRO DE ÁREAS

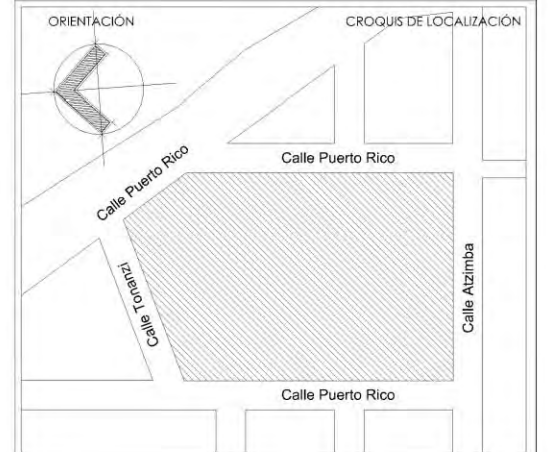
CONCEPTO	M ²	%
ÁREA CONSTRUIDA	3'433.30	51.14
CIRCULACIONES	788.44	11.74
ÁREA VERDE	931.36	13.87
ÁREA LIBRE	1'559.85	23.25
ÁREA TOTAL	6'712.95	100.00



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
"CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA
DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

PLANTA ARQUITECTÓNICA 1° NIVEL

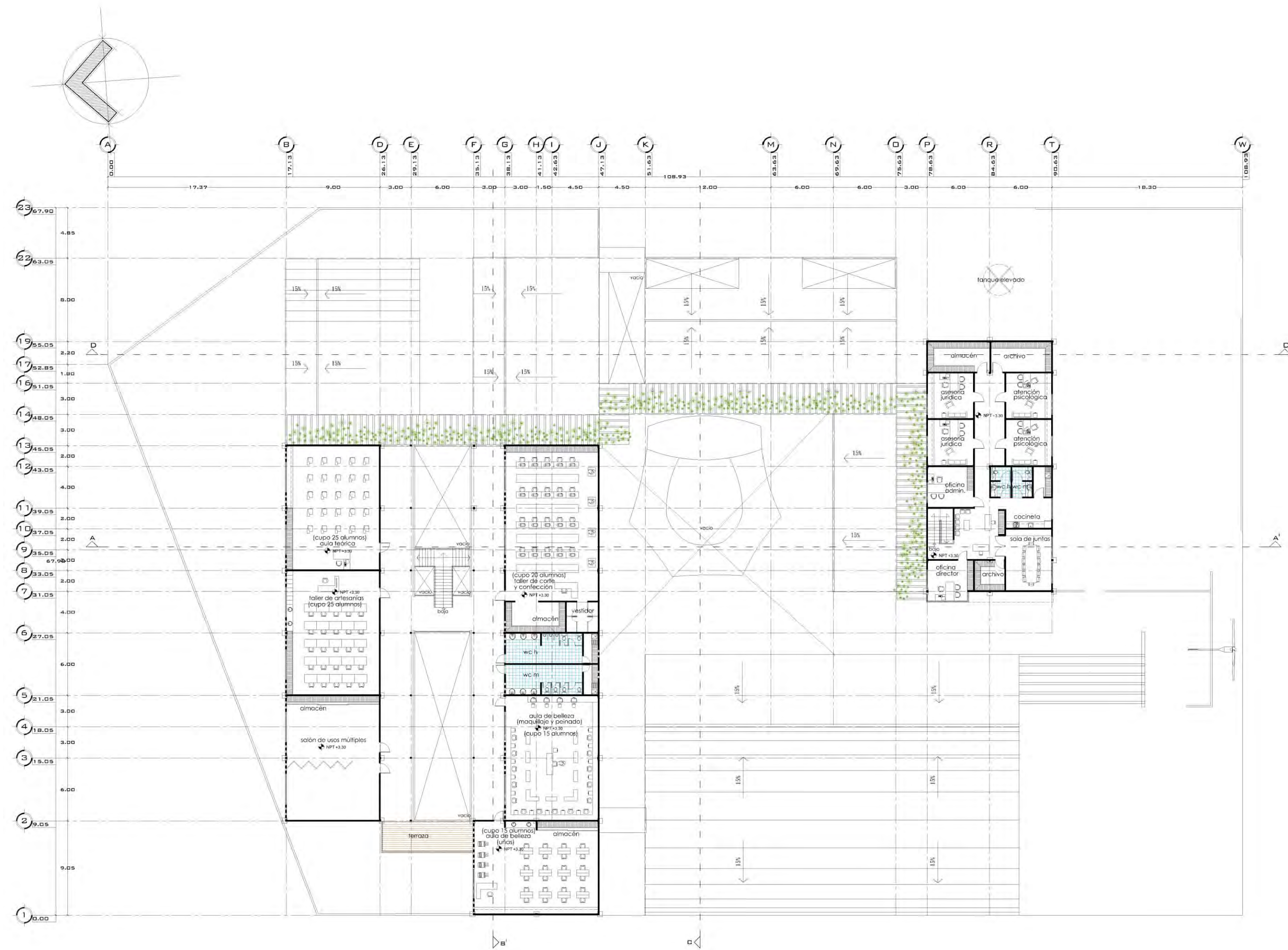
ESCALA:
1:200

ESCALA GRÁFICA:
0 5 10

LÁMINA: **A-2** No. DE PLANO: **2/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.

PLANTA ARQUITECTÓNICA 1° NIVEL
ESCALA 1:200



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

SUPERFICIE DE TERRENO
6 712.9541 M2

PERÍMETRO DE TERRENO
327.0899 M

CUADRO DE ÁREAS

CONCEPTO	M2	%
ÁREA CONSTRUIDA	1'148.33	17.10
CIRCULACIONES	240.41	3.58
ÁREA TOTAL	6'712.95	100.00

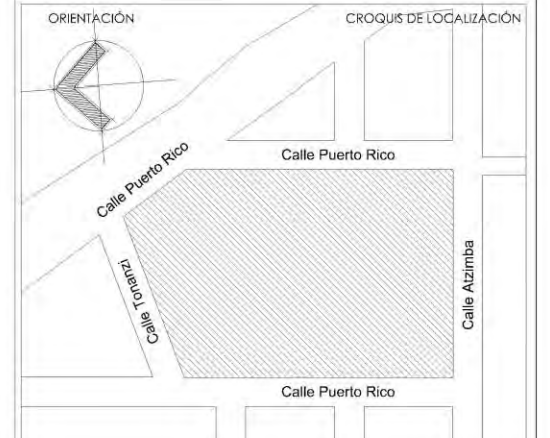


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
"CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA
DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

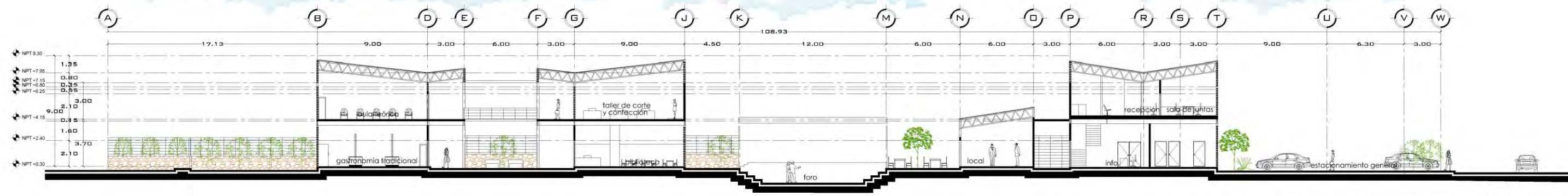
PLANTA ARQUITECTÓNICA 2º NIVEL

ESCALA: **1:200** ESCALA GRÁFICA:

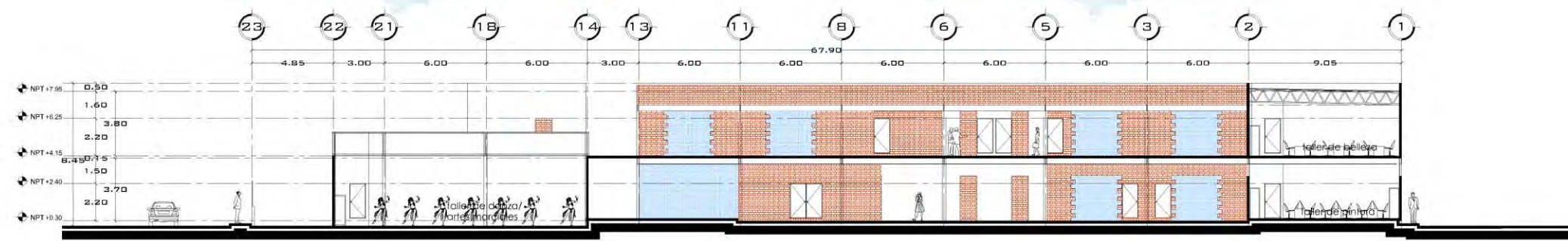
LÁMINA: **A-3** No. DE PLANO: **3/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.

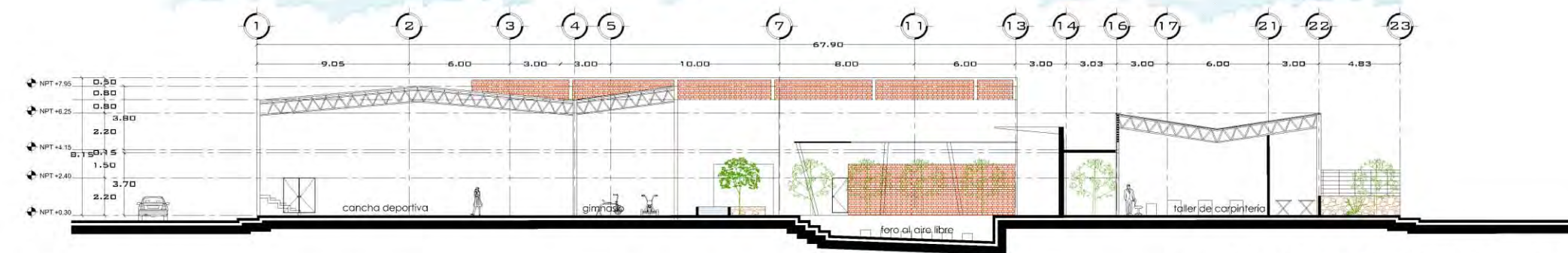
PLANTA ARQUITECTÓNICA 2º NIVEL
ESCALA 1:200



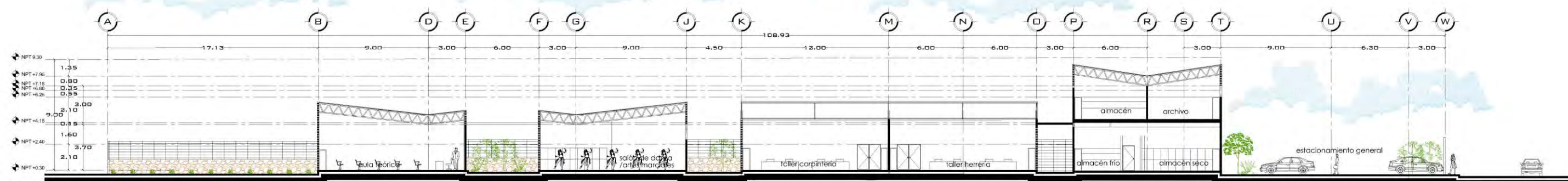
CORTE LONGITUDINAL A-A¹
ESCALA 1:200



CORTE TRANSVERSAL B-B¹
ESCALA 1:200



CORTE TRANSVERSAL C-C¹
ESCALA 1:200



CORTE LONGITUDINAL D-D¹
ESCALA 1:200

SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

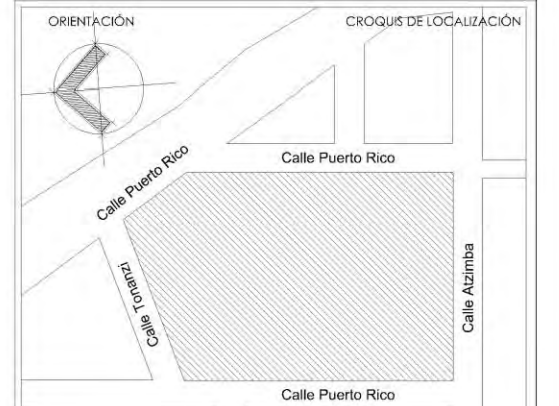


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
"CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA
DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

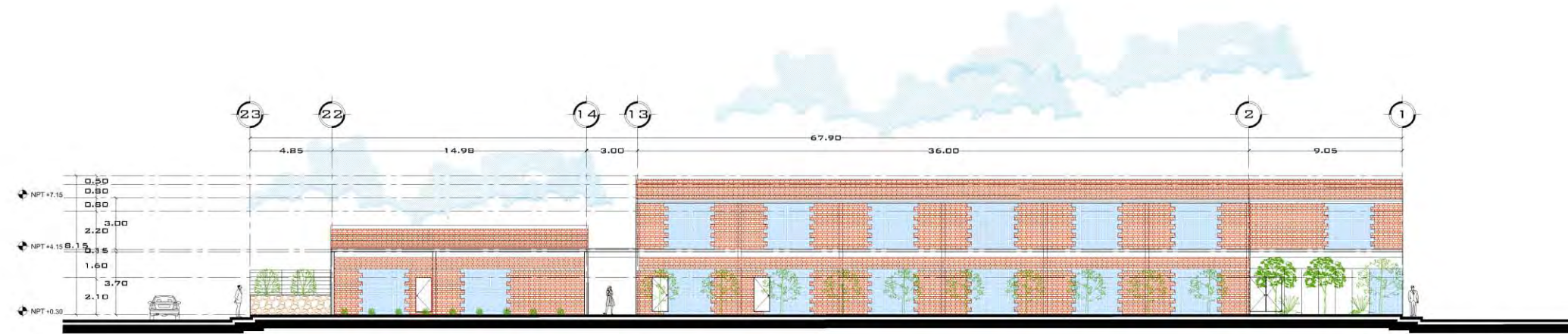
PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

CORTES ARQUITECTÓNICOS

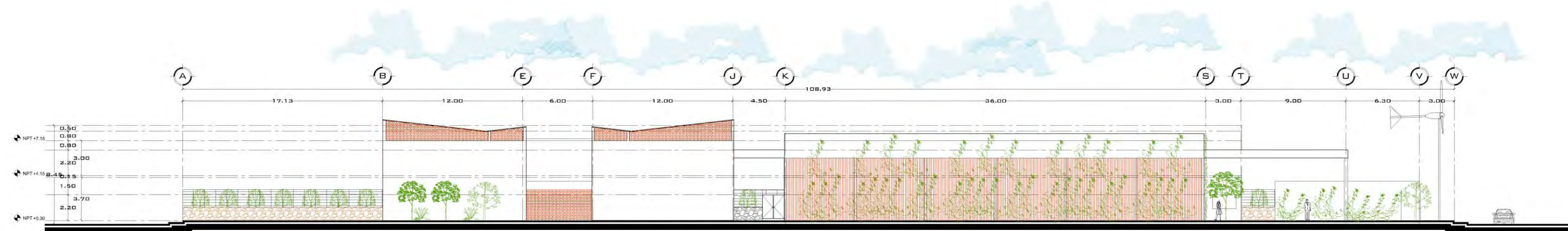
ESCALA: 1:200 ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

LÁMINA: **A-4** No. DE PLANO: **4/33**

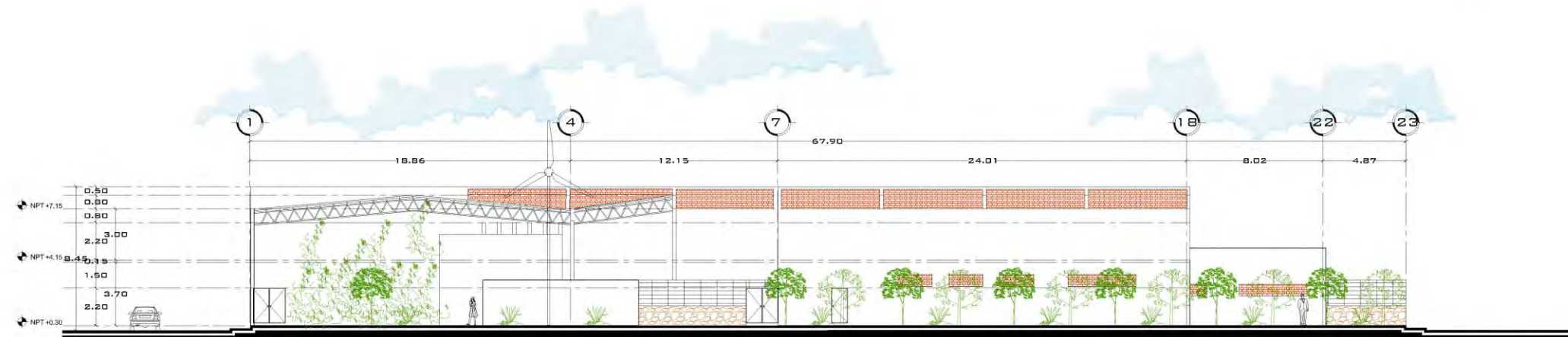
LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



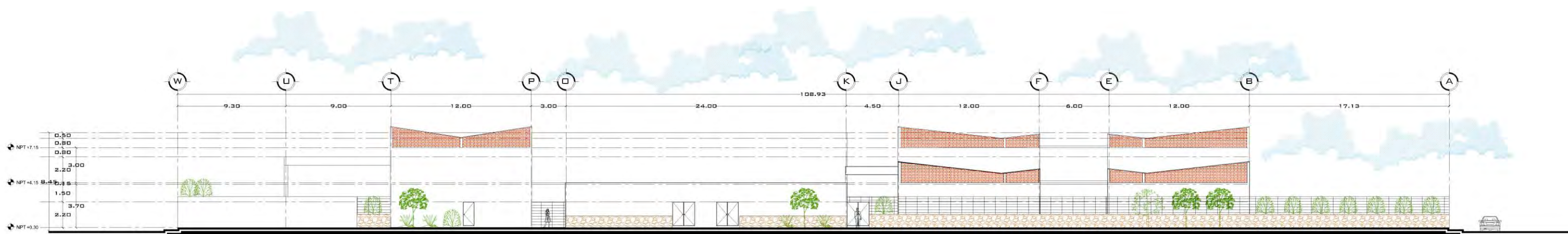
FACHADA NORTE
ESCALA 1:300



FACHADA PONIENTE
1:200

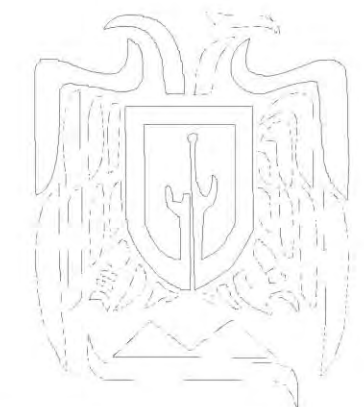


FACHADA SUR
ESCALA 1:200



FACHADA ORIENTE
ESCALA 1:200

SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

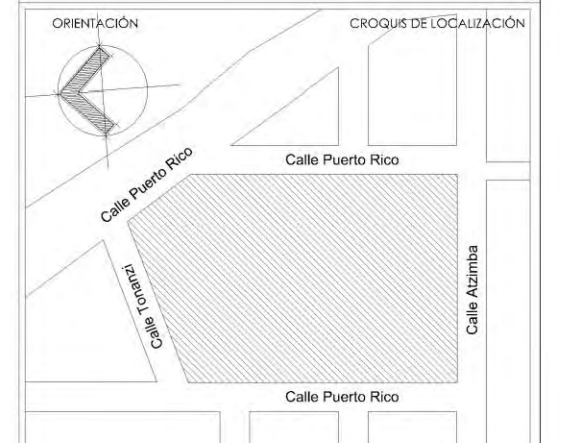


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
"CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA
DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

