



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller Jorge González Reyna



Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible
Teotitlán del Valle. Oaxaca. México.

TESIS

Que para obtener el título de:

ARQUITECTA

Presenta:

Lizbeth Gutiérrez Sosa

Sinodales:

Dra. Mónica Cejudo Collera

Dr. Óscar Adrián Enríquez Delgado

Mto. Arq. Eduardo Schütte y Gómez Ugarde

GHUÓUG
€

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, septiembre 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller Jorge González Reyna



Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible
Teotitlán del Valle. Oaxaca. México.

TESIS

Que para obtener el título de:

ARQUITECTA

Presenta:

Lizbeth Gutiérrez Sosa

Sinodales:

Dra. Mónica Cejudo Collera

Dr. Óscar Adrián Enríquez Delgado

Mto. Arq. Eduardo Schütte y Gómez Ugarde

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, septiembre 2020



Urdimbre

Xhig'el



Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible

Teotitlán del Valle. Oaxaca. México.

“Que chisteidty lo gixhyu chi gayatiun, na que gusanun mandad dushi-nún sha guinlodan dush biusuuún, dush ladiun, dush didrun, dush bakalun”

Quetudy

Dixza Xigie.

Tenemos que enseñarles a nuestros hijos como cuidar nuestras tradiciones y costumbres, como hacer nuestros sarapes, como hablar nuestra lengua, como cuidar nuestros sueños, para que cuando nos vayamos de esta tierra, no mueran nuestras raíces”.¹

Anónimo

Zapoteco de Teotitlán del Valle

¹ Tradición oral frase arraigada de los artesanos Zapotecas de Teotitlán del Valle. Traducción al Zapoteco por Lizbeth Gutierrez Sosa.

Agradecimientos

A Dios, por ser mi roca fuerte y darme la oportunidad de hacer este viaje y darme la sabiduría para poder terminarla.

A la UNAM, que fue mi casa estos 5 años y me dio todo el conocimiento que poseo para ser un profesionalista Arquitecto.

A mis Sinodales: a la Doc. Mónica Cejudo, al Arq. Eduardo Schutte y al Arq. Oscar Enríquez por darme las bases y conocimientos para poder terminar este gran proyecto. ¡A cada uno de ellos mi agradecimiento infinito, muchas gracias!

A mi padre, Román Gutiérrez Ruiz, porque con la fuerza de su espalda, el amor de su corazón y su apoyo incondicional, pude culminar mi sueño, sin él nada hubiera sido posible. Podría llenar hojas escribiendo acerca de todo lo que ha hecho por mí, pero ahora solo quiero decir: ¡Gracias, papá por creer siempre en mí!

A mi madre, Rosario Sosa Bautista, porque sin su paciencia y sabiduría no habría podido ir tan lejos en mi camino.

A mis tíos, Antonio Gutiérrez Ruiz y Clara María Elena Estrada Tapia, por brindarme el calor de un hogar, la fuerza de su compañía en esta difícil aventura y enseñarme tanto en todo este tiempo que compartieron su techo conmigo. Gracias infinitas.

A mis primos, por ser una fuente de inspiración para terminar lo que vine a empezar.

A la Dra. Ordoñez, por apoyarme incondicionalmente con toda la información de su investigación del estado de Oaxaca, una fuente muy importante de información para poder fundamentar mi tesis.

Al PUIC SBEI , Programa Universitario México, Nación Multicultural , Sistema de becas para estudiantes indígenas (SBEI), por apoyarme estos cinco años de carrera en la Facultad de Arquitectura y terminar este proyecto en tiempo y forma, a mi tutora Alejandra por brindarme su gran amistad y ser un gran apoyo en momentos de dificultad; a la Dra. Evangelina Mendizábal, Coordinadora Docente y Becas del Programa Universitario de Estudios de la Diversidad Cultural e Interculturalidad (PUIC-UNAM), por siempre luchar por los derechos de los estudiantes indígenas, afroamericanos y comunidad negra, que cursan sus estudios universitarios en la UNAM. ¡A todos ellos MUCHAS GRACIAS!