FACHADAS

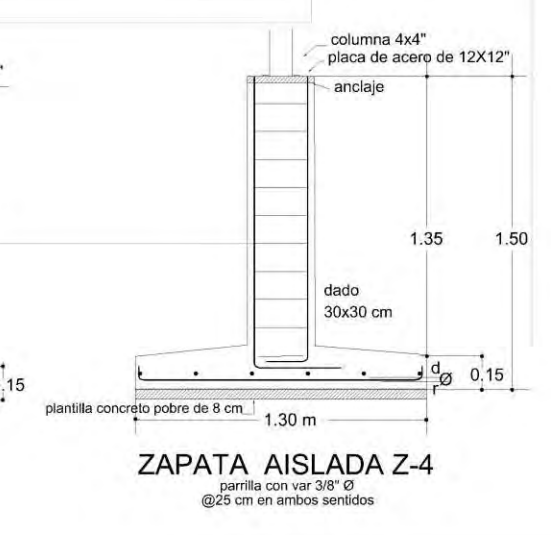
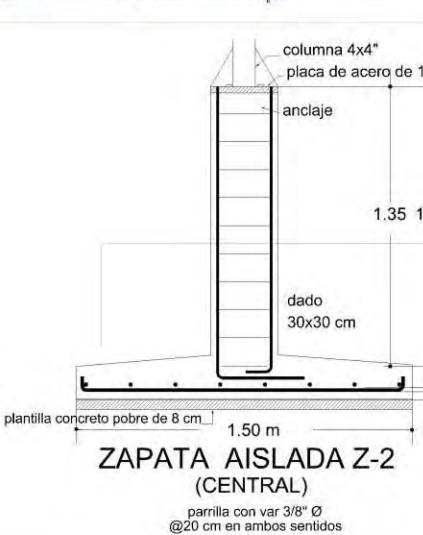
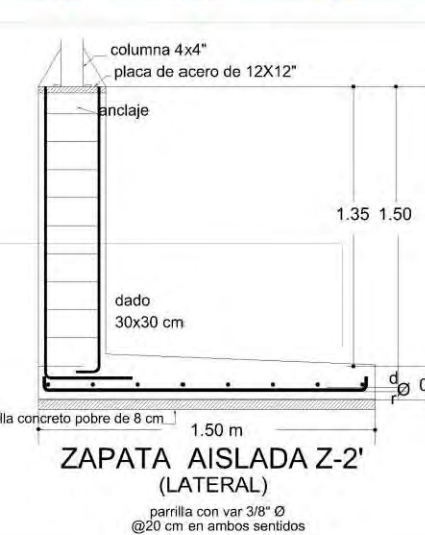
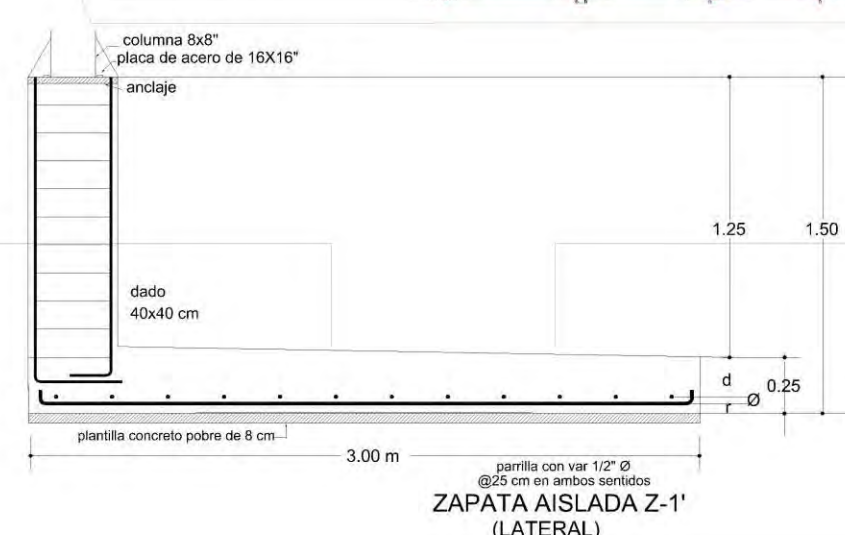
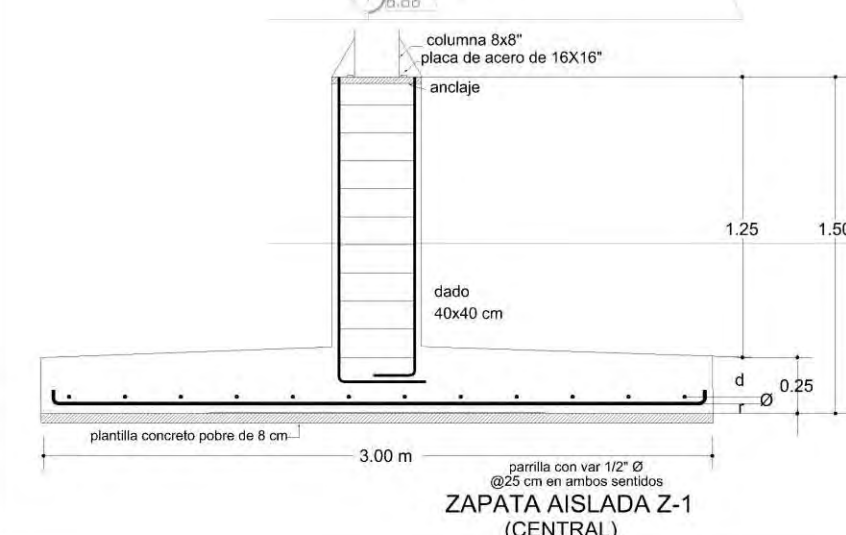
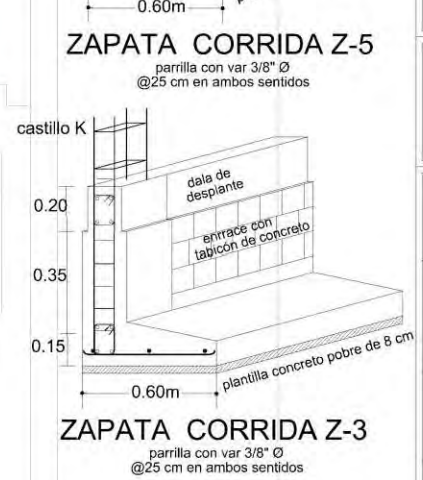
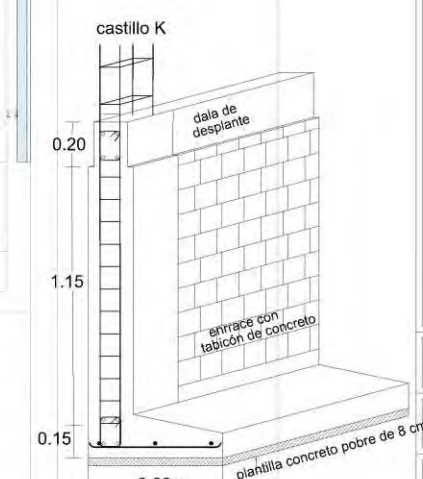
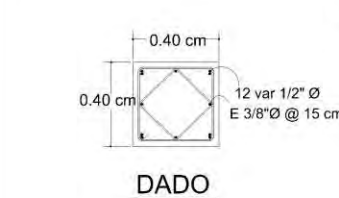
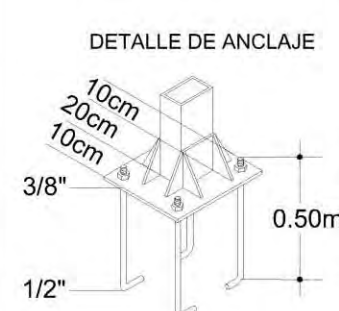
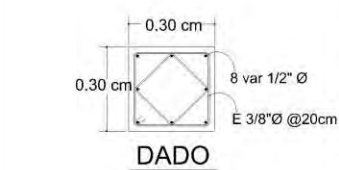
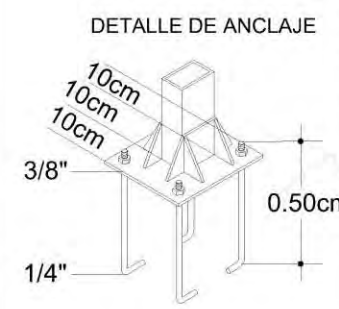
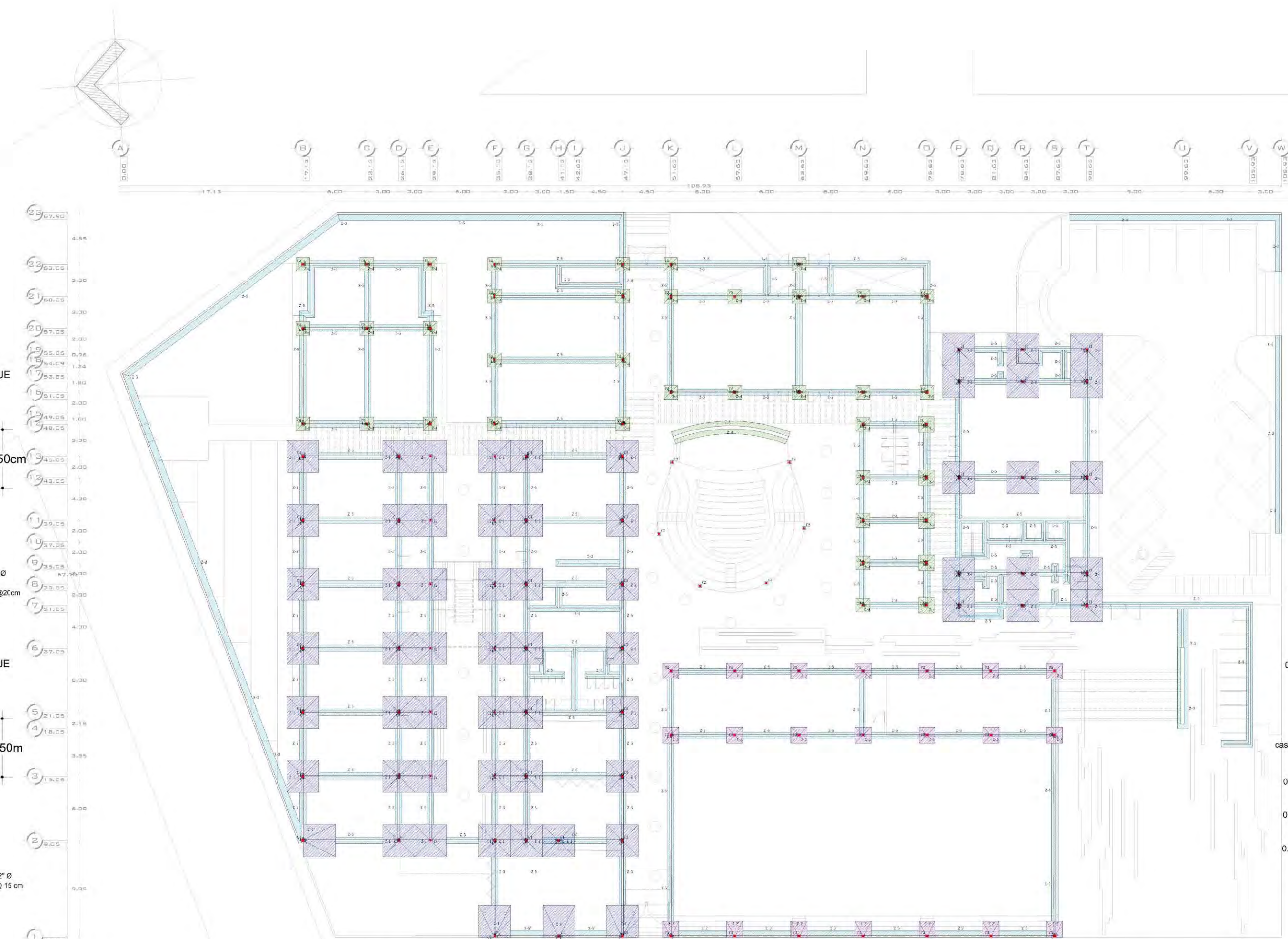
ESCALA: 1:200 ESCALA GRÁFICA: 0 5 10

LÁMINA: A-5 No. DE PLANO: 5/33

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.

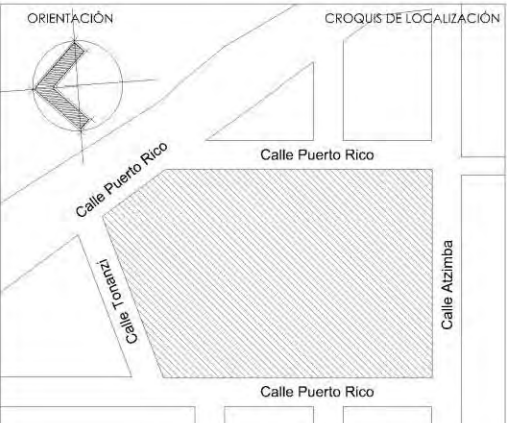
10. PROYECTO TÉCNICO-CONSTRUCTIVO





UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL
PROYECTO: "CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



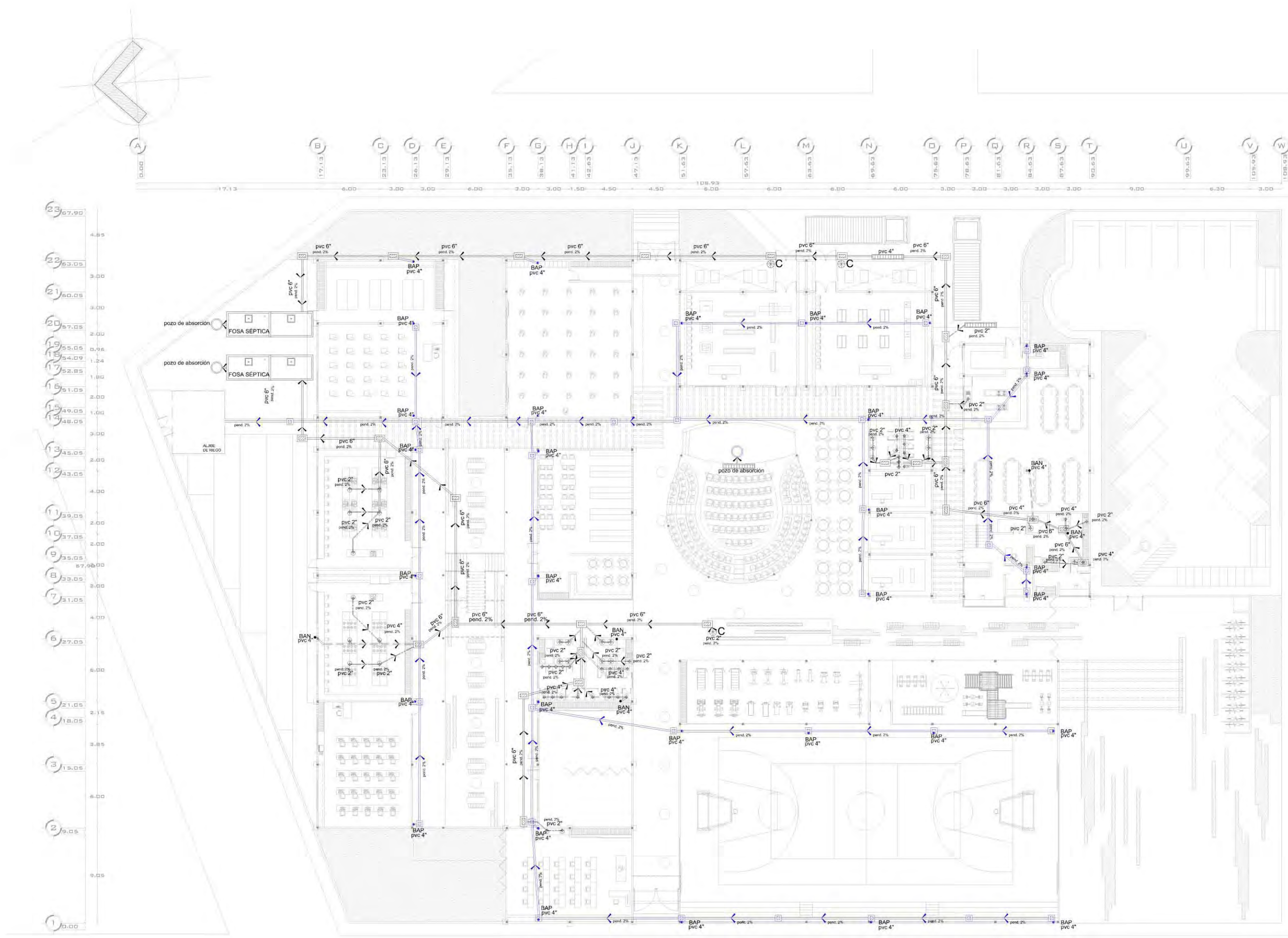
ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

CIMENTACIÓN













ESCALA: **1:200**
ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
LÁMINA: **CM-1**
No. DE PLANO: **6/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

**SIMBOLOGÍA:
INSTALACIÓN SANITARIA**

-  **REGISTRO**
-  **REGISTRO CON COLADERA**
-  **RED PRINCIPAL 6"**
-  **TUBERIA DE PVC 4"**
-  **TUBERIA PVC 2"**
-  **BAP BAJANTE DE AGUA PLUVIAL**
-  **BAN BAJANTE DE AGUAS NEGRAS**
-  **COLADERA**
-  **DESAGÜE PARA MUEBLES SANITARIOS**
-  **DIRECCIÓN DE PENDIENTE EN TUBERÍA**
-  **COLADERA DE REJILLA**
-  **RED MUNICIPAL**



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

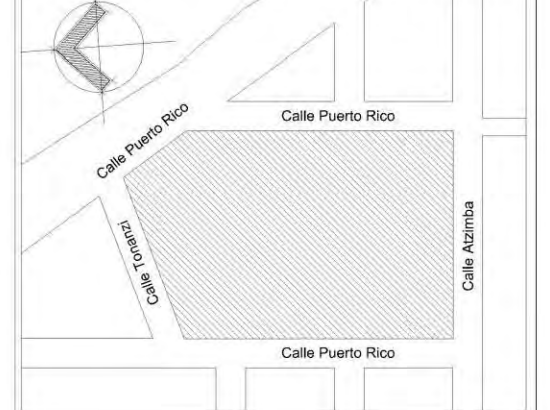


ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
**"CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDEC) EN JACÓN
DE PLANCARTE, MICHOACÁN"**

ORIENTACIÓN CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

INSTALACIÓN SANITARIA

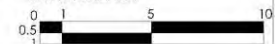
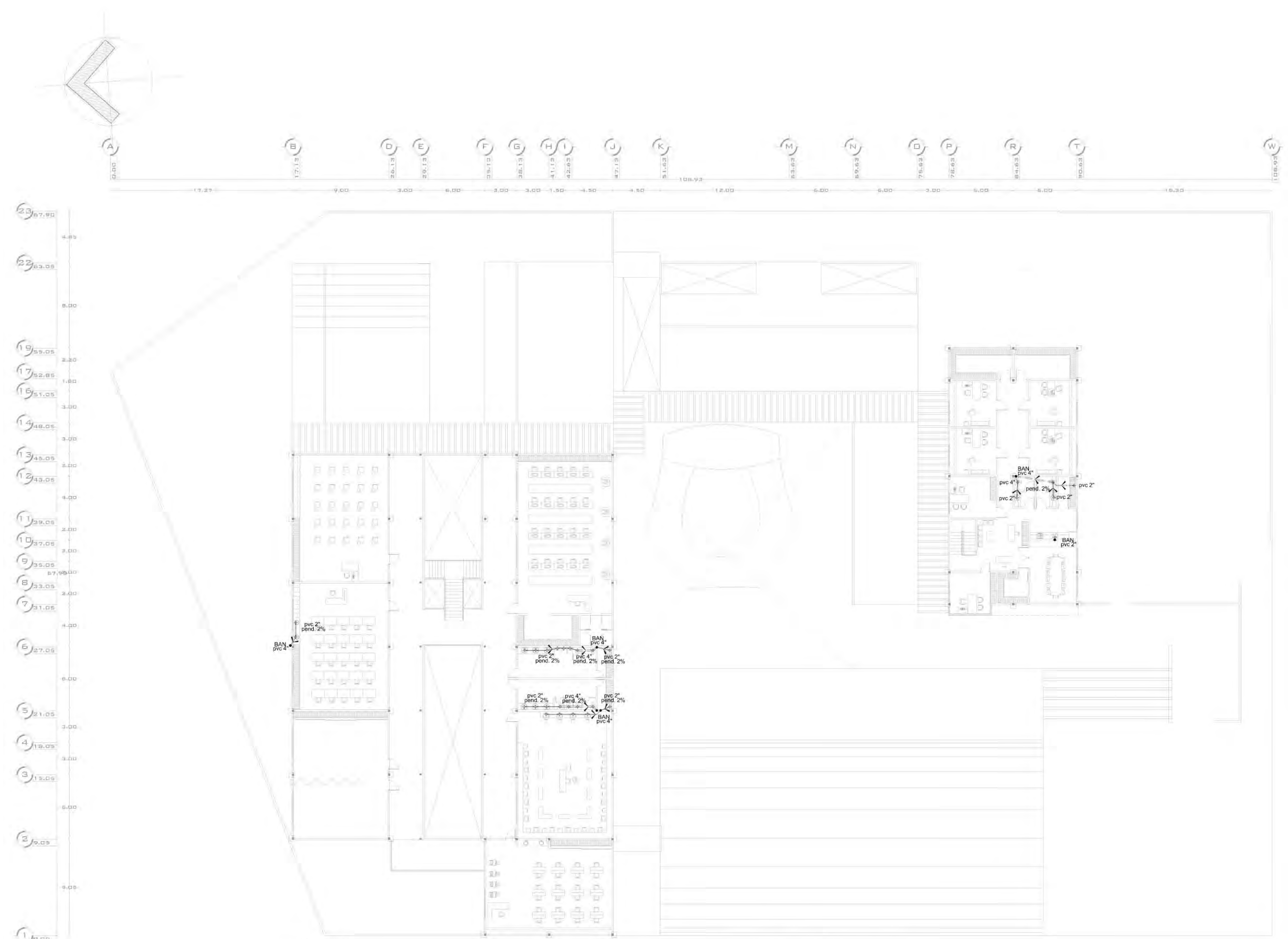
ESCALA: **1:200** ESCALA GRÁFICA: 

LÁMINA: **IS-1** No. DE PLANO: **7/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

**SIMBOLOGÍA:
INSTALACIÓN SANITARIA**

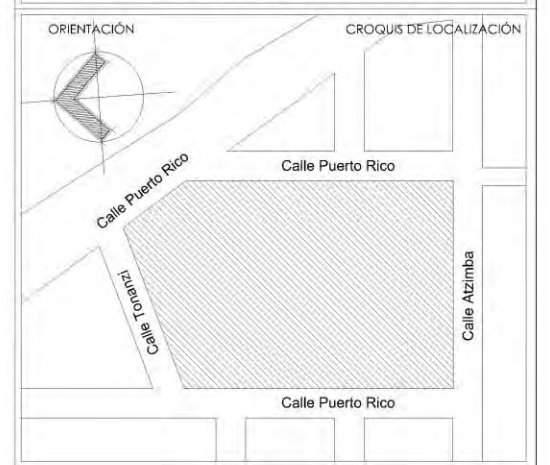
- REGISTRO**
- REGISTRO CON COLADERA**
- RED PRINCIPAL 6"**
- TUBERÍA DE PVC 4"**
- TUBERÍA PVC 2"**
- BAJANTE DE AGUA PLUVIAL**
- BAJANTE DE AGUAS NEGRAS**
- COLADERA**
- DESAGÜE PARA MUEBLES SANITARIOS**
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE EN TUBERÍA**
- COLADERA DE REJILLA**
- RED MUNICIPAL**



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

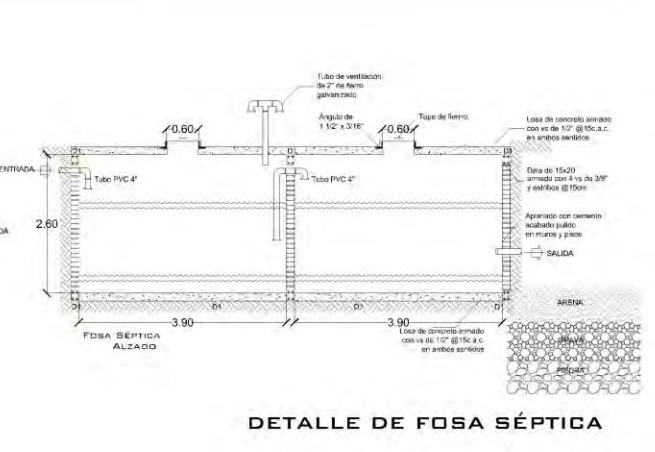
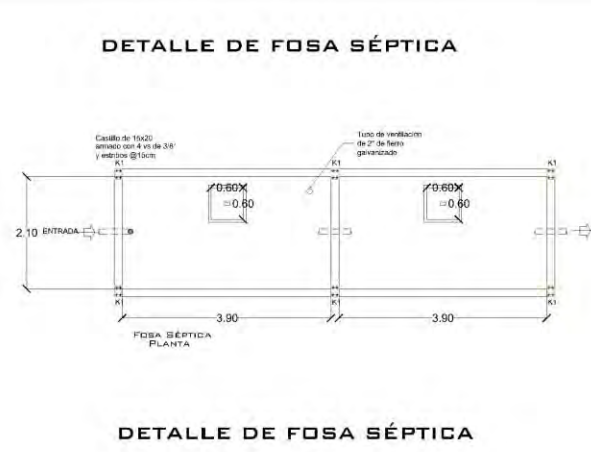
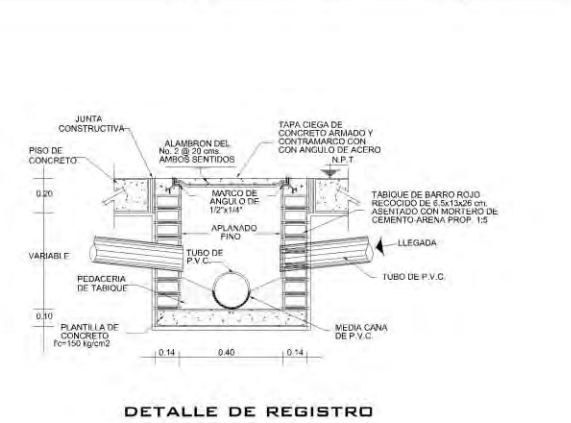
PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

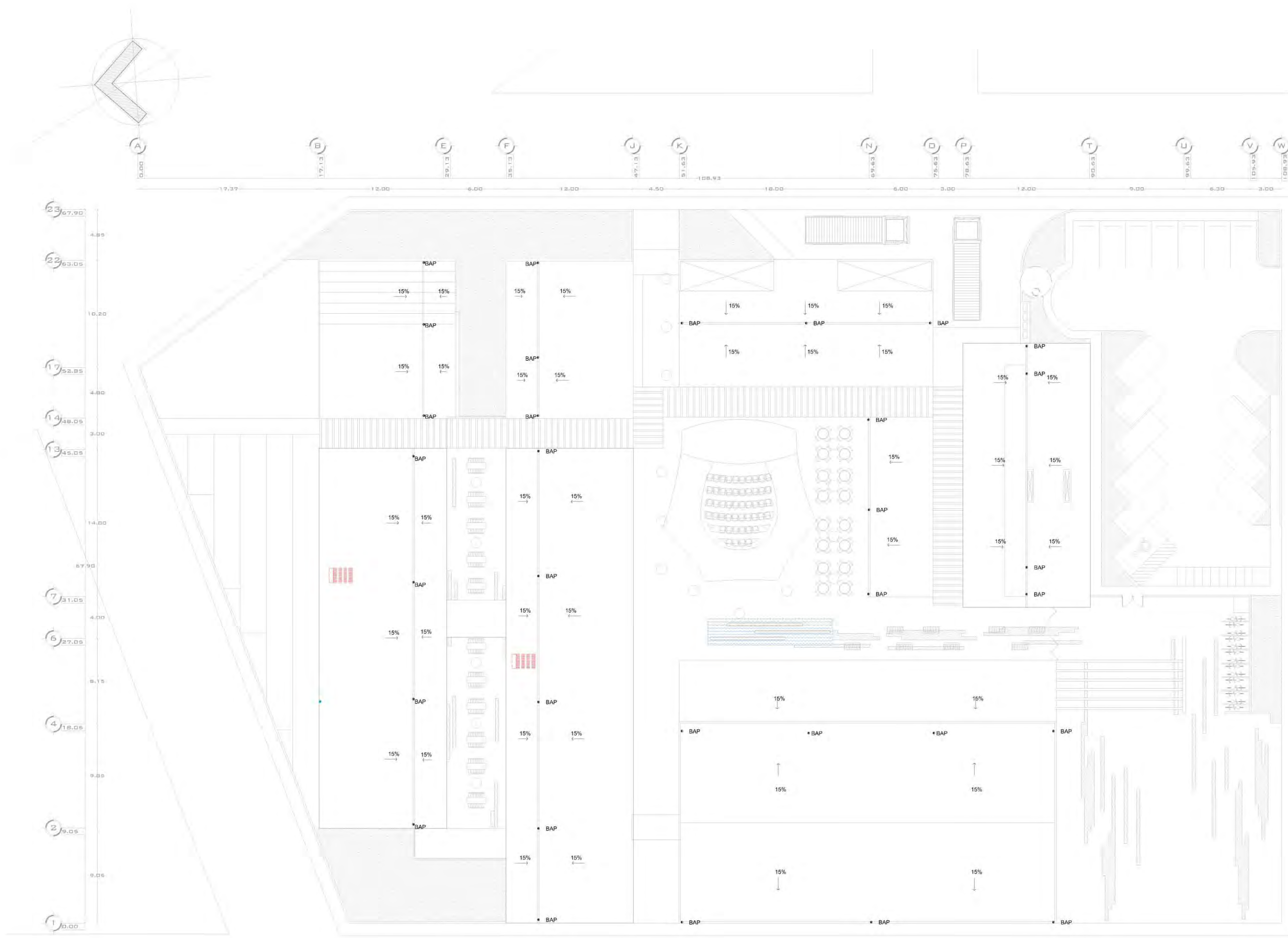
INSTALACIÓN SANITARIA

ESCALA: **1:200** ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA: **15-2** No. DE PLANO: **8/33**













LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.





SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

**SIMBOLOGÍA:
INSTALACIÓN SANITARIA**

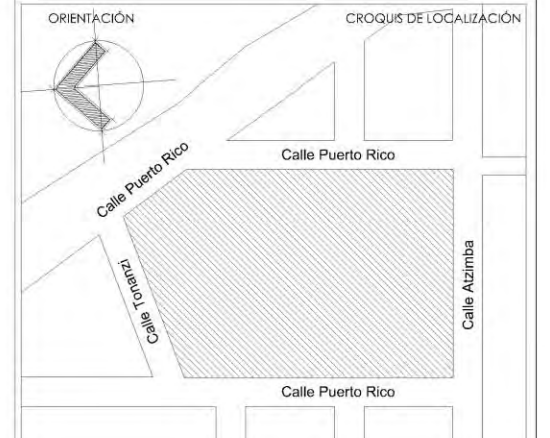
-  **REGISTRO**
-  **REGISTRO CON COLADERA**
-  **RED PRINCIPAL 6"**
-  **TUBERIA DE PVC 4"**
-  **TUBERIA PVC 2"**
-  **BAP BAJANTE DE AGUA PLUVIAL**
-  **BAN BAJANTE DE AGUAS NEGRAS**
-  **COLADERA**
-  **DESAGÜE PARA MUEBLES SANITARIOS**
-  **DIRECCIÓN DE PENDIENTE EN TUBERÍA**
-  **COLADERA DE REJILLA**
-  **RED MUNICIPAL**



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
**"CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA
DE PLANCARTE, MICHOACÁN"**



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

INSTALACIÓN SANITARIA














ESCALA: **1:200** ESCALA GRÁFICA: 

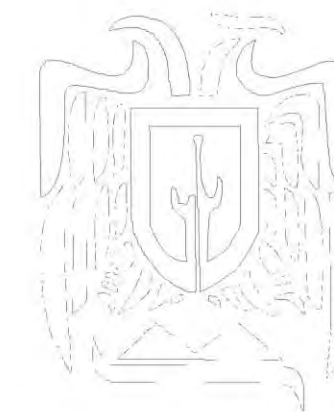
LÁMINA: **15-3** No. DE PLANO: **9/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.

SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA:
INSTALACIÓN SANITARIA

-  REGISTRO
-  REGISTRO CON COLADERA
-  RED PRINCIPAL 6"
-  TUBERIA DE PVC 4"
-  TUBERIA PVC 2"
-  BAP BAJANTE DE AGUA PLUVIAL
-  BAH BAJANTE DE AGUAS NEGRAS
-  COLADERA
-  DESAGÜE PARA MUEBLES SANITARIOS
-  DIRECCIÓN DE PENDIENTE EN TUBERÍA
-  COLADERA DE REJILLA
-  RED MUNICIPAL



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.



ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
"CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA
DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

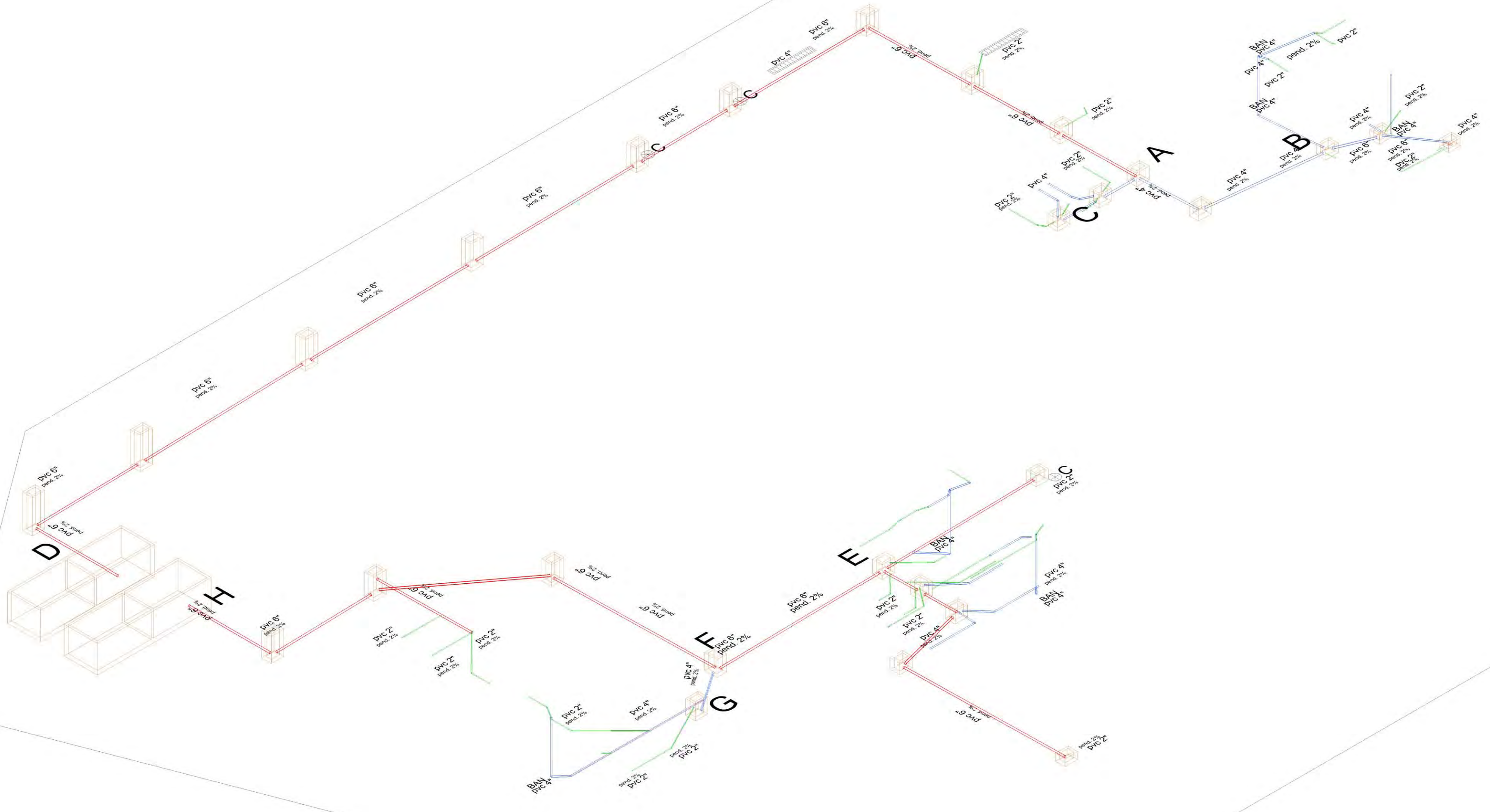
PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

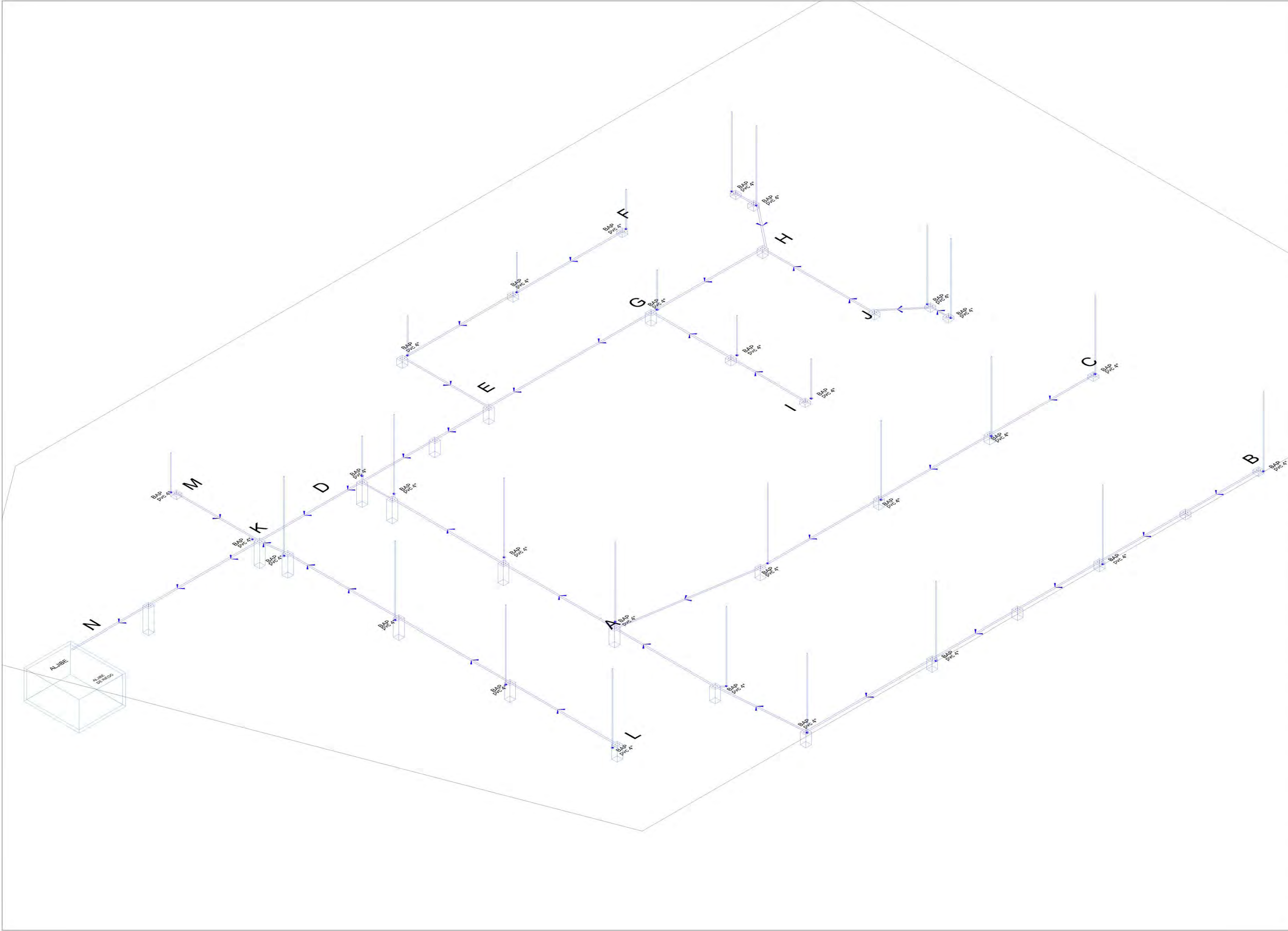
ISOMÉTRICO SANITARIO

ESCALA: 1:200
ESCALA GRÁFICA: 0 0.5 1 5 10

LÁMINA: **IS-4** No. DE PLANO: **10/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.

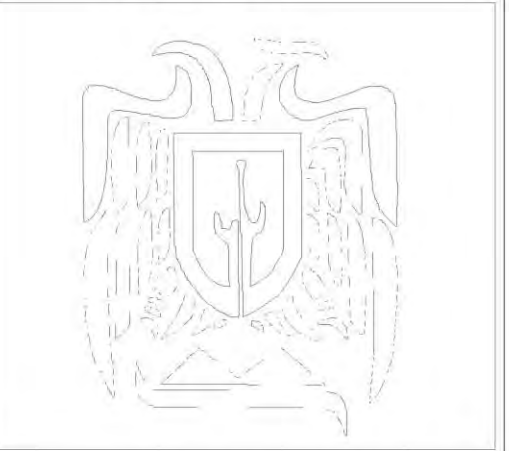




SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

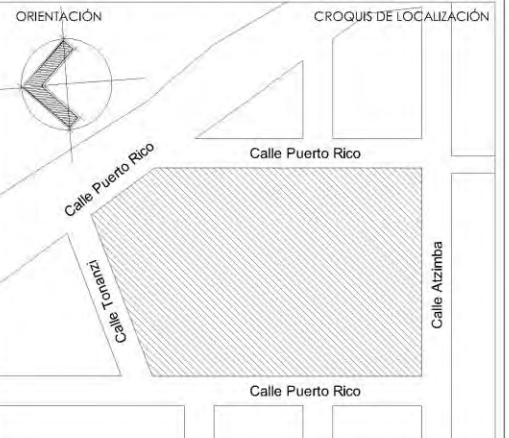
**SIMBOLOGÍA:
INSTALACIÓN SANITARIA**

- REGISTRO**
- REGISTRO CON COLADERA**
- RED PRINCIPAL 6"**
- TUBERIA DE PVC 4"**
- TUBERIA PVC 2"**
- BAP BAJANTE DE AGUA PLUVIAL**
- BAN BAJANTE DE AGUAS NEGRAS**
- COLADERA**
- DESAGÜE PARA MUEBLES SANITARIOS**
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE EN TUBERÍA**
- COLADERA DE REJILLA**
- RED MUNICIPAL**



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

ISOMÉTRICO PLUVIAL

ESCALA: **1:200** ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA: **IS-5** No. DE PLANO: **11/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

**SIMBOLOGÍA:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

	ALIMENTACION DE RED MUNICIPAL		CALENTADOR SOLAR
	ALIMENTACION AGUA FRIA		ALIMENTACION AGUA CALIENTE
	MEDIDOR		B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA		S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	PRESURIZADOR/ BOMBA		
	LLAVE NARIZ		
	B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA		
	S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA		
	TANQUE ELEVADO DE 25000 LITROS		

NOTA: LA TUBERÍA UTILIZADA ES TUBOPLUS PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y DE GAS.

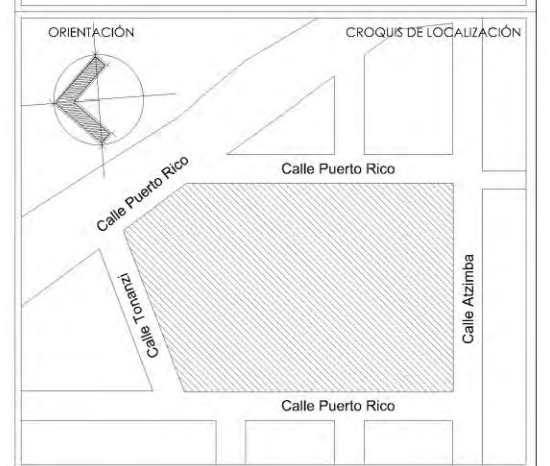


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

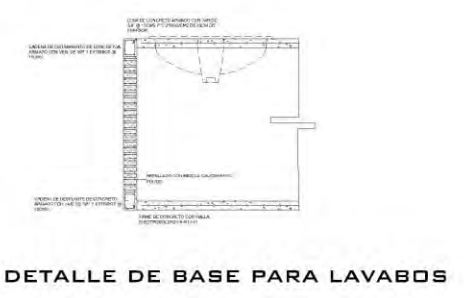
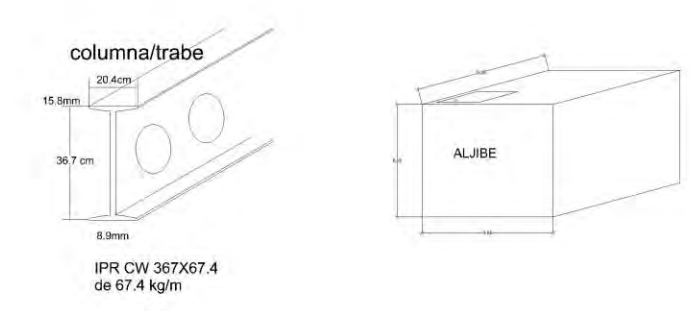
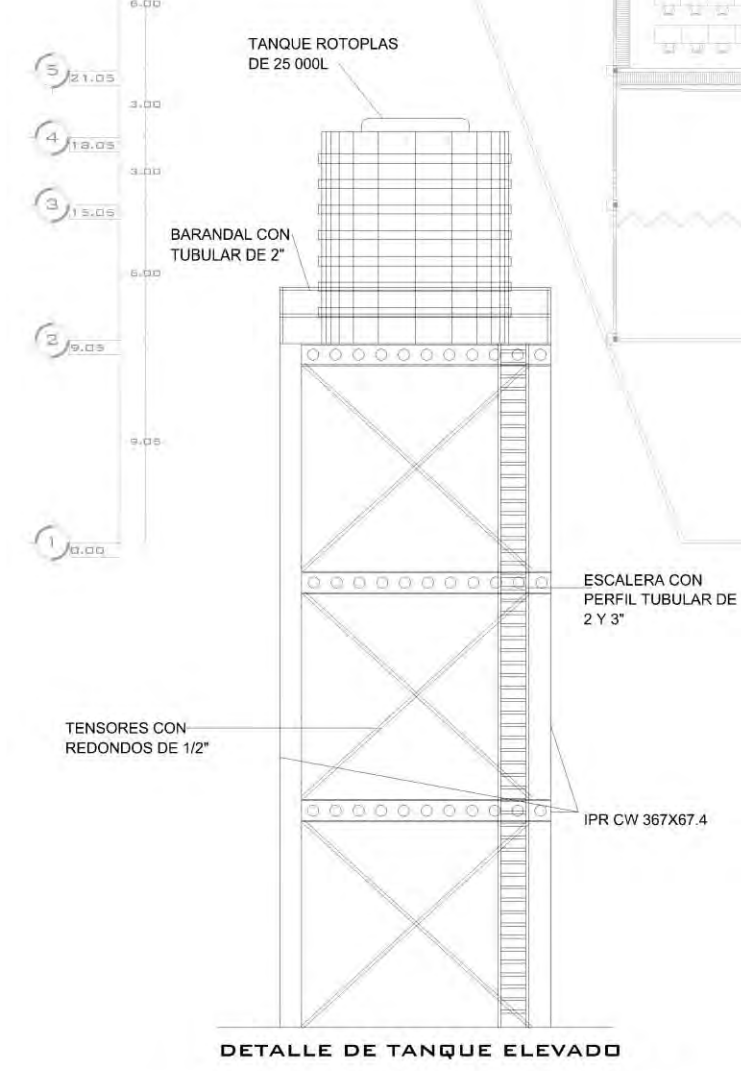
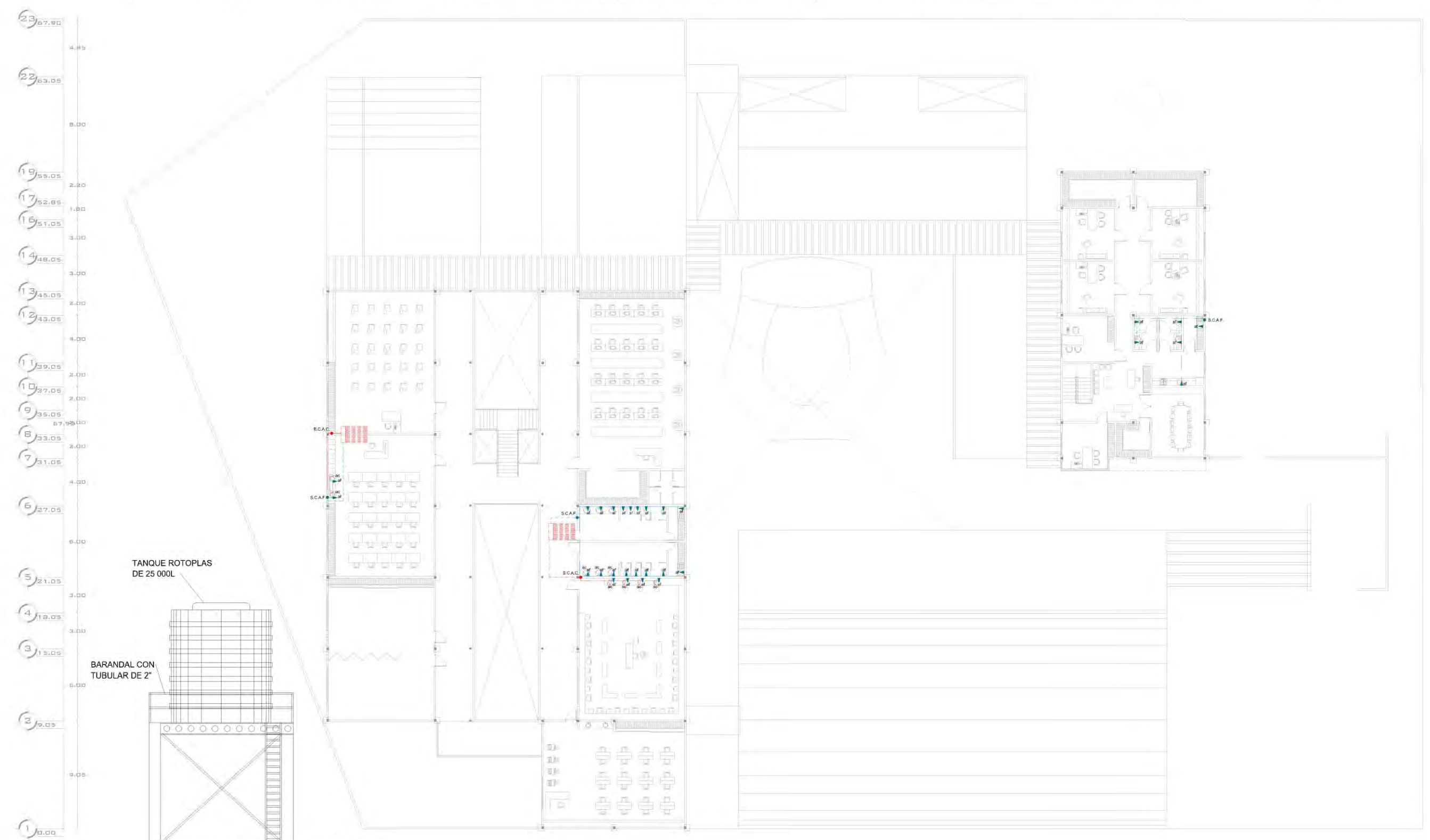
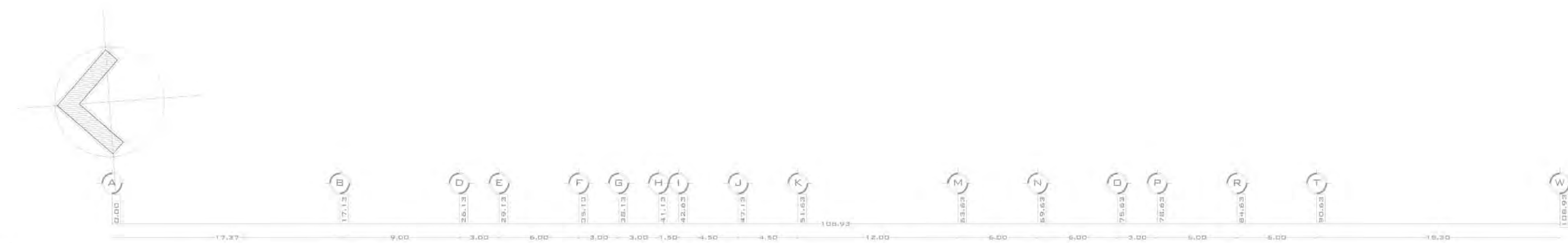
PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESCALA: 1:200
ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA: **IH-1** No. DE PLANO: **12/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