A la comunidad de Teotitlán Del Valle, por prestarme este predio ubicado en esta comunidad indígena y dejarme ser parte de su cultura, de su lengua y sus raíces.



Al h. Ayuntamiento de la comunidad de Teotitlán del Valle, a través del Comisariado de Bienes Comunales, que me facilitó la entrada al predio, para realizar el levantamiento correspondiente y ayudarme con toda la información respecto al terreno donde desarrolle todo mi tema de tesis. A cada uno de ellos, muchas gracias.

A la Arq. Irais del Servicio Social, quien siempre me brindo un enorme apoyo con sus conocimientos y experiencias en mi proyecto de tesis y en mi como persona, con todo mi cariño gracias infinitas.

Y finalmente a todos mis amigos de la Universidad, Cristóbal, Paulina, Mitzy, Angélica por ser los mejores apoyos y consejeros en los momentos de gran crisis en las entregas, en la vida misma, por su gran compañerismo, su gran y valiosa amistad, por su empatía con mi vida, por ser parte de este gran proyecto llamado vida. Con gran cariño y amor gracias infinitas.



Índice

Introducción.....	11
CAPÍTULO 1. MARCO CONTEXTUAL.....	16
1.1. Contextualización.....	16
1.1.1. Ubicación geográfica	16
1.1.2. Colindancias Geográficas	16
1.1.3. Toponimia.....	17
1.1.4. Reseña Histórica	17
1.2. Construcción del problema	18
1.3. Definición del problema	25
1.4. Definición del usuario.....	26
1.4.1. Proceso de hilado de la lana	26
1.4.2. Proceso de teñido con tintes naturales.....	29
1.4.3. Proceso de diseño para tapetes	31
1.5. Cuantificación de la demanda	32
CAPÍTULO 2. MARCO HISTÓRICO.....	35
2.1. Evolución y desarrollo de la tipología de edificio.....	35
2.2. Análisis de análogos de referencia	38
2.2.1. Fábrica de <i>Berluti/ Barthélémy Griño Architectes</i>	38
2.2.2. Escuela de Artes Plásticas de Oaxaca	39
2.3. Normatividad de uso de suelo de terrenos de bienes comunales	42
2.4. Aportaciones e innovaciones	43
2.5. Conclusiones.....	44
CAPÍTULO 3. MARCO OPERATIVO	47
3.1. Contexto físico	47
3.1.1. Estructura Geográfica	47
3.1.2. Estructura Ecológica	48
3.1.3. Estructura climática	50
3.1.4. Gráfica Solar sobre terreno	51
3.2. Contexto Urbano.....	52
3.2.1. Infraestructura y equipamiento	52
3.2.2. Morfología urbana	53



3.3. Contexto social.....	62
3.3.1. Estructura socioeconómica	62
3.3.2. Estructura sociológica.....	63
3.3.3. Estructura sociocultural	64
CAPÍTULO 4. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	67
4.1. Conceptualización.....	67
4.2. Fundamentación teórica.....	69
4.3. Conclusiones.....	70
CAPÍTULO 5. MARCO METODOLÓGICO.....	73
5.1. Análisis de área	73
5.1.1. Listado de necesidades	73
5.1.2. Árbol jerárquico	76
5.1.3. Cuadro de análisis de áreas.....	77
5.1.4. Jerarquía De Áreas	80
5.2. Funcionamiento.....	81
5.2.1. Diagrama de Interrelaciones y matriz sintética	81
5.2.2. Diagrama de relaciones espaciales.....	82
5.3.1. Zonificación	83
5.3.2. Partido arquitectónico	85
5.3.3. Cédulas espaciales por área	88
6.10. Proyecto de imagen en 3D renders.....	92
6.1. Proyecto arquitectónico	105
6.1.1. Memoria descriptiva del proyecto arquitectónico.....	105
6.2. Proyecto estructural.....	121
6.2.1. Memoria descriptiva del proyecto estructural.....	121
6.3. Proyecto de instalación eléctrica.....	149
6.3.1. Memoria descriptiva de la instalación eléctrica	149
6.4. Proyecto de Instalación hidráulica	169
6.4.1. Memoria descriptiva.....	169
6.6. Proyecto sistema contra incendio e instalaciones especiales.....	172
6.6.1. Memoria descriptiva de las instalaciones contra incendio e instalaciones especiales	172
6.7. Proyecto de albañilerías y acabados	182
6.7.1. Memoria descriptiva del proyecto de albañilería y acabados.....	182
6.8. Proyecto de cancelería y herrería.....	200
6.8.1. Memoria descriptiva del proyecto de cancelería y herrería	200