**SIMBOLOGÍA:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

	ALIMENTACION DE RED MUNICIPAL		CALENTADOR SOLAR
	ALIMENTACION AGUA FRIA		ALIMENTACION AGUA CALIENTE
	MEDIDOR		B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA		S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
	PRESURIZADOR/ BOMBA		
	LLAVE NARIZ		
	B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA		
	S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA		
	TANQUE ELEVADO DE 25'000 LITROS		

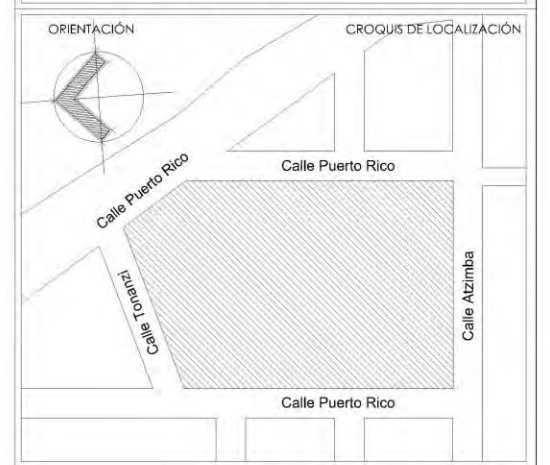
NOTA: LA TUBERÍA UTILIZADA ES TUBOPLUS PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y DE GAS.



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: "CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

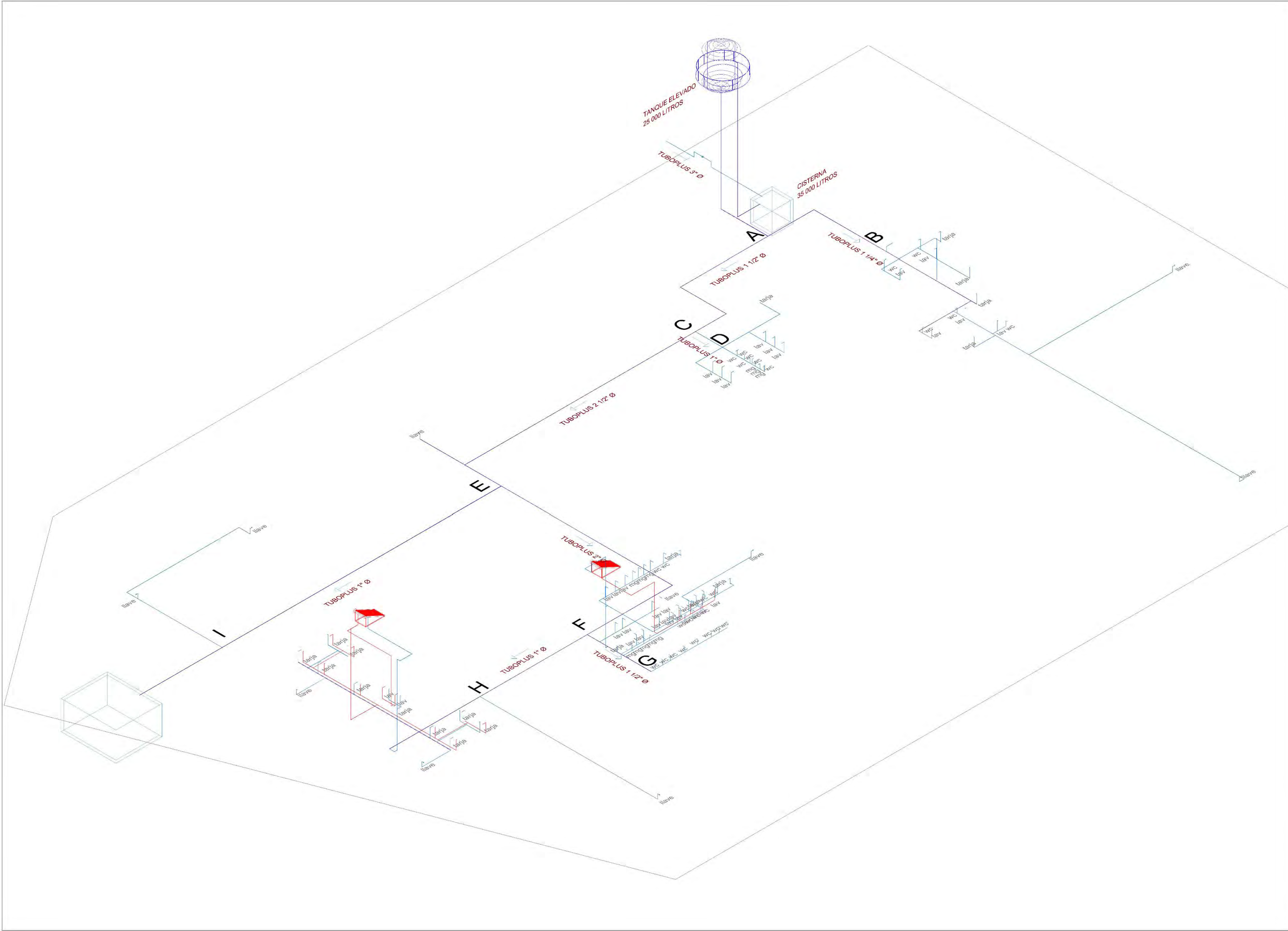
ESCALA: 1:200

ESCALA GRÁFICA: 0 1 5 10

LÁMINA: 1H-2

No. DE PLANO: 13/33

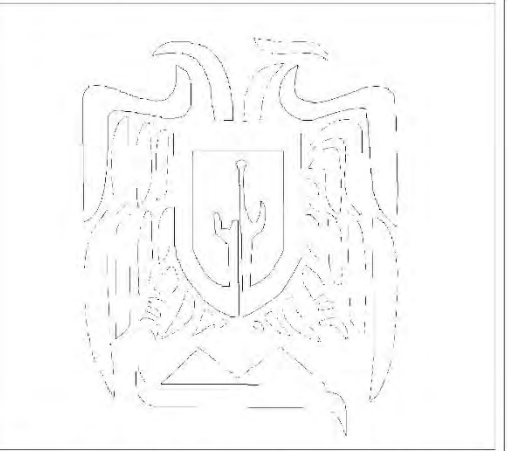
LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

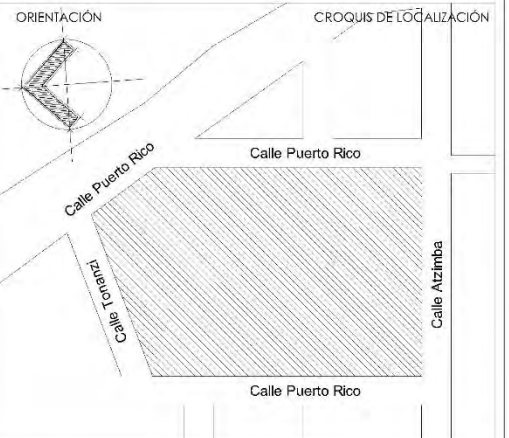
**SIMBOLOGÍA:
INSTALACIÓN SANITARIA**

- REGISTRO
- REGISTRO CON COLADERA
- RED PRINCIPAL 6"**
- TUBERIA DE PVC 4"
- TUBERIA PVC 2"
- BAJANTE DE AGUA PLUVIAL
- BAJANTE DE AGUAS NEGRAS
- COLADERA
- DESAGÜE PARA MUEBLES SANITARIOS
- DIRECCIÓN DE PENDIENTE EN TUBERIA
- COLADERA DE REJILLA
- RED MUNICIPAL



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
**"CENTRO DE DESARROLLO
 COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA
 DE PLANCARTE, MICHOACÁN"**



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

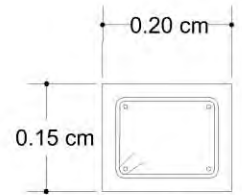
ISOMÉTRICO HIDRÁULICO

ESCALA: **1:200** ESCALA GRÁFICA:

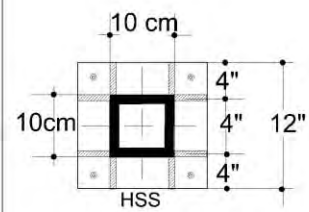
LÁMINA: **IH-3** No. DE PLANO: **14/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.

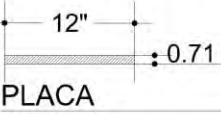
4 var 3/8" Ø
E 1/4"Ø @20 cm



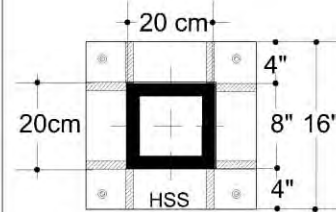
CASTILLO K



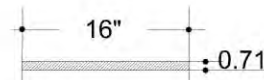
COLUMNA C-3
HSS de 4x4"
de 21.59 kg/m



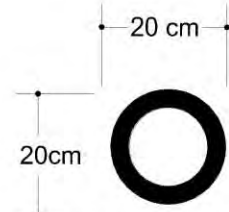
PLACA
Placa de acero
de 8"x8"x0.71



COLUMNA C-1
HSS de 8x8"
de 38.37 kg/m



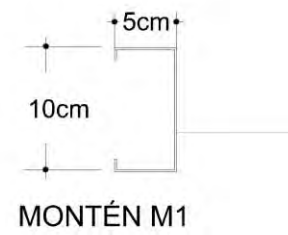
PLACA
Placa de acero
de 16"x16"x0.71



COLUMNA C-2

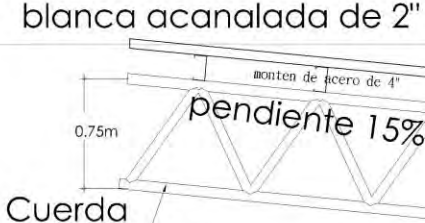
PERFIL TUBULAR 8"x8" Ø
de 38.37 kg/m

DETALLE ARMADURA A-1



MONTÉN M1
Montén de acero 4"
de 5.21 kg/m

Lámina multytecho
blanca acanalada de 2"



Cuerda
inferior perfil
tubular 2"

Cuerda
superior perfil
tubular 2"

Diagonales perfil
tubular 1 1/2"

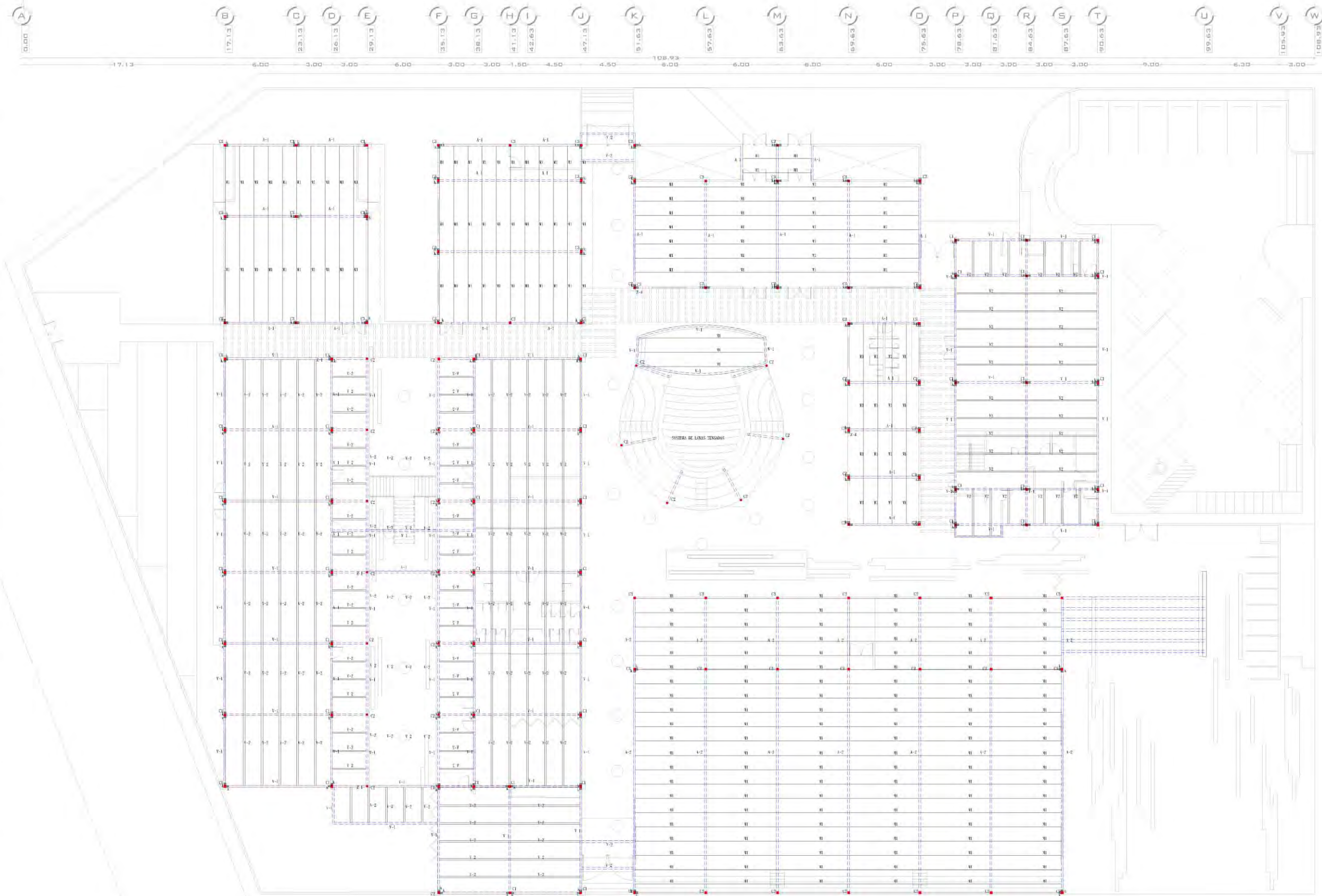
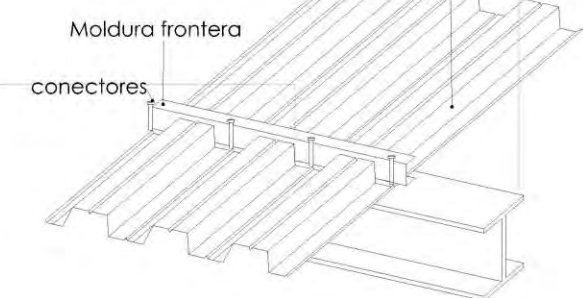
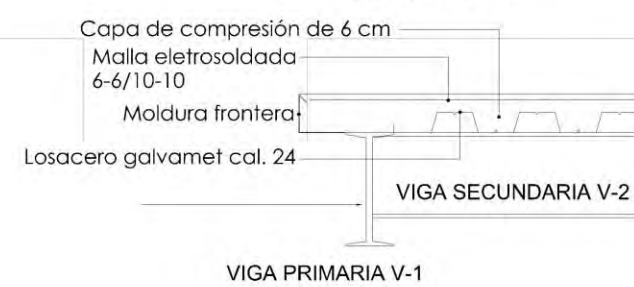
VIGA SECUNDARIA V-2



VIGA PRIMARIA V-1



LOSACERO



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

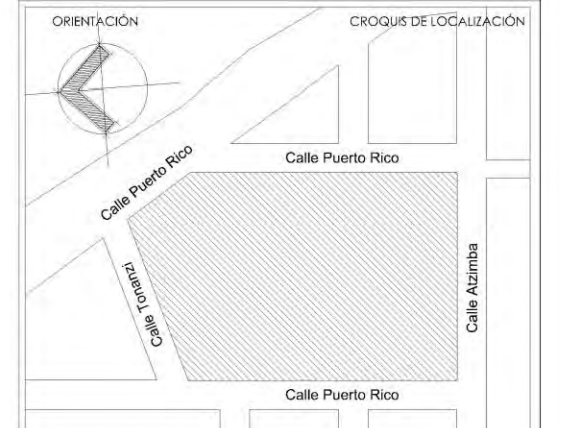


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
"CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA
DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

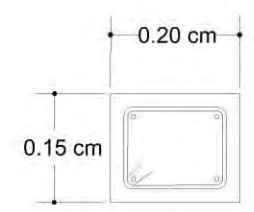
ESTRUCTURA

ESCALA: 1:200 ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

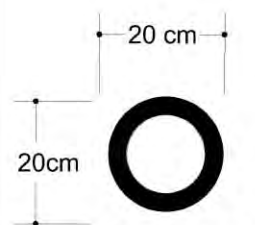
LÁMINA: **ES-1** No. DE PLANO: **15/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.

4 var 3/8" Ø
E 1/4"Ø @20 cm

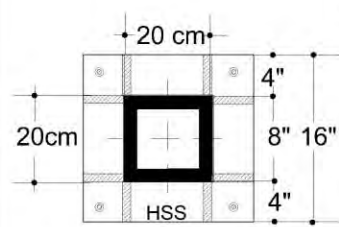


CASTILLO K



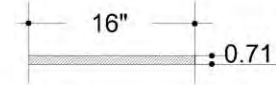
COLUMNA C-2

PERFIL TUBULAR 8"X8" Ø
de 38.37 kg/m



COLUMNA C-1

HSS de 8x8"
de 38.37 kg/m



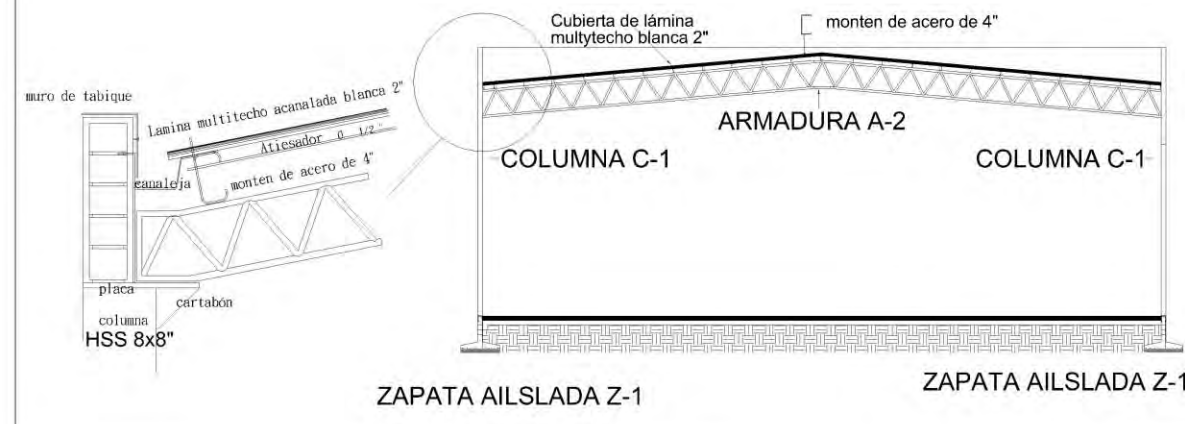
PLACA

Placa de acero
de 16"x16"x1.27

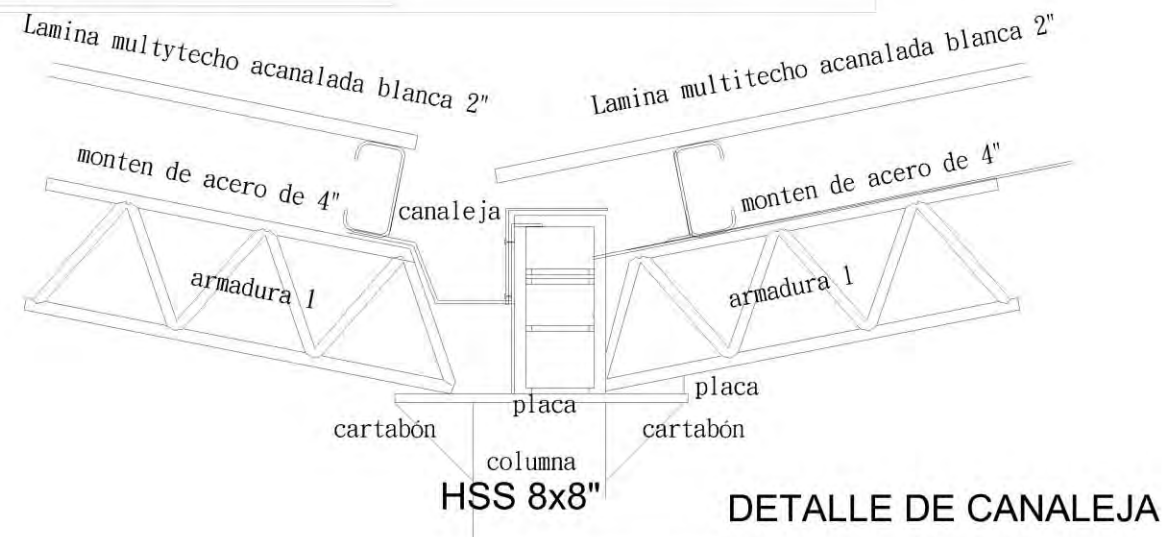
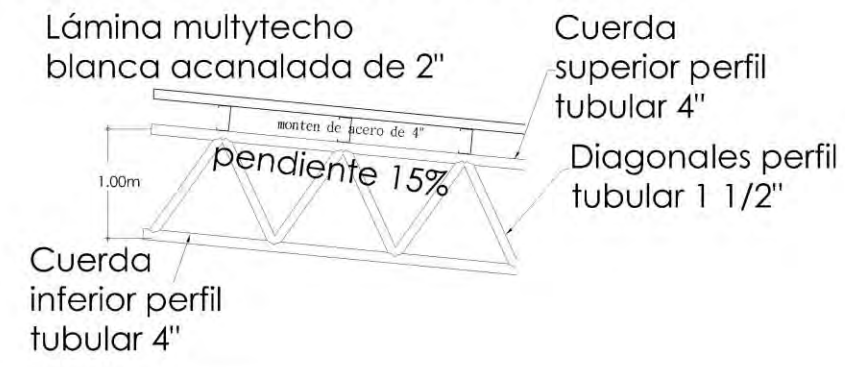


MONTÉN M1

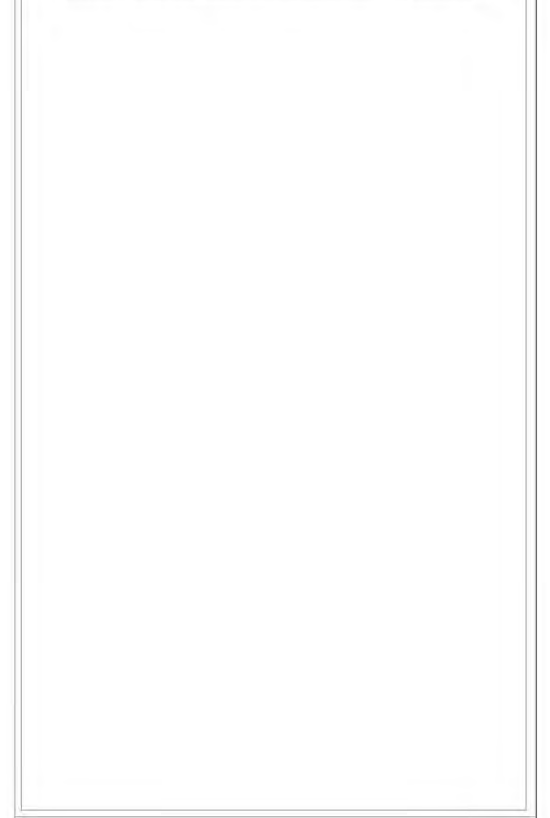
Montén de acero 4"
de 5.21 kg/m



DETALLE ARMADURA A-2



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

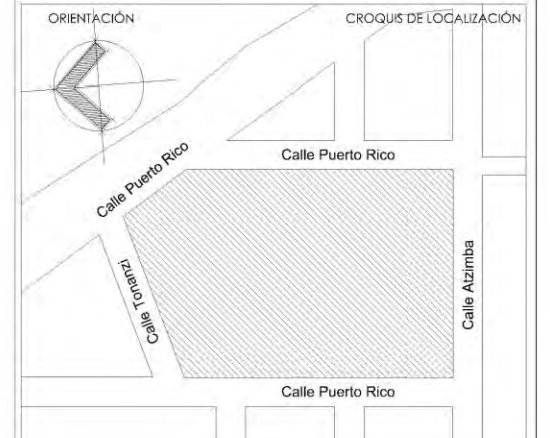


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: "CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

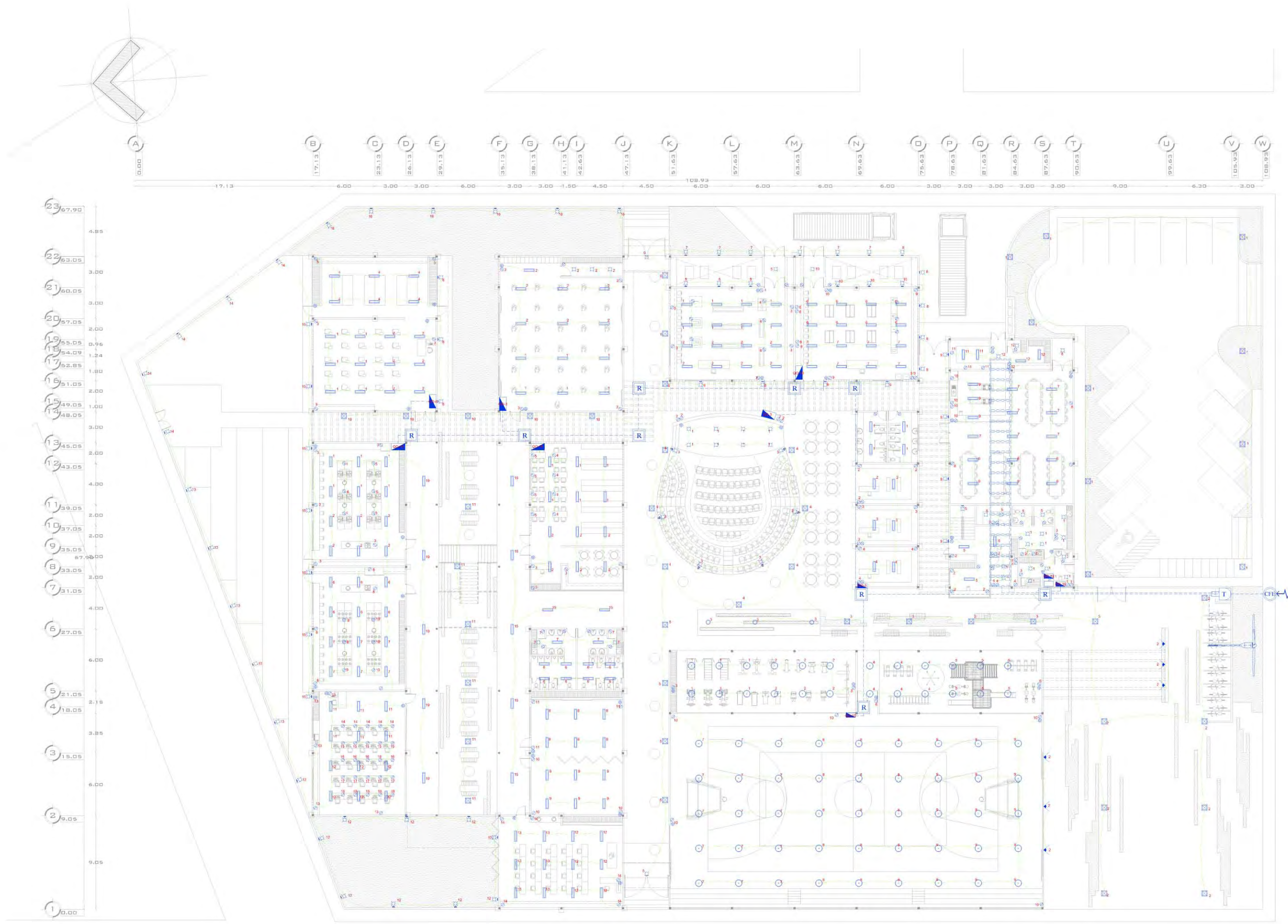
PRESENTA: HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

ESTRUCTURA

ESCALA: 1:200 ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

LÁMINA: ES-2 No. DE PLANO: 16/33

LUGAR Y FECHA: URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

**SIMBOLOGÍA:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

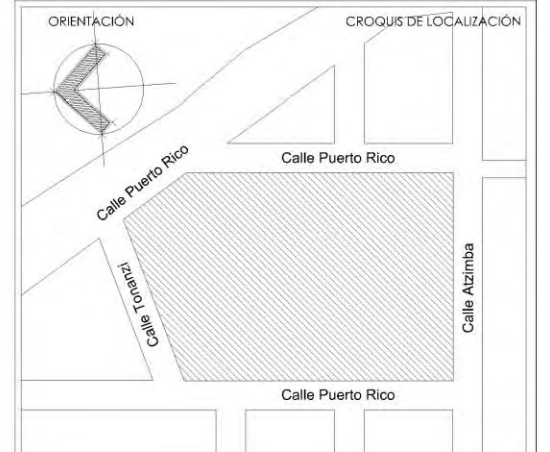
	REGISTRO CFE		LÁMPARA EN BARRA
	ACOMETIDA		LUMINARIA DE POSTE
	TABLERO		SPOT BAJO DE PARED
	INTERRUPTOR		APAGADOR SENCILLO
	MEDIDOR CFE		APAGADOR ESCALERA
	TRANSFORMADOR		CONTACTO
	REGISTRO		DICROICO
	SALIDA DE CENTRO		LÁMPARA PARA ESPACIOS DEPORTIVOS
	ARBOTANTE		TURBINA EÓLICA DE 5KW
			PANEL SOLAR DE 390W



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
"CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA
DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA: **1:200** ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA: **IE-1** No. DE PLANO: **17/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.

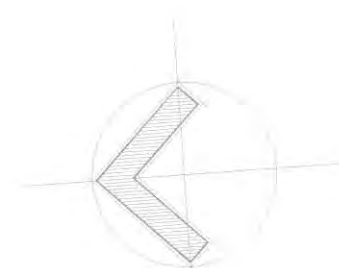


DIAGRAMA UNIFILAR

SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

**SIMBOLOGÍA:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

REGISTRO CFE	LÁMPARA EN BARRA
ACOMETIDA	LUMINARIA DE POSTE
TABLERO	SPOT BAJO DE PARED
INTERRUPTOR	APAGADOR SENCILLO
MEDIDOR CFE	APAGADOR ESCALERA
TRANSFORMADOR	CONTACTO
REGISTRO	DICROICO
SALIDA DE CENTRO	LÁMPARA PARA ESPACIOS DEPORTIVOS
ARBOTANTE	TURBINA EÓLICA DE 5KW
	PANEL SOLAR DE 390W

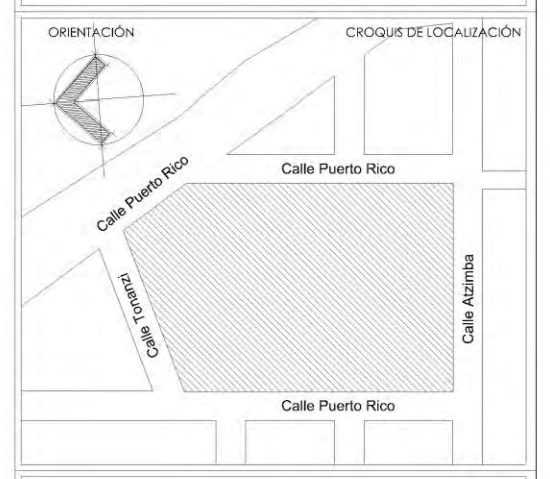


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
**"CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA
DE PLANCARTE, MICHOACÁN"**



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

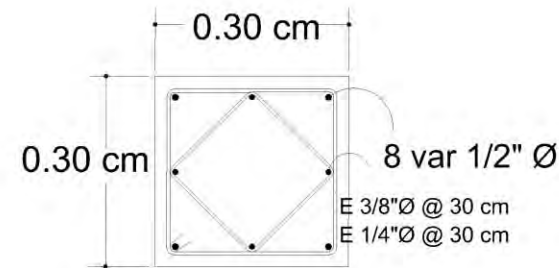
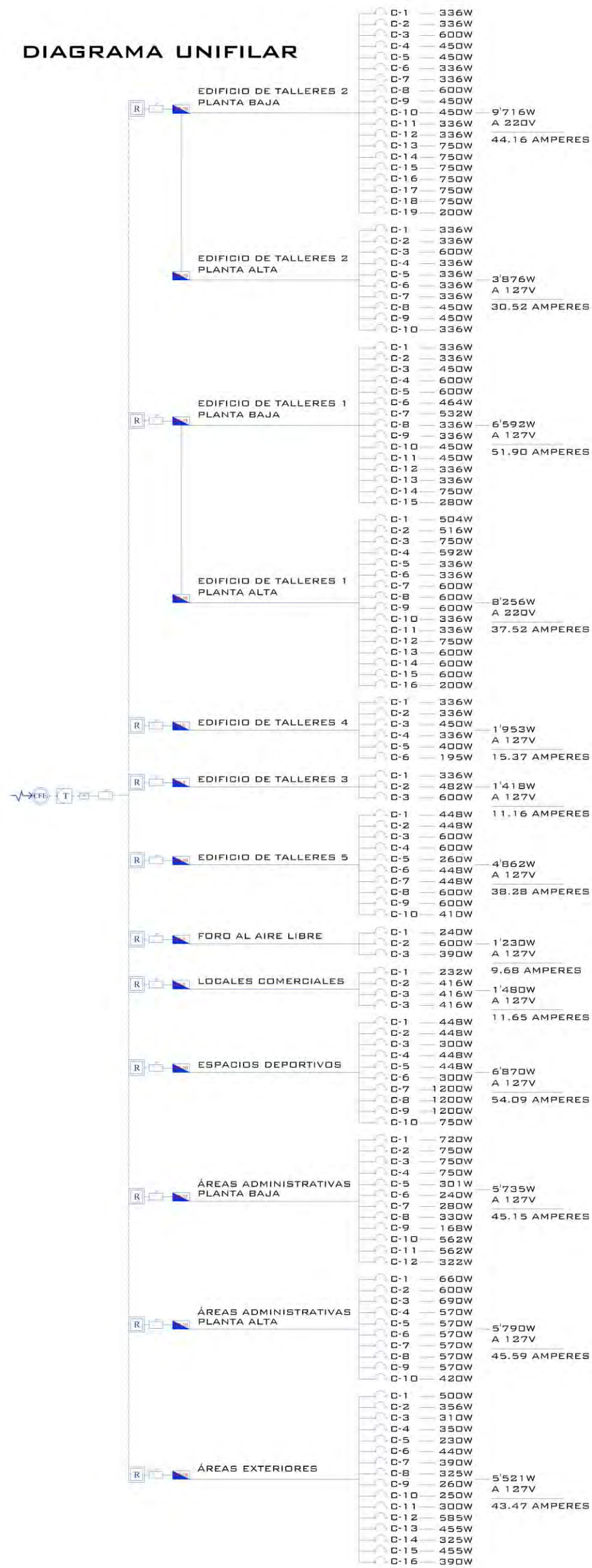
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA: 1:200
ESCALA GRÁFICA:

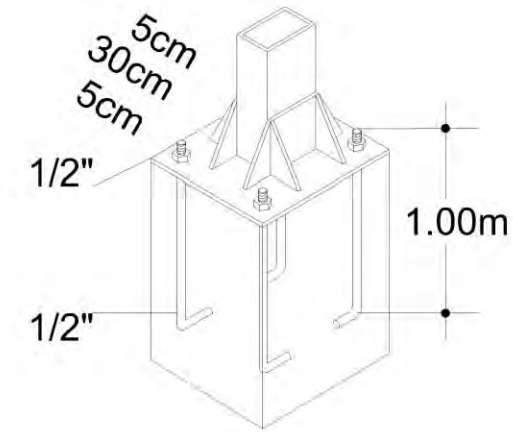
LÁMINA: **IE-2** No. DE PLANO: **18/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.

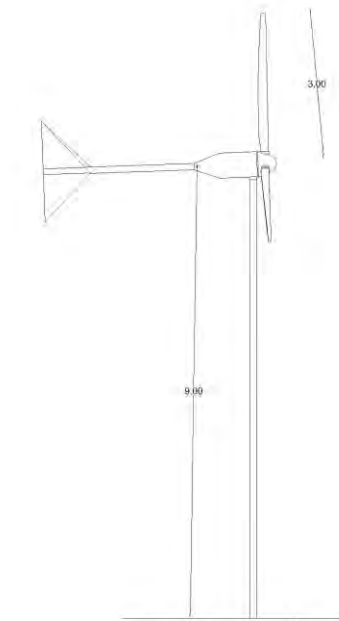
DIAGRAMA UNIFILAR



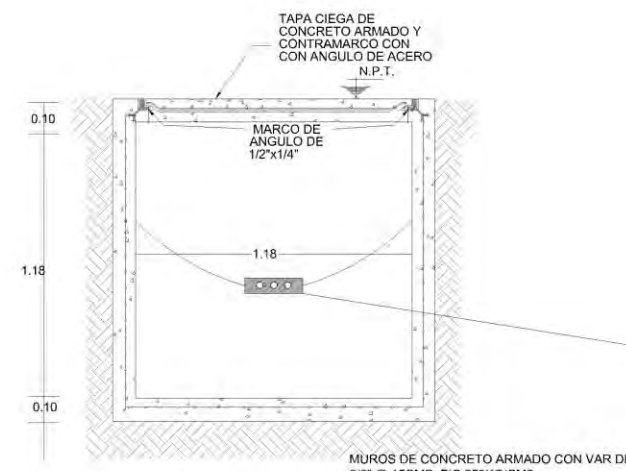
DADO



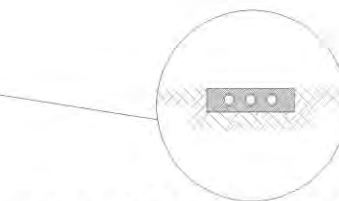
DETALLE DE ANCLAJE DE TURBINA EÓLICA



TURBINA EÓLICA



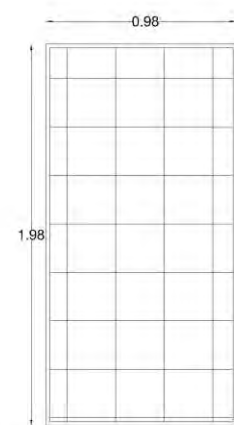
DETALLE DE REGISTRO



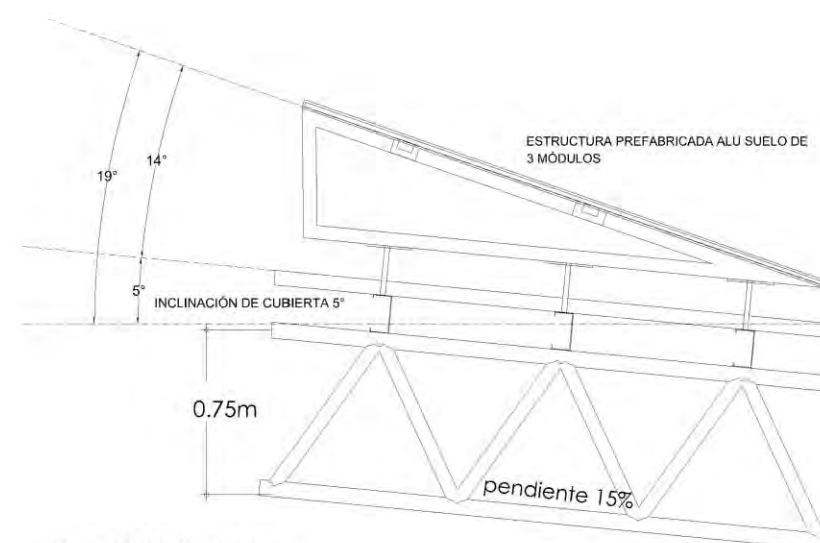
DETALLE DE ENCOFRADO DE CABLES EN DUCTOS



DETALLE DE BASE DE TRANSFORMADOR



PANEL SOLAR



INCLINACIÓN DE PANEL SOLAR

SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

	REGISTRO CFE		LÁMPARA EN BARRA
	ACOMETIDA		LUMINARIA DE POSTE
	TABLERO		SPOT BAJO DE PARED
	INTERRUPTOR		APAGADOR SENCILLO
	MEDIDOR CFE		APAGADOR ESCALERA
	TRANSFORMADOR		CONTACTO
	REGISTRO		DICROICO
	SALIDA DE CENTRO		LÁMPARA PARA ESPACIOS DEPORTIVOS
	ARBOTANTE		TURBINA EÓLICA DE 5KW
			PANEL SOLAR DE 390W

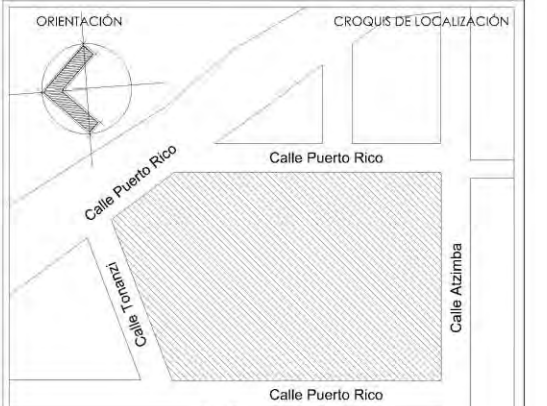


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: "CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

PRESENTA: HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

DIAGRAMA UNIFILAR

ESCALA: 1:200 ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

LÁMINA: IE-3 No. DE PLANO: 19/33

LUGAR Y FECHA: URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

**SIMBOLOGÍA:
INSTALACIÓN DE GAS**

- LÍNEA DE GAS
- TANQUE ESTACIONARIO
- SALIDA DE GAS
- NIPLE TERMINAL
- VÁLVULA DE GAS

NOTA: LA TUBERÍA UTILIZADA ES TUBOPLUS PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y DE GAS.