CONCLUSIONES DE TESIS.....	242
BIBLIOGRAFIA.....	246
INDICE DE FIGURAS.....	248
INDICE DE TABLAS.....	258



*Balaá ni banya Guleckya shichigaá lain saken per
gulekia rugueu, lain rukua'in dii.*

Mues Balaá Luis Barragán (1902- 1988)

En los parques y casas que he diseñado siempre he procurado tener en cuenta el placido susurro interior del silencio, que, en mis fuentes, canta...²

Arq. Luis Barragán (1902-1988)³

Premio Pritzker 1980

² Luis Barragán (1902-1988) La arquitectura de la A a la Z. Editorial TASCHEN Bibliotheca Universalis. Pag 56. 2016.

³ Cada año, el Premio Pritzker —considerado como el Premio Nobel de la Arquitectura— se otorga a un arquitecto que haya hecho aportes importantes al mundo creativo. Hasta ahora, el mexicano Luis Barragán no sólo se encuentra entre los primeros ganadores de dicho premio (que empezó a otorgarse en 1979), sino que además es el primer latinoamericano y único mexicano que figura en la lista de los ganadores, fue merecedor al prestigiado reconocimiento en 1980 por su Casa estudio. <https://glocal.mx/luis-barragan-el-unico-mexicano-ganador-del-pritzker/>

Introducción

La conservación del medio ambiente y la acción global que ha iniciado el mundo para proteger a nuestros ecosistemas se ve reflejado y aplicado en un plan de acción de este pequeño pueblo llamado Teotitlán del Valle, ubicado a 30 minutos de la capital del estado de Oaxaca.

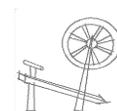
Como antecedentes se observó que los vecinos de esta población han venido aplicando este plan desde la prohibición de plásticos en alimentos en sus mercados, reciclaje de PET, como se ve en su centro de acopio, implementado por las nuevas generaciones, con la finalidad de reducir el impacto ambiental que se generó anteriormente en sus ríos, presas y montañas.

La preocupación por el ecosistema en este pueblo llevó a un cambio muy importante y posiblemente único en el país. El cambio en su actividad económica primaria; el cambio de sus materias primas principales, la sustitución de ácido sulfúrico H_2SO_4 y ácido acético CH_3COOH para teñir sus hilos de lana y algodón por materia prima extraída directamente de la naturaleza, cambiaron la anilina amarilla por el pericón extraída de sus verdes montes, cortada en otoño y secada a la sombra para conservar el tinte; sustituyeron la anilina roja por la grana cochinilla cultivada en nopales, que al beber su sabia crecen y al morir obtienen este color con el que se puede obtener una gama de colores que van desde el rosa pálido hasta el guinda oscuro; cambiaron la anilina negra por el huizache, planta que crece en los valles, los frutos de esta planta al secarse y al fermentarlo por meses, inclusive hasta años, se obtiene el color negro intenso como el color de sus campos de cultivo; le dieron un giro a sus procesos de tinte de la lana y algodón cambiando el ácido acético y ácido sulfúrico por el limón y minerales menos dañinos para la salud de los artesanos; cambiaron sus formas de teñir para la conservación del medio ambiente, de sus ríos, presas, tierras de cultivo y sus árboles. Es decir, se preocuparon por cuidar su ECOSISTEMA.

Además de ser el rescate de técnicas ancestrales más grande que se haya visto en el estado de Oaxaca, inclusive, como se comentó anteriormente en el país, ya que ninguna otra comunidad, población, municipio, estado, con tanto compromiso por el rescate de los recursos naturales, renovables y conservación de la tierra.

Esta técnica ancestral le da más valor a una prenda elaborada con tintes naturales que una elaborada a partir de tintes artificiales, que, además, está muy bien aprehendida por los tejedores. Esta técnica se adoptó para continuar una tradición y no pasar al olvido por sustituirla con técnicas “modernas”.

Es así como surgió esta propuesta de Tesis, de la necesidad de hacer crecer la actividad económica primaria de la población, beneficiada por un “Centro de hilado,



teñido y creación textil sostenible⁴”, que se enfoque en la enseñanza de estas materias primas y la conservación del medio ambiente; mediante la creación de un edificio arquitectónico cuya principal función es el reuso, reciclaje y reducción del uso del agua de los pozos de este terreno, de la presa de la comunidad y su inclusión final al río colindante con el terreno y de esta manera ser lo más amigable y sostenible⁵ posible con el medio ambiente natural presente, así como el crecimiento en el conocimiento de la misma población.

Poblaciones vecinas que también se dedican a esta actividad económica de los textiles como son los pueblos de Santa Ana del Valle, San Miguel del Valle, Santiaguito, Villa Diaz Ordaz, Tlacolula de Matamoros, San Pablo Villa de Mitla, Xaagá y la población de San Lorenzo Albarradas, que pertenecen a la zona de los Valles Centrales en Oaxaca de Juárez.

De la investigación realizada se pudo observar que no solo los pueblos de la zona de los Valles Centrales se verían beneficiadas con este Centro textil, sino también los pueblos con los que colinda al noroeste internados en el corazón de la Sierra Juárez, pueblos que también se dedican al comercio de los textiles con sus hermosos huipiles, rebozos y servilletas.

Entre estos pueblos destacan la comunidad triqui de San José Xochitlán, Santiago Juxtlahuaca, San Juan Copala, San Martín Itunyoso, Putla Villa de Guerrero, la zona de Chicaxtla, Santo Domingo del Estado, entre otras comunidades triquis.

De igual manera la población Mixe dedicada al cultivo, recolección, hilado y teñido del gusano de seda localizados en las entrañas de la sierra madre oriental que rodea el valle de Oaxaca, como ellos mismos se autodenominan los “jamás conquistados” como San Pedro, San Miguel y San Pablo Cajonos, donde se localiza el “Santuario de los Gusanos de Seda”.

La hipótesis que se plantea es que la creación de este centro beneficiará económicamente a la población y permitirá continuar con la tradición del tejido con tintes naturales lo que posicionará a Teotitlán del Valle como una ciudad precursora del cuidado del medio ambiente.

⁴ Sostenible= “El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”, el desarrollo sostenible ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Consta de tres pilares, el desarrollo sostenible trata de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente. Del desarrollo sostenible según informe Brundtland Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo 1987, a la sostenibilidad como Biomimesis. Instituto de Estudios sobre desarrollo y cooperación internacional. Universidad del País Vasco. Editorial HEGOA. Pag 16.



Teé

*Beinni gixlyu kasulo gal ruinlau dux nissun, dux liuun,
dux biun, dux maynus dux kuang, nentuns segaskzá
dunún, benni Xigie.*

*Benni Xigie nichastlatle kety rixhuydan ni rinidaan PET,
te kydan rate ni riun nadush dux geun, dux daniun,
dux latsun, dux biun, ladaan cayuindan te gal nasak,
bixha'un Acido Sulfúrico na rixhuydan limuin, anilina
gutz kun gie bguu, anilina ngeez kun bin yetx bee,
anilina xhniaa' kun be ni raach lo bia',*

*Raate lady gitx ni riundan nain gal nasak kun raate
guxlyu.*

*Lainy ni gudilya teé bala te gak gusan benni' Xigie,
raate ni nanadan ku shinxdan, kun benin ni rikas
guinly stendan xha guinchedan tee' laag lady, kun, raate
ni kedná naduxh kun gixlyu, seksy gudieka teé Balaa
kud gak gayunlyn xha gaak ribiby duu, xha gaak
guienchedan lady, xha gaak kieun duu, chickru xha gaak
dib te lady.⁶*

Introducción de la tesis traducida para la comunidad de Teotitlán del Valle.

⁶ Tradición oral de los artesanos Zapotecas de Teotitlán del Valle. Traducción al Zapoteco por Lizbeth Gutierrez Sosa.