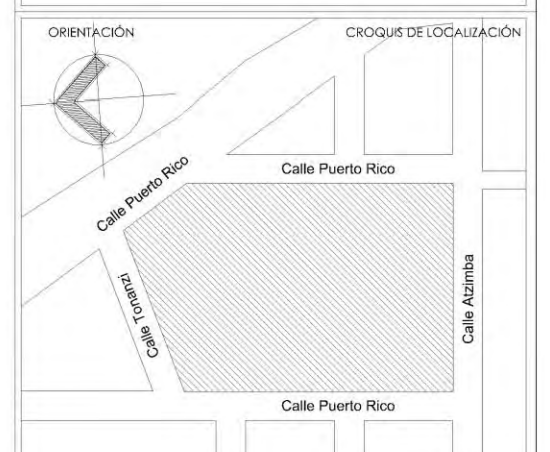


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
**"CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA
DE PLANCARTE, MICHOACÁN"**



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

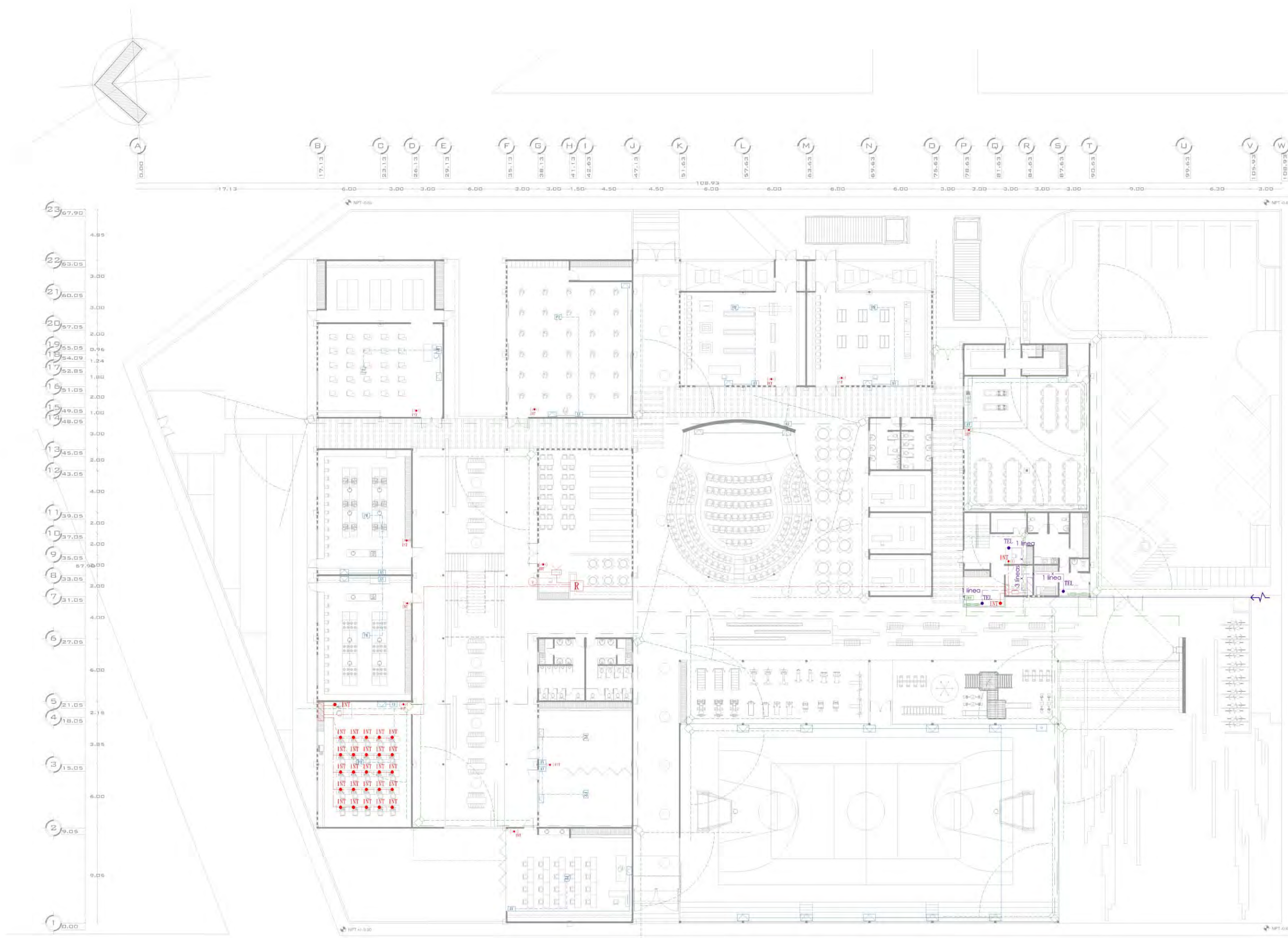
PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

INSTALACIÓN DE GAS

ESCALA: 1:200 ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA: **G-1** No. DE PLANO: **20/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

TELÉFONO		INTERNET	
	ACOMETIDA TELMEX		ROUTER BALANCEADOR TP-LINK 1-4860 8 PUERTOS
	COMUTADOR		REGISTRO
	REGISTRO		SWITCH FAST ETHERNET DE 5 PUERTOS
	SALIDA DE TELEFONO		MODEM TELMEX INALAMBRICO PLANET HG32E 2017
	LINEA DE ACOMETIDA		SALIDA DE INTERNET ALAMBRICO
	EXTENSIONES		SALIDA DE INTERNET INALAMBRICO
	LINEA PRINCIPAL		ANTENA DE INTERNET DE 45 GHZ DIRECCIONAL
VIGILANCIA		AUDIO	
	CAMARA DE VIGILANCIA IP BALA IR 96-TURBO-X		REBOTADOR DE SEÑAL WIFI DE PARED COM-818
	DVR HIKVISION DE 12 SALIDAS		CABLE DE FIBRA OPTICA
	MONITOR DE VIGILANCIA		BOCINA INALAMBRICA
	CABLEADO SUBTERRANEO DE FIBRA OPTICA		CONTROLADOR DE AUDIO
	CONTROLADOR DE AUDIO Y VIDEO		PROYECTOR DE VIDEO

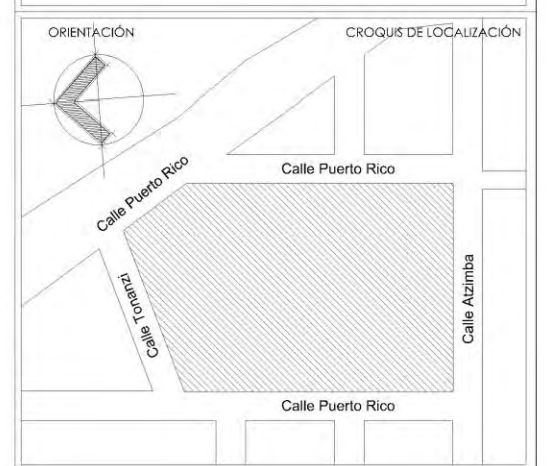


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
**"CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA
DE PLANCARTE, MICHOACÁN"**



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

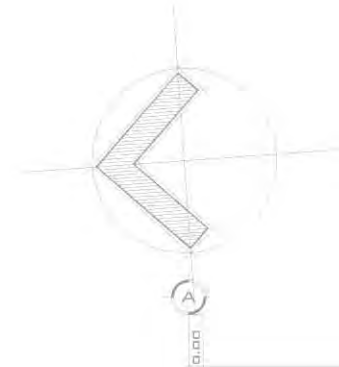
PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

VOZ Y DATOS

ESCALA: **1:200** ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA: **VD-1** No. DE PLANO: **21/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

TELÉFONO		INTERNET	
	ACOMETIDA TELMEX		ROUTER BALANCEADOR TP-LINK 14860 8 PUERTOS
	COMPUTADOR		REGISTRO
	REGISTRO		SWITCH FAST ETHERNET DE 5 PUERTOS
	SALA DE TELEFONO		MÓDEM TELMEX INALÁMBRICO PLANTEL HGS32E 2017
	LÍNEA DE ACOMETIDA		SALA DE INTERNET ALÁMBRICO
	EXTENSIONES		SALA DE INTERNET INALÁMBRICO
	LÍNEA PRINCIPAL		ANTENA DE INTERNET DE 4.5 GHZ DIRECCIONAL
VIGILANCIA		AUDIO	
	CÁMARA DE VIGILANCIA IP BALA IR 88-TURBO-X		BOCINA INALÁMBRICA
	DVR HIKVISION DE 12 SALIDAS		CONTROLADOR DE AUDIO
	MONITOR DE VIGILANCIA		PROYECTOR DE VIDEO
	CABLEADO SUBTERRÁNEO DE FIBRA ÓPTICA		CABLE DE FIBRA ÓPTICA
	CONTROLADOR DE AUDIO Y VIDEO		



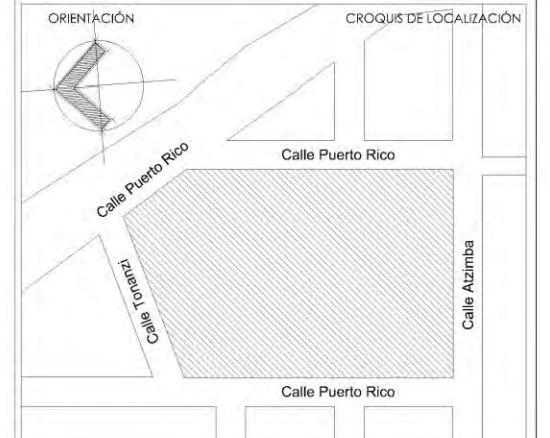
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.



ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: "CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

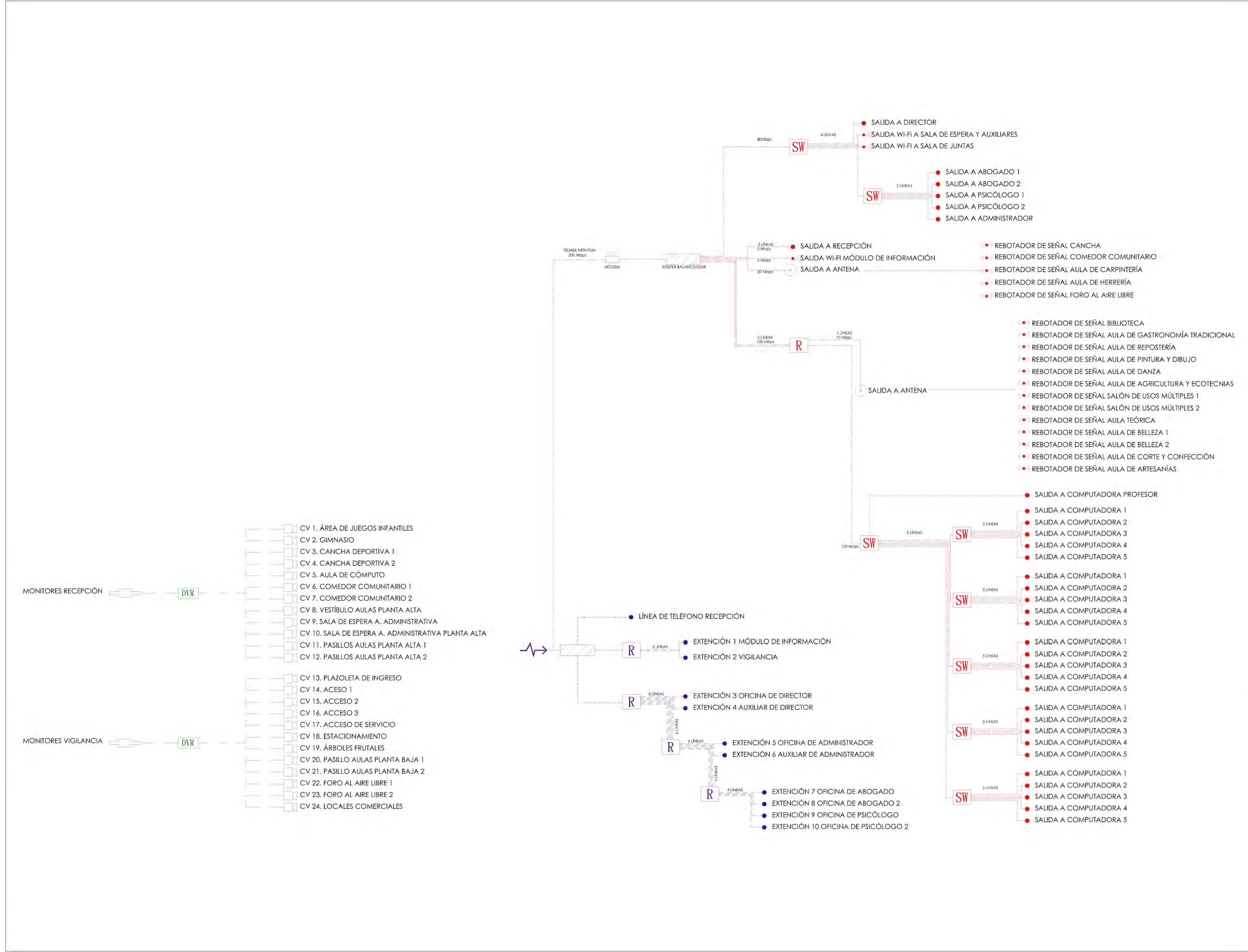
PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

VOZ Y DATOS

ESCALA: 1:200 ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA: **VD-2** No. DE PLANO: **22/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



- MONITORES RECEPCIÓN**
- CV 1. ÁREA DE JUEGOS INFANTILES
 - CV 2. GIMNASIO
 - CV 3. CANCHA DEPORTIVA 1
 - CV 4. CANCHA DEPORTIVA 2
 - CV 5. AULA DE CÓMPUTO
 - CV 6. COMEDOR COMUNITARIO 1
 - CV 7. COMEDOR COMUNITARIO 2
 - CV 8. VESTÍBULO AULAS PLANTA ALTA
 - CV 9. SALA DE ESPERA A. ADMINISTRATIVA
 - CV 10. SALA DE ESPERA A. ADMINISTRATIVA PLANTA ALTA
 - CV 11. PASILLOS AULAS PLANTA ALTA 1
 - CV 12. PASILLOS AULAS PLANTA ALTA 2
- MONITORES VIGILANCIA**
- CV 13. PLAZOLETA DE INGRESO
 - CV 14. ACCESO 1
 - CV 15. ACCESO 2
 - CV 16. ACCESO 3
 - CV 17. ACCESO DE SERVICIO
 - CV 18. ESTACIONAMIENTO
 - CV 19. ÁRBOLES FRUTALES
 - CV 20. PASILLO AULAS PLANTA BAJA 1
 - CV 21. PASILLO AULAS PLANTA BAJA 2
 - CV 22. FORO AL AIRE LIBRE 1
 - CV 23. FORO AL AIRE LIBRE 2
 - CV 24. LOCALES COMERCIALES

SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

TELÉFONO	INTERNET
ACOMETIDA TELMEX	ROUTER BALANCEADOR TP-LINK 1-4860 8 PUERTOS
COMUTADOR	REGISTRO
REGISTRO	SWITCH FAST ETHERNET DE 5 PUERTOS
TEL. SALIDA DE TELÉFONO	MÓDEM TELMEX INALÁMBRICO HUAWEI HG332E 2017
LÍNEA DE ACOMETIDA	SALIDA DE INTERNET ALÁMBRICO
EXTENSIONES	SALIDA DE INTERNET INALÁMBRICO
LÍNEA PRINCIPAL	ANTENA DE INTERNET DE 4.8 GHZ DIRECCIONAL
VIGILANCIA	
CÁMARA DE VIGILANCIA IP BALA IR 96-TURBO-X	REBOTADOR DE SEÑAL WI-FI DE PARED COM-816
DVR HIKVISION DE 12 SALIDAS	CABLE DE FIBRA ÓPTICA
AUDIO	
MONITOR DE VIGILANCIA	BOCINA INALÁMBRICA
CABLEADO SUBTERRÁNEO DE FIBRA ÓPTICA	CONTROLADOR DE AUDIO
CONTROLADOR DE AUDIO Y VIDEO	PROYECTOR DE VIDEO

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: "CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"

ORIENTACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ASesor: **ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA**

PRESENTA: **HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA**

VOZ Y DATOS

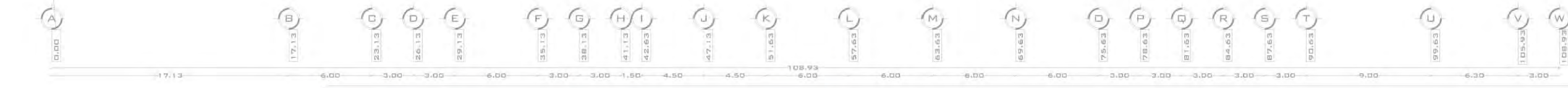
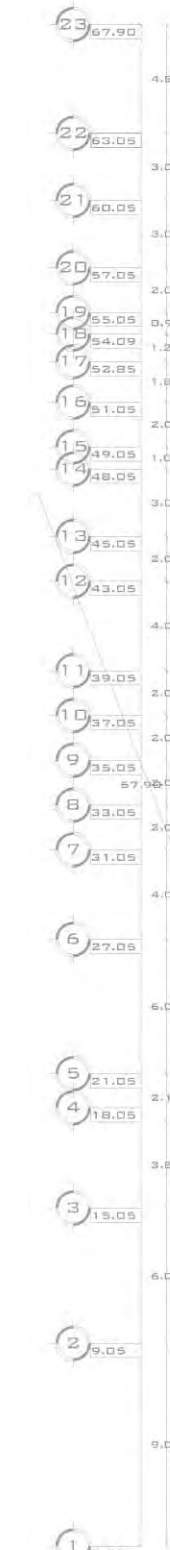
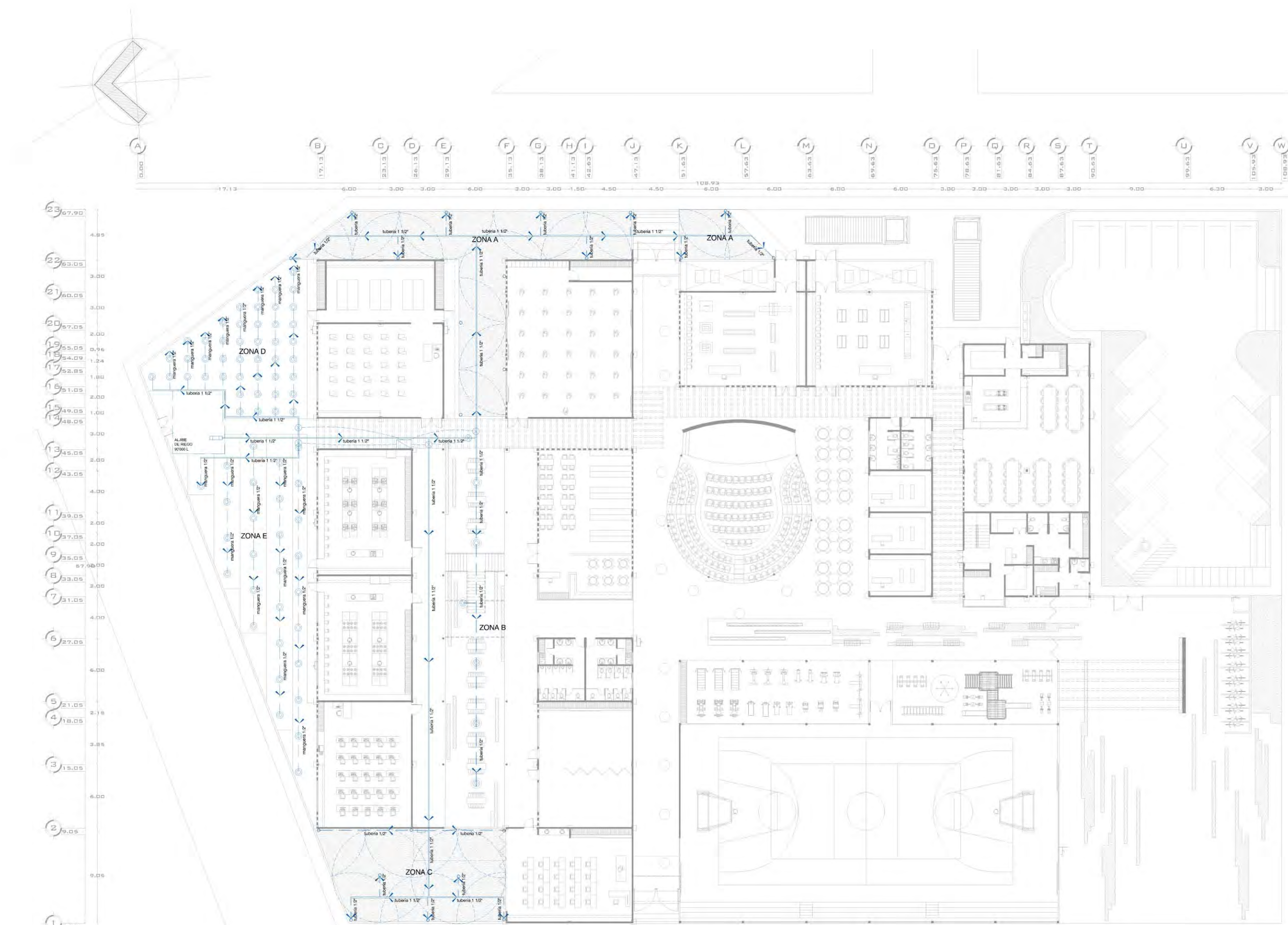
ESCALA: 1:200

ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA: **VD-3**

Nº. DE PLANO: **23/33**

LUGAR Y FECHA: **URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.**



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA

	CISTERNA PARA RIEGO		ASPERSOR
	BOMBA PARA CISTERNA		BOQUILLA DE RIEGO
	TUBERÍA DE RIEGO 1/2"		TABLERO DE CONTROL/PROGRAMADOR
	TUBERÍA DE RIEGO 1 1/2"		ELECTROVÁLVULA
	MANGUERA DE RIEGO 1/2"		

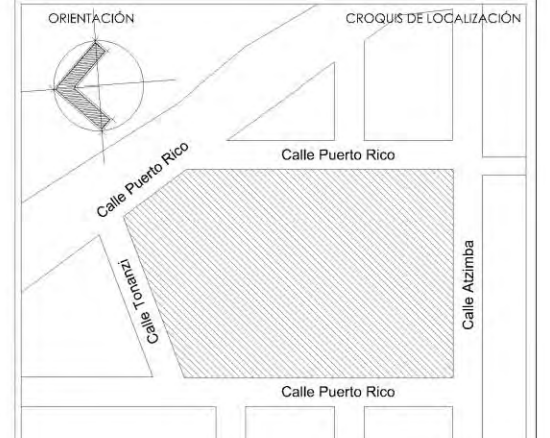
NOTA: LA TUBERÍA USADA ES TUBOPLUS PARA RIEGO Y TUBERÍA DE GAS.