*Balaá, nain teé yuú ni raves lo gixlyu, chikru lain
nain, niís, yagh, za...*

Mues Balaá Max Cetto (1903- 1980)

La Arquitectura es [...] una construcción en la tierra, entre otras construcciones,
agua, árboles, nubes...⁷

Arq. Max Cetto (1903-1980)

⁷ Max Cetto (1903- 1980). Arquitectura de la A a la Z. Editorial TASCHEN Biliotheca Universalis. Pag 119. 2016. Traducción al Zapoteco por Lizbeth Gutiérrez Sosa



CAPÍTULO

MARCO CONTEXTUAL

1

CAPÍTULO 1. MARCO CONTEXTUAL

1.1. Contextualización

1.1.1. Ubicación geográfica

Teotitlán del Valle (*Xigie*)

Se ubica al este de la ciudad de Oaxaca de Juárez, a 28 kilómetros por la carretera federal 190 Cristóbal Colón, con destino al Istmo de Tehuantepec. Perteneciente a la Región de los Valles Centrales, localizado dentro del Distrito de Tlacolula de Matamoros. (ver figura 1)

Tiempo aproximado: 30 minutos. (ver figura 2)

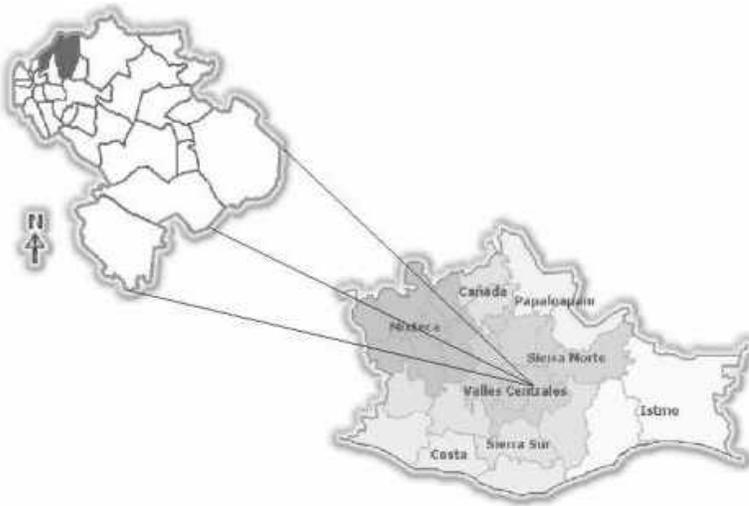


FIGURA 1. Localización de la comunidad Teotitlán del Valle, en mapa con división política del estado de Oaxaca. Foto recuperada de INEGI 2019.



FIGURA 2. Mapa ruta de las artesanías Teotitlán del Valle. Foto recuperada del Gobierno del estado de Oaxaca 2016 a través del Instituto Oaxaqueño de las artesanías. 2016.

1.1.2. Colindancias Geográficas

- Norte:** Santa Catarina Lachatao y Santa Catarina Ixtepeji. (Distrito de Ixtlán de Juárez).
- Sur:** San Jerónimo Tlacoahuaya y San Francisco Lachigoló.
- Oeste:** Santa María El Tule, Tlalixtac de Cabrera y Santo Domingo Tomaltepec.
- Este:** Villa Díaz Ordaz, Santa Anna del Valle.



1.1.3. Toponimia

TEOTITLÁN o TEOCATITLÁN: Significa en lengua náhuatl: *Tierra de dioses* su etimología se describe como: “*teotl*” dios, “*calli*” casa y “*titlan*” entre, que también puede recibir la connotación de “*entre la casa de Dios*”.

1.1.4. Reseña Histórica

Se considera que este pueblo fue el primero que fundaron los indios zapotecos en 1465 d.C. y le llamaban *Xaquija* que quiere decir: “*Constelación celeste*”. En zapoteco recibe el nombre de *Xigie*, que quiere decir “al pie del monte”, nombre que le da todo el sentido ya que se encuentra ubicado en las faldas del monte Picacho y en las faldas de la Sierra Juárez. (Ver figura 3)



FIGURA 3. Teotitlán del Valle. “El Picacho” 2019; foto tomada desde el patio del taller del maestro Román Gutiérrez. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa 2019.