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: **"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"**



CUANTIFICACIÓN		
CONCEPTO	TIPO	CANTIDAD
ASPERSOR TIPO P.J.G MARCA HUNTER CON RADIO DE 4.3-11M Y CAUDAL DE 20.5 L/MIN SALIDA DE 1/2"	90°	7
	180°	11
	270°	1
	360°	2
BOMBA SUMERGIBLE PARA CISTERNA DE 1.5 HP MONOFÁSICA 220V MODELO SX4ME150G2-F1 MARCA EVANS		1
INUNDADORAS PARA SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO MARCA HUNTER MODELO HEB-05-BR		74
ELECTROVÁLVULA REGULADORA DE CAUDAL Y PRESION PARA SISTEMA DE RIEGO MARCA HUNTER HEB-05-BR		5

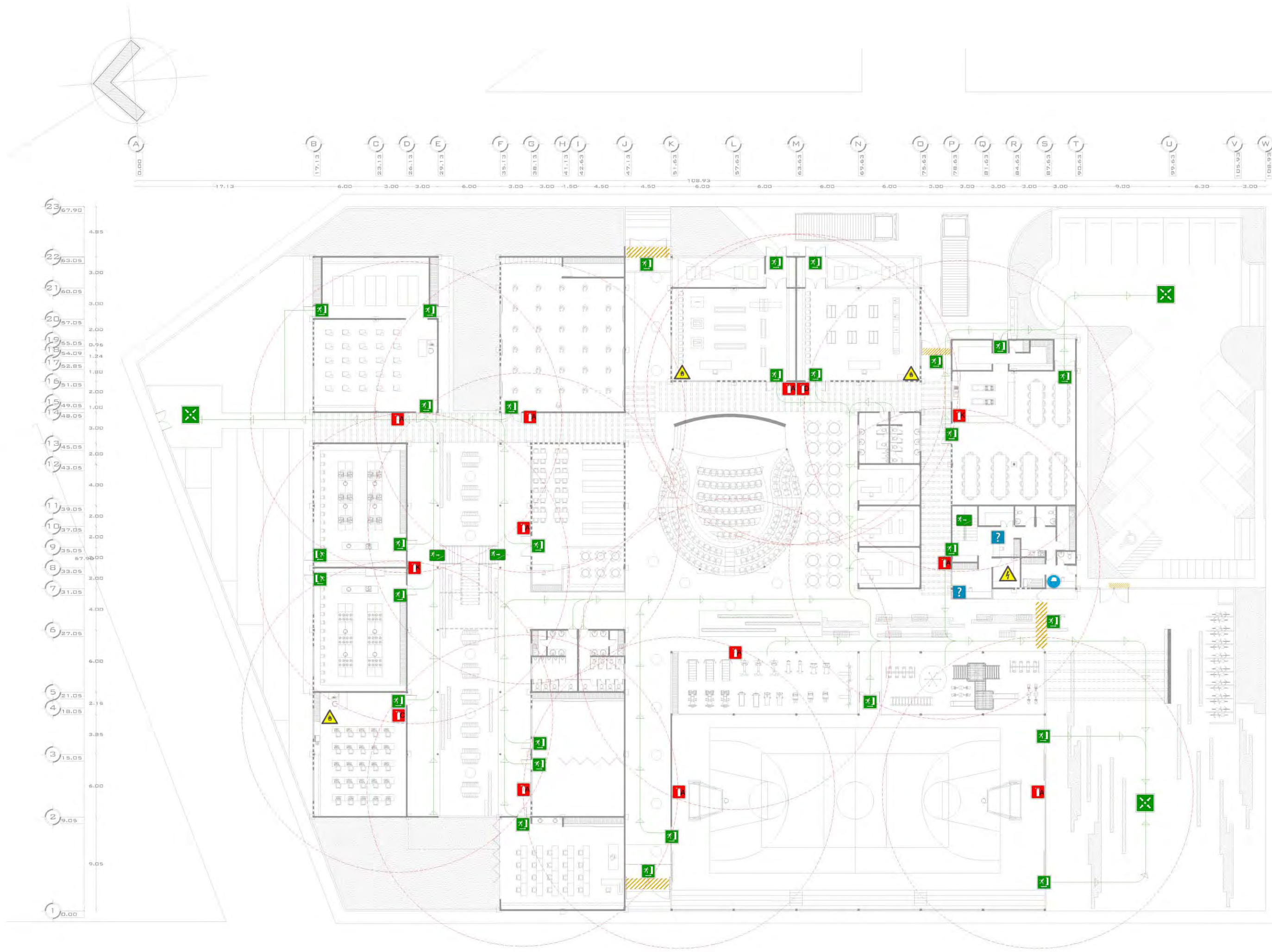
ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

INSTALACIONES ESPECIALES

ESCALA: **1:200** ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA: **RG-1** No. DE PLANO: **24/33**
 LUGAR Y FECHA: **URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.**



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA

	EXTINTOR TIPO A		PROHIBIDO OBSTRUIR
	EXTINTOR TIPO B		ZONA DE VIGILANCIA
	EXTINTOR TIPO C		INFORMACIÓN
	EXTINTOR TIPO D		RUTA DE EVACUACIÓN
	EXTINTOR TIPO K		PUNTO DE REUNIÓN
	MATERIALES INFLAMABLES		ESCALERAS
	RIESGO ELECTRICO		SALIDA DE EMERGENCIA

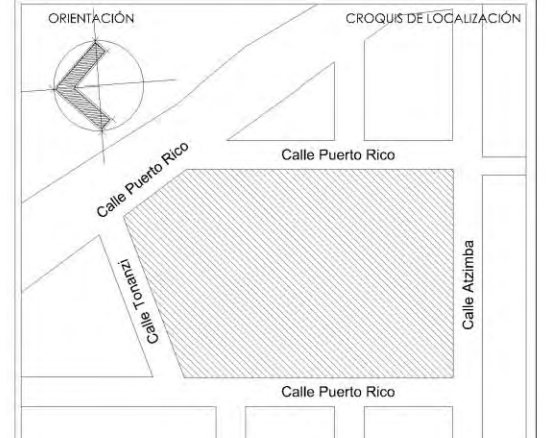


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO:
"CENTRO DE DESARROLLO
COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA
DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

PLAN DE CONTINGENCIA

ESCALA: 1:200 ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA: **CO-1** No. DE PLANO: **25/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

SIMBOLOGÍA

	EXTINTOR TIPO A		PROHIBIDO OBSTRUIR
	EXTINTOR TIPO B		ZONA DE VIGILANCIA
	EXTINTOR TIPO C		INFORMACIÓN
	EXTINTOR TIPO D		RUTA DE EVACUACIÓN
	EXTINTOR TIPO K		PUNTO DE REUNIÓN
	MATERIALES INFLAMABLES		ESCALERAS
	RIESGO ELECTRICO		SALIDA DE EMERGENCIA

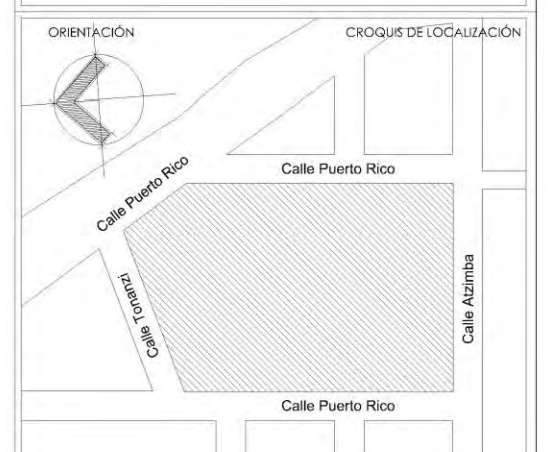


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: "CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

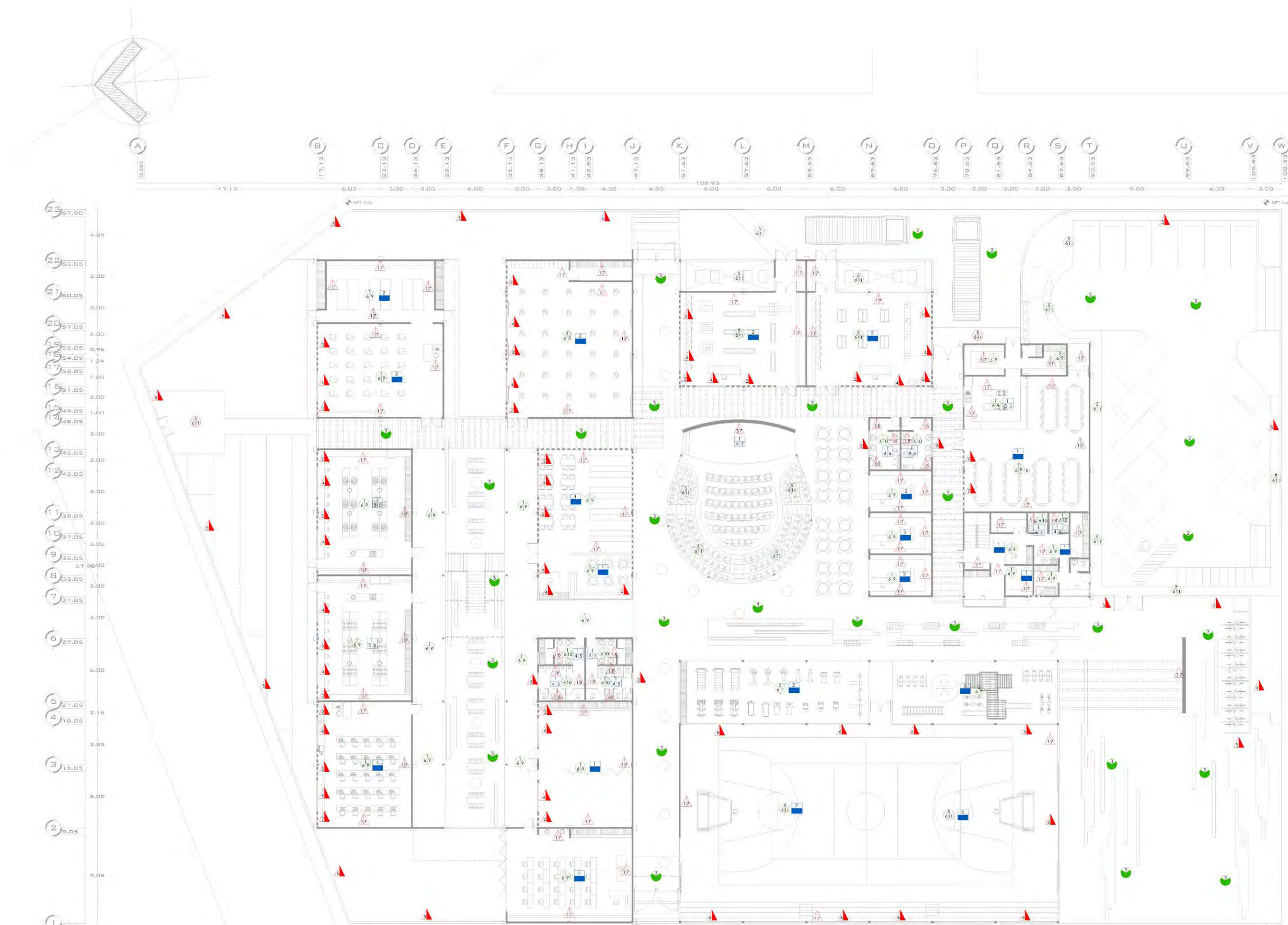
PLAN DE CONTINGENCIA

ESCALA: 1:200
ESCALA GRÁFICA: 0 5 10

LÁMINA: **CO-2** No. DE PLANO: **26/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.

CUANTIFICACIÓN		
CONCEPTO	TIPO	CANTIDAD
EXTINTOR AEK TIPO A,C,D O K MARCA PHILADELPHIA DE 6KG	A	13
	C	1
	D	1
	K	2
SEÑALAMIENTOS DE PLAN DE CONTINGENCIA DE PVC FIJADOS CON 4 TORNILLOS DE 1 1/2" EN FORMATO ESTÁNDAR HORIZONTAL DE 36X51CM		4
		31
		3
		1
		2



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

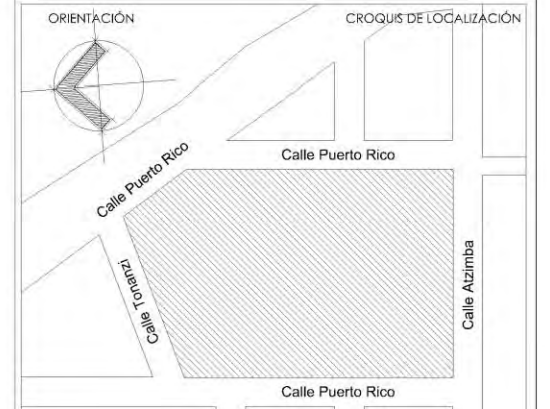


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: **"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACÓN DE PLANCARTE, MICHOACÁN"**



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

ACABADOS

ESCALA: **1:200** ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA: **AC-1** No. DE PLANO: **27/33**

LUGAR Y FECHA:
URUPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.

MURDS	
A. TERMINADO INICIAL	B. TERMINADO FINAL
1. Muro de tabique novocerámico línea vitrea de 12x12x24cm terminado liso en color natural, juntas con mezcla de mortero-arena en proporción 1-5.	7. Sellador transparente para muros de cobos.
2. Colocación de tabique novocerámico línea vitrea de 12x12x24cm terminado liso en color natural, juntas con mezcla de mortero-arena en proporción 1-5.	8. Muro cerámico esmaltado tipo normal para área de baños de 20x30cm color beige lavas modelo 19-2702-307.
3. Muro de tabique novocerámico línea vitrea de 12x12x24cm terminado liso en color natural, juntas con mezcla de mortero-arena en proporción 1-5.	
4. Muros de vitrobloc acabado natural en bloques cuadrados de 20x20cm con junta color blanco.	
5. Muro de piedra de jacaon juntas con mezcla de mortero-arena en proporción 1-5.	
6. Malla de alambre de compensación para cancha de fútbol tipo galvanizado recubierto de PVC, verde doble filo.	

PISOS		
A. TERMINADO INICIAL	B. TERMINADO INTERMEDIO	C. TERMINADO FINAL
1. Rímel de concreto Fc=10kg/cm ² elaborado en obra de 8cm de espesor.	6. Hincación con mezcla de cemento arena de 2.5 cm de espesor.	7. Terminado de piso de caucho amortiguante recubierto de látex de 50x50cm de espesor.
2. Adoquín de concreto rectangular para estacionamiento 10x20x8cm sobre cama de arena de 10cm de espesor.	8. Piso laminado de madera con forma color chery full en paneles de 138x19.3cm lista modelo 104-10/19-0203.	9. Piso cerámico esmaltado tipo normal de 40x40cm color beige lavas modelo 19-2702-307.
3. Adoquín de porfido multicolor cúbico de 10x10x5 cm sobre cama de arena de 10cm de espesor.		10. Piso cerámico esmaltado tipo normal de 40x40cm color beige lavas modelo 19-2702-307.
4. Losacero galvanizado col. 24 de 12cm, con malla electrosoldada 6-6/10-10, con capa de compresión de concreto Fc=250 kg/cm ² .		11. Acabado pulido en concreto con color para cemento marca Llacocolor, color Café Rusco.
5. Rímel de concreto armado Fc=200kg/cm ² con malla electrosoldada 6-6/4-4cm 10 cm de espesor.		

PLAFÓN		
A. TERMINADO INICIAL	B. TERMINADO INTERMEDIO	C. TERMINADO FINAL
1. Losacero galvanizado col. 24 de 12cm, con malla electrosoldada 6-6/10-10, con capa de compresión de concreto Fc=250 kg/cm ² .	3. Plafón de panel de yeso para interiores Tabaroca NBR, terminado y acabado a base de pasta RCDMAK ULTRA de Tabaroca.	5. Acabado extra liso con texturado Pegaduro Blanco.
2. Cubierta de lámina multigrado acanalada, acabado blanco, de 2' de espesor con alma de espuma.	4. Plafón de panel de cemento para baños Tabaroca NBR, terminado y acabado a base de pasta RCDMAK ULTRA de Tabaroca.	



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES



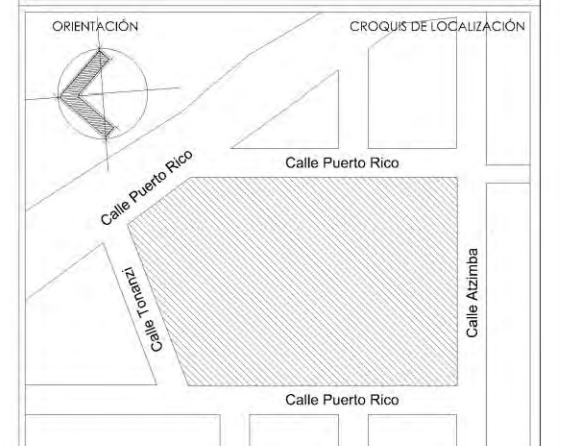
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.



ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: **"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"**



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

ACABADOS

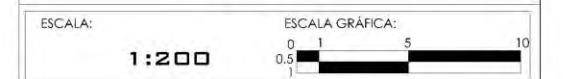


LÁMINA: **AC-2** No. DE PLANO: **28/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES



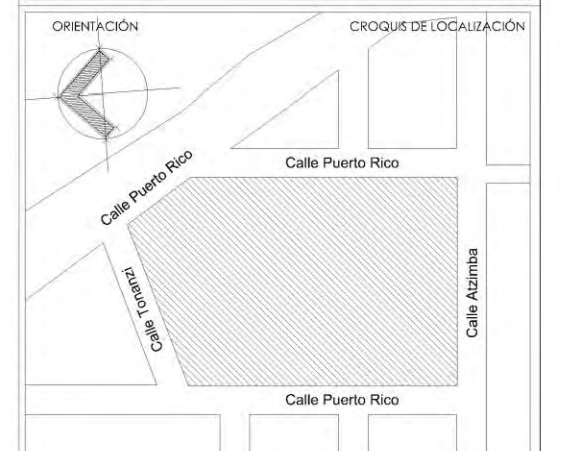
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.



ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: **"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"**



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

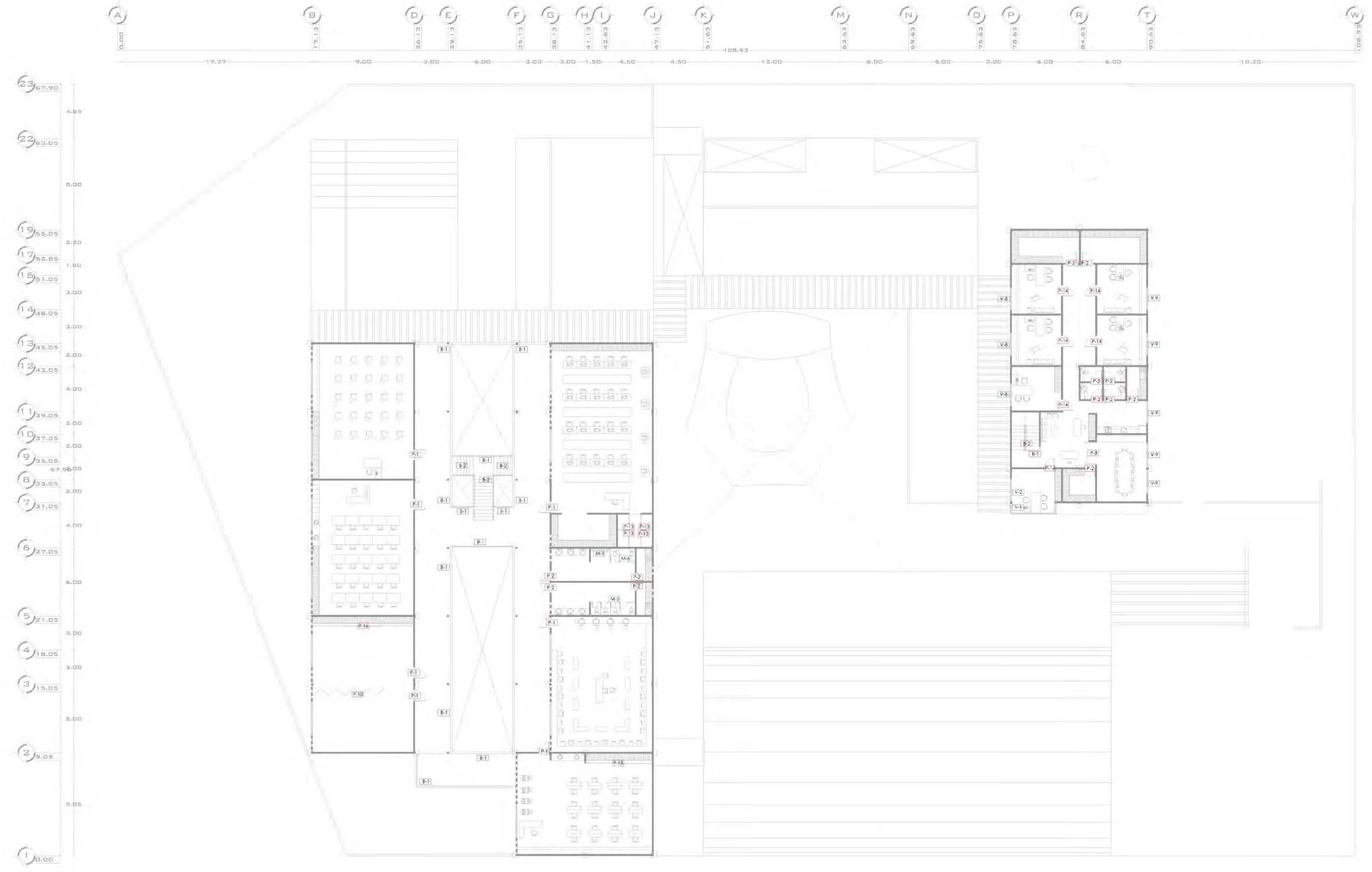
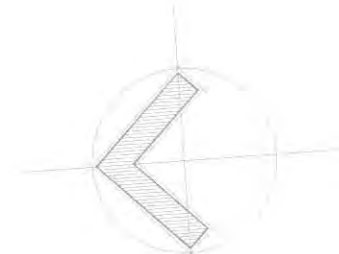
PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

CANCELERÍA

ESCALA: **1:200** ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA: **CL-1** No. DE PLANO: **29/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



SIMBOLOGÍA Y/O ESPECIFICACIONES

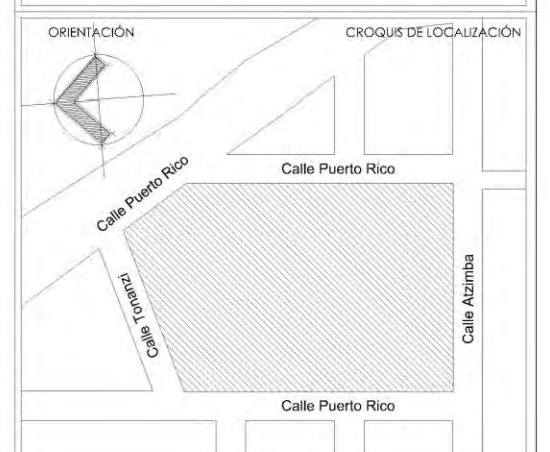


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: **"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"**



ASESOR:
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

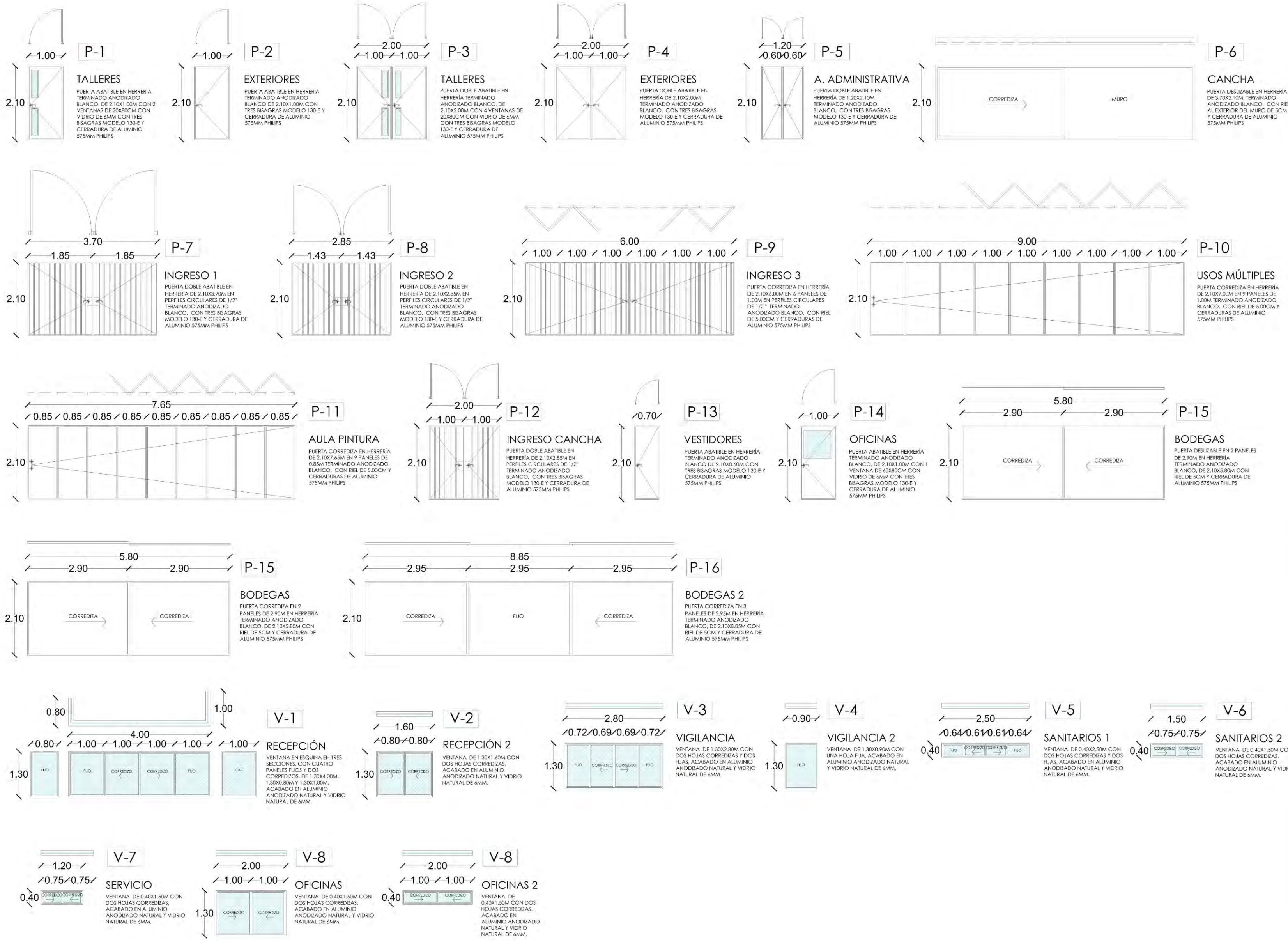
PRESENTA:
HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

CANCELERÍA

ESCALA: **1:200** ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA: **CL-2** No. DE PLANO: **30/33**

LUGAR Y FECHA:
URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: **"CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"**

ORIENTACIÓN:

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

ASESOR: **ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA**

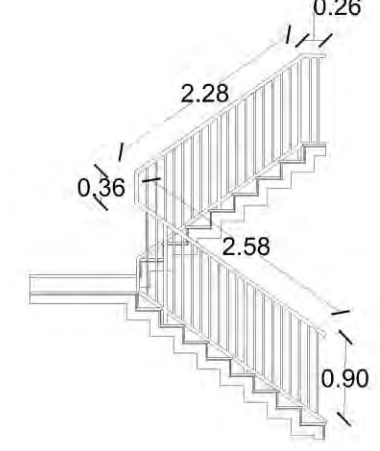
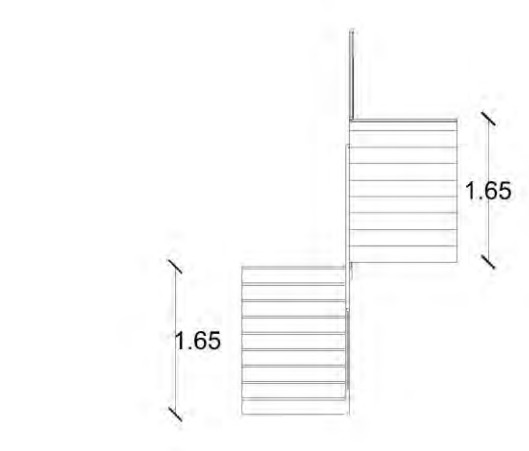
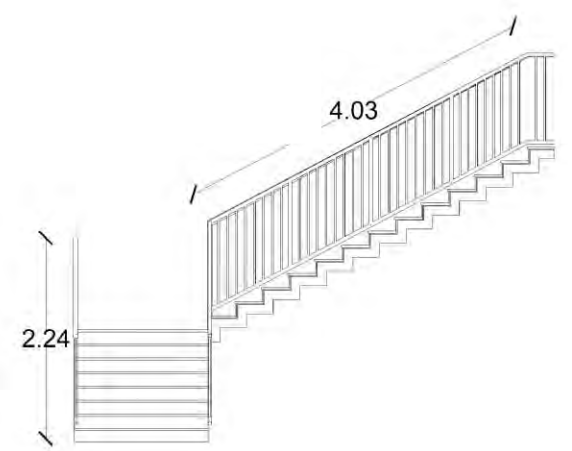
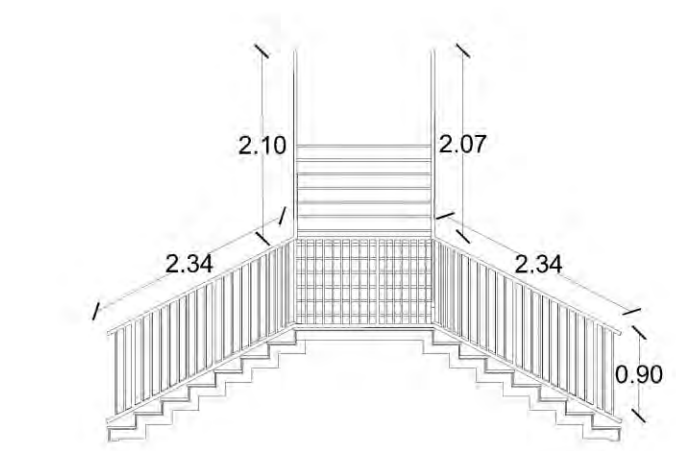
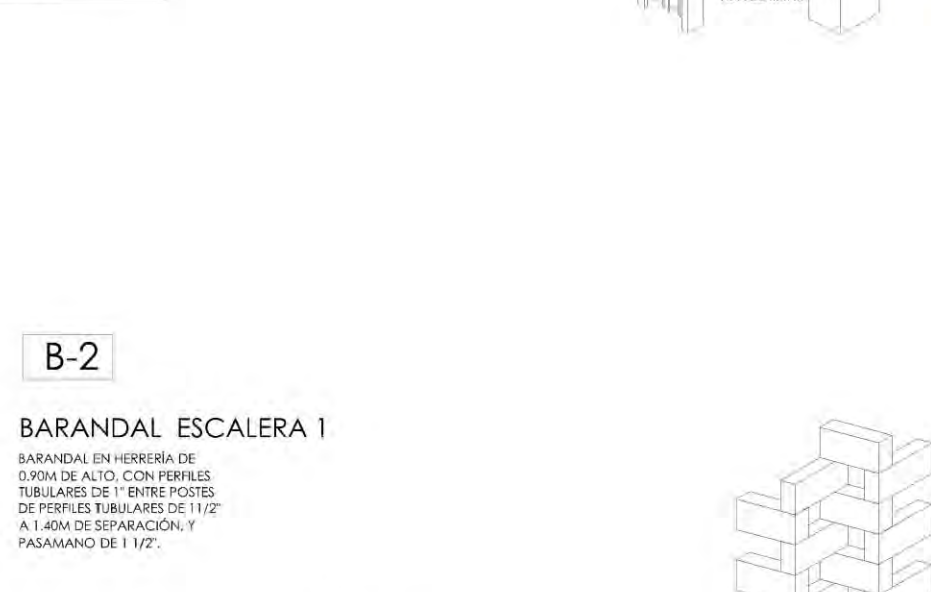
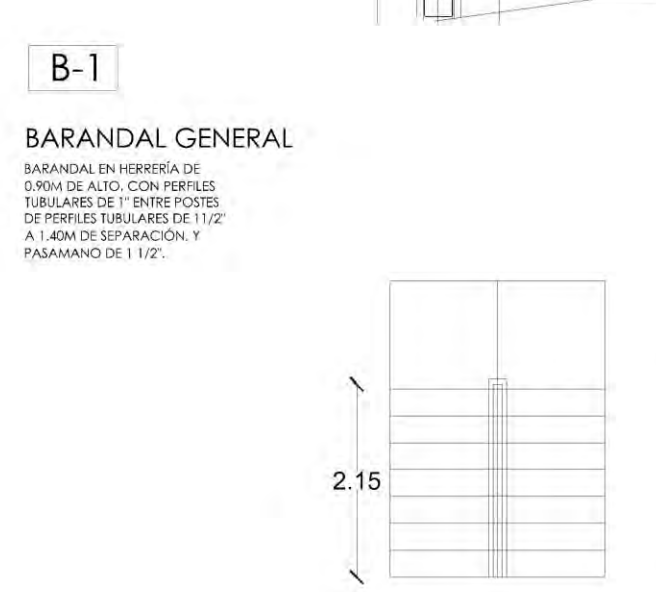
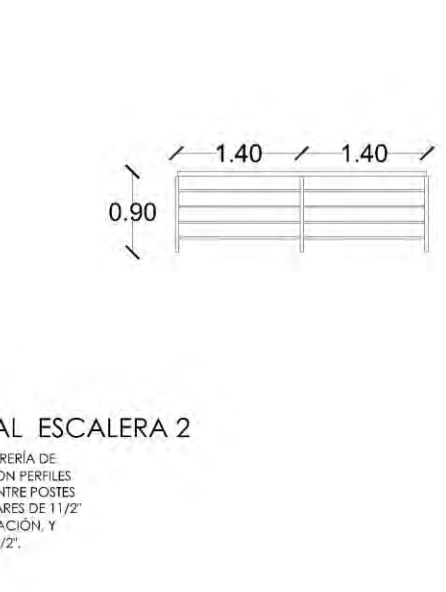
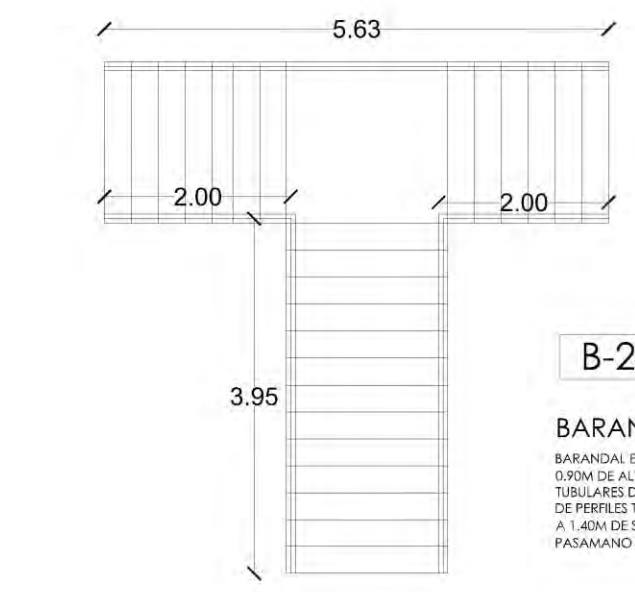
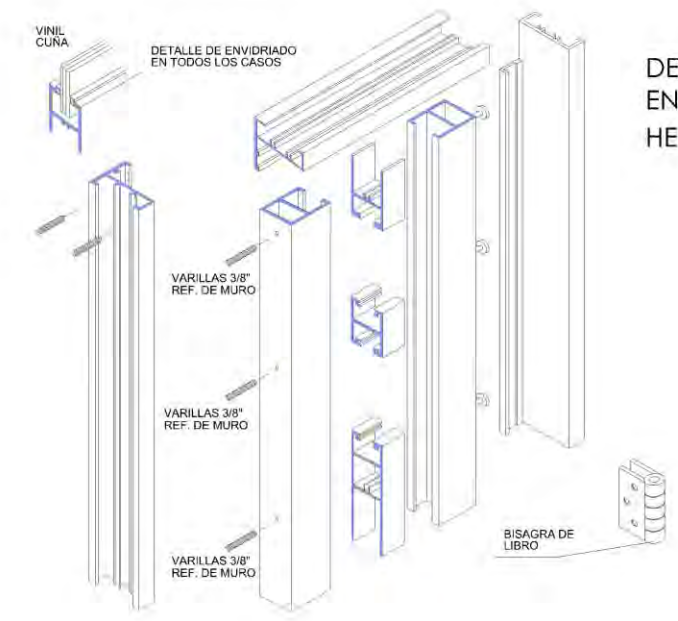
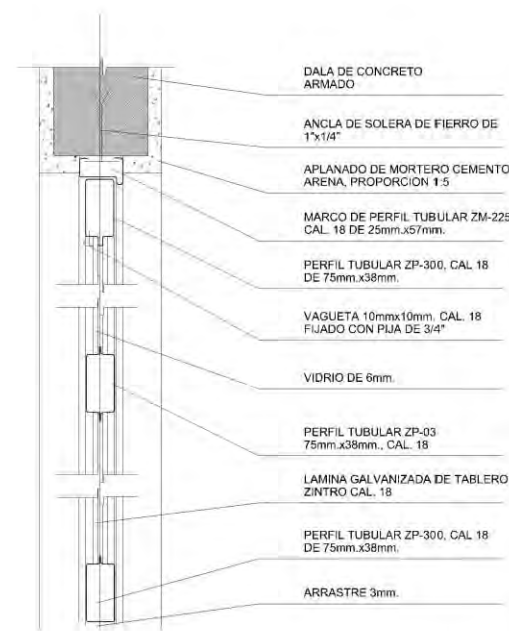
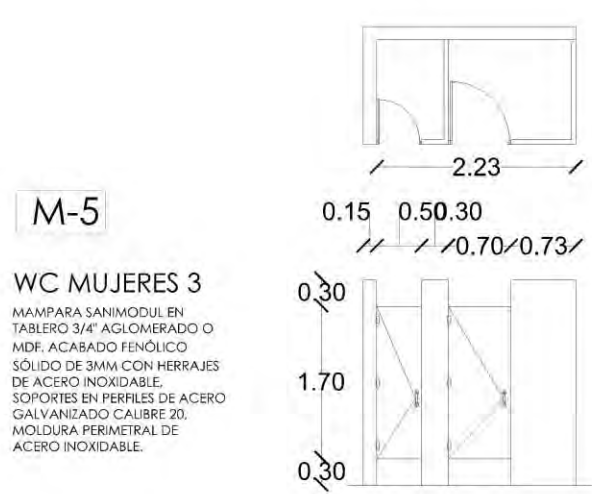
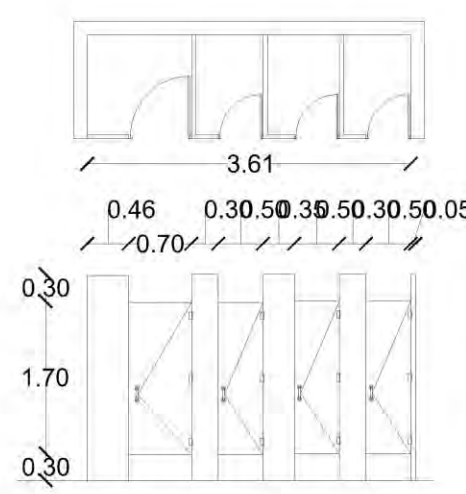
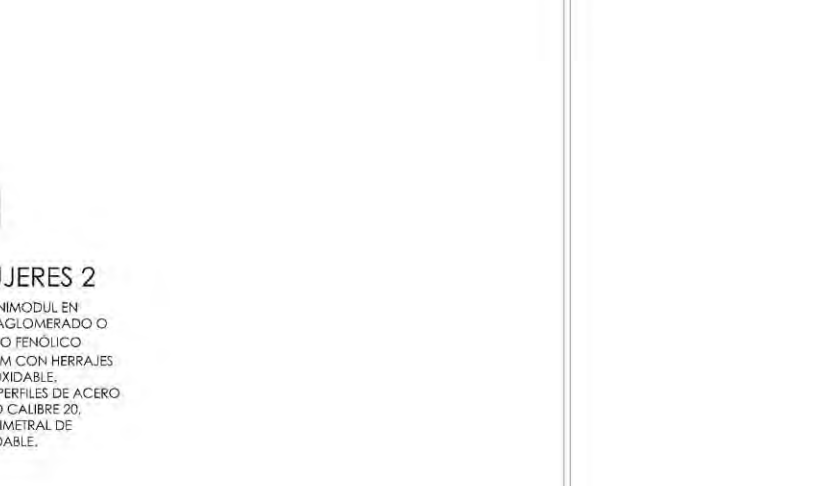
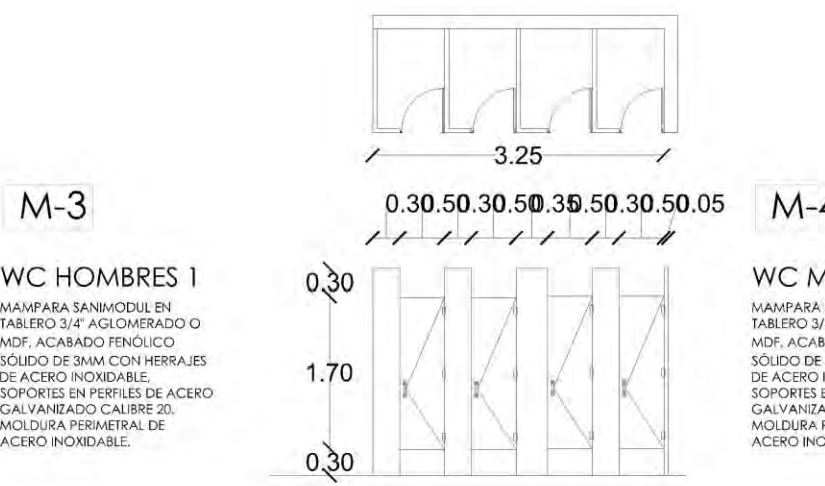
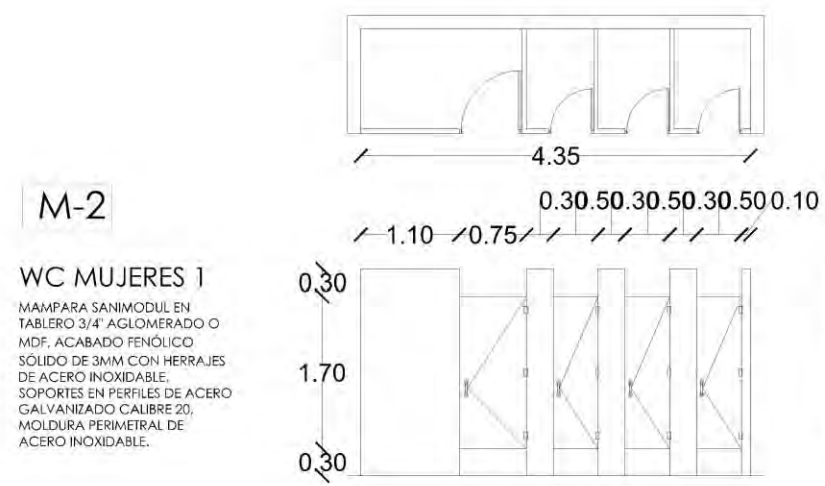
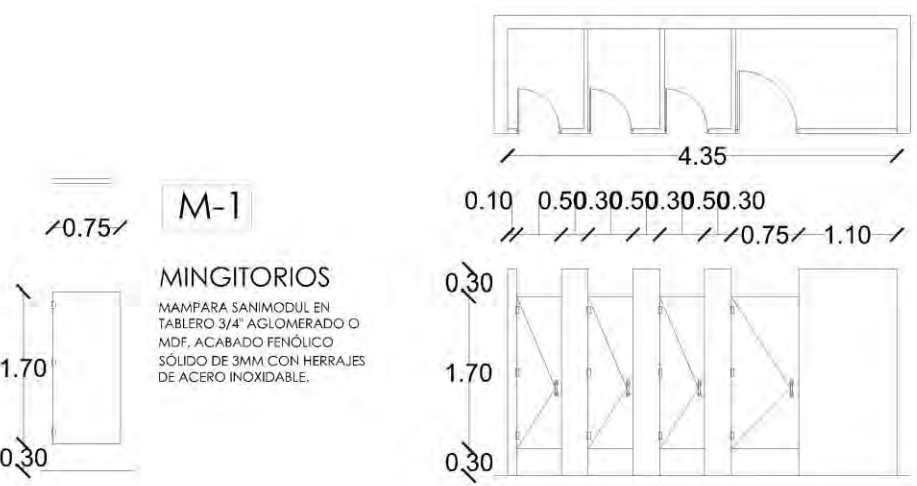
PRESENTA: **HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA**

CANCELERÍA

ESCALA: **1:50** ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA: **CL-3** No. DE PLANO: **31/33**

LUGAR Y FECHA: **URUPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.**

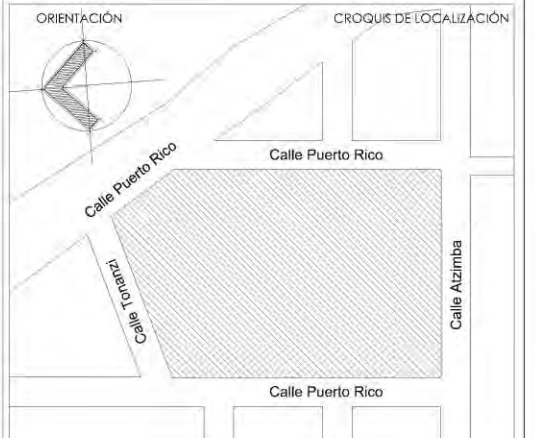


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO: "CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CEDECO) EN JACONA DE PLANCARTE, MICHOACÁN"



ASESOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUERA

PRESENTA: HERNÁNDEZ GONZÁLEZ SAMANTHA

CANCELERÍA

ESCALA: 1:50 ESCALA GRÁFICA: 0 5 10
LÁMINA: CL-4 No. DE PLANO: 32/33

LUGAR Y FECHA: URUAPAN, MICHOACÁN, MAYO DE 2018.

11. ANEXOS



IMÁGENES



▪ Plazoleta de ingreso



▪ Estacionamiento



▪ Ingreso principal



▪ Área de juegos infantiles



▪ Cancha deportiva



▪ Foro al aire libre



▪ Gimnasio



▪ Fuente/ plaza comercial



▪ Ludoteca



▪ Pórtico y escaleras área de talleres



▪ Biblioteca



▪ Área de esparcimiento al aire libre



▪ Aula de dibujo y pintura



▪ Aula de cocina



▪ Aula de cocina



▪ Salón de usos múltiples



- Terraza área de aulas



- Puente entre edificios de talleres 1 y 2



- Edificios de talleres 1 y 2



- Área de esparcimiento y pasillos de edificios de talleres



▪ Aula teórica de agricultura y ecotecias



▪ Vista exterior norte y del huerto



▪ Vivero



▪ Fachada norte edificio de talleres 2



▪ Vista exterior esquina norponiente



▪ Vista exterior sur



▪ Vista exterior sureste



▪ Vista aérea general del proyecto

BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS

Consulta en base de datos

- <http://dif.tuxtla.gob.mx>
- <http://siglo.inafed.gob.mx>
- <http://tesis.uson.mx>
- <http://www.microrregiones.gob.mx>
- <http://www.palestraaguascalientes.com>
- <https://www.gob.mx>
- Normas de SEDESOL, subsistema educación y cultura: centro social popular
- Periódico *el Independiente*, artículo en línea.
- Programa de Desarrollo Urbano del polígono 16041 del municipio de Jacona de Plancarte 2015-2018

Bibliografía

- Periódico Oficial del gobierno constitucional del estado de Michoacán, *Reglamento de construcción del estado de Michoacán*, Tomo CLII, No. 90, 2° sección, 31 de octubre del 2011, Morelia, Michoacán.
- Chacón Villanueva Sandra, *Centro cultural comunitario en Apatzingán*, licenciatura en arquitectura, tesis profesional. Universidad Don Vasco, mayo de 2012.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), *Reglas de Operación del Programa Hábitat para el ejercicio fiscal 2015 y subsecuentes*, Diario Oficial, 9° sección, diciembre de 2014.