1.1.4.1. Personajes ilustres

Juan Zárate de López. Por el año de 1530, dicho clérigo enseñó a los naturales del lugar a tejer, cardar, urdir e hilar la lana, arte que más tarde se convertiría en su actividad económica primaria⁸.

1.1.4.2. Cronología de hechos históricos

AÑO	ACONTECIMIENTOS
1465	FUNDACIÓN DEL MUNICIPIO TEOTITLÁN DEL VALLE
1527	EXPEDICIÓN DE LOS TITULOS DE PROPIEDAD
1530	JUAN ZARATE LÓPEZ ENSEÑA TÉCNICAS TEXTILES

1.2. Construcción del problema

Teotitlán del Valle se compone de un sistema económico basado en la elaboración de textiles de lana, algodón, seda etc. Es representada por un 80% de la población.

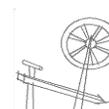
De acuerdo con cifras al año 2016 presentadas por el INEGI, la población económicamente activa (PEA) total del municipio asciende a 4,678 personas, y se presenta de la siguiente manera. (ver tabla 1)

Teotitlán del Valle tiene un alto consumo en insumos para la industria de manufactura textil ascendiendo hasta un consumo de dos toneladas por semana.

En una entrevista realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía e informática (INEGI), se confirmó el número de personas que manufacturan y compran a nivel nacional e importan a nivel internacional los materiales que necesitan para la elaboración de textiles. (ver tabla 2)

En el año de 1993 la fábrica existente que abastecía a la población de hilos de diferentes calibres de algodón y lana se declaró en quiebra por lo obsoleto de sus maquinarias, iniciando así una crisis que llevó a las personas a importar productos de otros países como Estados Unidos, Japón, Italia y estados como Toluca, Estado de México, Puebla, Colima, Coahuila y Chihuahua.

⁸ Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Estado de Oaxaca. Teotitlán del Valle. Desarrollo municipal Gobierno del estado de Oaxaca. Pag 1. 2002
<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM20oaxaca/municipios/20546a.html>



SECTOR	% POBLACIÓN TOTAL
Primario (Agricultura, Ganadería, Caza, Pesca)	8
Secundaria (Minería, Petróleo, Industria Manufacturera, Construcción Y Electricidad)	66
Terciario (Comercio, Turismo, Servicios)	24
Otros	2

SECTOR	% POBLACIÓN
Secundario	61.1
Industria Manufacturera textil	2.5
Construcción	2.4
Electricidad	2.4
TOTAL	100

TABLA 1. Resultado de encuesta realizada de actividades económicas realizadas en la población de Teotitlán del Valle. Encuesta recuperada del INEGI 2018.

ACTIVIDAD QUE SE REALIZA EN EL PROCESO DE LOS TEXTILES POR EL SECTOR DE INDUSTRIA MANUFACTURERA	% POBLACIÓN
MANUFACTURAR SU PROPIO MATERIAL (LAVAR, CARDAR, URDIR EL ALMA DE ALGODÓN, LANA Y SEDA PARA OBTENER EL HILO)	18
COMPRAR HILOS / TNITES A NIVEL NACIONAL	72
IMPORTAR A NIVEL INTERNACIONAL HILOS	10
TOTAL	100

TABLA 2. Resultado de encuesta realizada en sector de industria manufacturera textil de la población de Teotitlán del Valle. Encuesta recuperada del INEGI 2018.



Construcción del problema

En el año 2017 se finalizó la construcción del Centro Cultural Teotitlán del Valle por el despacho de arquitectura Productora; (PRODUCTORA, 2020) nos afirma que el edificio: “exhibe las riquezas arqueológicas y textiles de Teotitlán del Valle, un pequeño pueblo en el Estado de Oaxaca” (ver figura4) , esta descripción nos indica que el edificio no fue diseñado para la enseñanza , desarrollo y manufactura del sector textil , sino solo para su exhibición, de tal manera que en toda la comunidad no existe un sitio para la enseñanza - desarrollo- practica- manufactura de industria textil, mucho menos para la elaboración de prendas textiles en telares.



FIGURA 4. Centro cultural comunitario Teotitlán del valle/ productora. Edificio. 2017. Foto recuperada de página oficial productora 2019. <http://productora-df.com.mx/project/centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle/>



Construcción del problema.

Actualmente la enseñanza de la manufactura de las prendas textiles incluyendo el hilado y teñido se realiza en la casa- taller de los maestros artesanos tejedores de la localidad , Román Gutiérrez Maestro tejedor nos afirma que : -“Los turistas y vecinos de la comunidad usualmente van a las casas de los maestros tejedores y pagan una cuota para poder aprender , en mi caso doy cursos en mi taller que se encuentra en mi casa, soy maestro del Centro de las Artes de San Agustín Etla y cuando el director Daniel Brena me cita para realizar cursos muchas veces son a alumnos de la Escuela de Restauración de la Ciudad de México , extranjeros y ciudadanos de otros estados o comunidades, siempre invito a los vecinos de la comunidad pero muchas veces se niegan a ir porque está muy lejos y no les da tiempo desplazarse, es que para llegar se debe atravesar toda la ciudad de Oaxaca como dos horas de camino”- de esta manera podemos darnos cuenta que la enseñanza es escasa por falta de un sitio donde aprender.



FIGURA 5. Tejedor Arnulfo Gutiérrez, se pueden apreciar los telares de madera de la comunidad de Teotitlán del Valle para la manufactura de tapetes. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.



En la visita realizada a varios talleres de maestros tejedores de la comunidad de Teotitlán del Valle se pudieron apreciar los siguientes datos:

1. Todos los talleres son a doble altura ya que los telares son maquinarias de madera de diferentes medidas donde dominan los telares de 2 metros de ancho por 2.50 de altura. (ver figura 5 y 6)
2. El área dedicado para teñir la lana y el algodón en un 80% se encuentran en el suelo , con fogones improvisados para colocar casos de agua y tinte de 20 litros o más , encendidos con leña, en un 20% se encontraron fogones a gas industriales, que en palabras del maestro Román Gutiérrez : “son más eficientes ya que se puede controlar la temperatura adecuada para realizar el teñido de los hilos y que el tinte se impregne adecuadamente en las hebras del hilo”.(ver figura 7 Y 8)
3. La zona designada para el cultivo de grana cochinilla, son nopaleras de tres metros de alto por seis de ancho, como el taller lo permita. (ver figura 9).
4. El sitio destinado para el secado de las madejas de hilos teñidos debe ser a la sombra y con circulación de aire ya que si se exponen al sol tienden a cambiar de color por la reacción química de los tintes naturales. (ver figura 10)



FIGURA 6. Taller del maestro tejedor Román Gutiérrez donde se aprecia el telar de madera de la comunidad de Teotitlán del Valle, para la manufactura de tapetes. 2019. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.





FIGURA 7. Juana Contreras en el taller de su familia, con fogones a leña, en Teotitlán del Valle, Oaxaca donde solo trabajan con pigmentos naturales para fabricar textiles hechos a mano. Foto recuperada de: Goode Erica 2017. The New York Times. Sep 2017.

FIGURA 7. Teñido del índigo en ollas de acero inoxidable, en hornos de gas, foto tomada en el taller del maestro Román Gutiérrez. Teotitlán del Valle Oaxaca. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.



FIGURA 9. Taller de grana cochinilla en marcos de madera, Teotitlán del Valle Oaxaca. 2019. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa 2019.





FIGURA 10. Área de secado de las madejas teñidas en el taller del maestro Román Gutiérrez. Teotitlán del valle. Oaxaca.2019.

Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.

FIGURA 11. Después del secado de las madejas, los hilos se usan para realizar sarapes en el telar de pedal, foto tomada al maestro Raman Gutiérrez en su taller de tejido. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa 2019.



1.3. Definición del problema

1. La población necesita un edificio exclusivamente para manufactura: el hilado de lana, algodón, seda, etc., por la alta demanda de la sociedad al ser su actividad económica principal, la manufactura de textiles.
2. La población llega a facturar productos hasta en dólares y a precios elevados por la aduana al momento de importar materia prima para la elaboración de sarapes de otros países.
3. Las personas se pueden beneficiar con una fábrica propia ya que el producto al ser local puede reducir el coste haciéndose más accesible para los habitantes.
4. La población se ha preocupado por el rescate de la compra y venta de hilos teñidos con tintes naturales, ya que al ser amigables con el medio ambiente permiten reutilizar el agua para regar plantas y dejar de lado los tintes con ácido sulfúrico y ácido acético.
5. El turismo nacional y extranjero se siente más atraído al momento de la compra por productos textiles elaborados con tintes naturales; ya que este rescate de técnicas textiles ancestrales es mucho más apreciado por estudiosos de la antropología, de restauradores, coleccionistas, compradores, museos, galerías de Arte y por los mismos pobladores.
6. El mercado competitivo llevó a los artesanos a perfeccionar esta técnica de teñido con tintes naturales, llegando a teñir además de la lana, el algodón, la seda, el angora, entre otras.
7. El alto coste de importar productos de otros países imposibilita que todos los artesanos tengan acceso a ella, haciendo que una minoría pueda ocupar estos productos.
8. No existe un sitio en esta comunidad donde los miembros más jóvenes de la comunidad puedan aprender a dominar esta técnica, ni un sitio específico donde se pueda aprender el arte textil, ni el diseño, hilado, teñido y tejido.



1.4. Definición del usuario

Para poder definir un usuario para la edificación debemos entender los procesos que se llevaran a cabo en nuestro Centro de Hilado URDIMBRE, ya que hilar, teñir, diseñar, cardar, tejer son cosas muy diferentes. De igual manera, la edad de las personas varia para cada proceso ya que mientras un adolescente puede lavar sin dificultad una madeja de hilo, este sector de la población no tiene los mismos conocimientos que una persona de edad avanzada, ya que por experiencia ya sabe teñir e hilar. A continuación, presentamos los diferentes procesos que se llevaran a cabo en nuestro centro de hilado URDIMBRE para el análisis de áreas de los diferentes espacios específicos para cada actividad.

1.4.1. Proceso de hilado de la lana



- 1 Se compran las pacas de lana de ovejas, de granjas mexicanas, dependiendo del tipo de granja pueden llegar las pacas limpias o con basura de heno o pasto en la lana de las ovejas.

FIGURA 12. Oveja en proceso de trasquilación. Granja de ovejas el parral. Chihuahua. Foto recuperada de Edgar Prim. 2019.



- 2 Se compran las pacas de lana de ovejas, de los pastores y granjas locales de la comunidad, estas pacas si llegan sucias, dependiendo de la raza de la oveja pueden existir pacas de lana negra, café o blanca.
- 3 Posteriormente se lavan en el caudal el rio o en grandes contenedores de plástico donde la lana pueda sumergirse completamente, en este proceso la lana solo se lava con agua ya que comentan los artesanos, de esta manera es más fácil que el pigmento entre a la lana al momento de teñir.

FIGURA 13. Lana obtenida de oveja local granja de Teotitlán del Valle Oaxaca. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.





4 Después del lavado y secado, la lana se carda, se coloca una porción de la lana en cada cara de la cardadora en este caso manual y se procede al peinado, este proceso es muy importante ya que de aquí se obtiene la limpieza final de la lana, además de la calidad del hilo al momento de hilarlo.

FIGURA 14. Cardadora de lana manual del taller del maestro Román Gutiérrez. Teotitlán del valle. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019

5 Existen diferentes tipos de cardadoras manuales, este modelo se usa para cardar hilos con mechas más largas y duras como el algodón, angora, alpaca.

FIGURA 15. Cardadora manual que utilizan los maestros tejedores en el Centro de las Artes de San Agustín Etlá. Oaxaca. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.



7 La lana en cantidades industriales se carda y se limpia en este tipo de cardadoras industriales, propio de una fábrica de hilo, llegando a cardar de 1 a 20 toneladas de lana al día.

FIGURA 16. Lana de oveja en proceso de cardado por hiladora en fábrica de estambre los Álamos. Puebla. México. Foto recuperada de Scott Dam. 2017.





8 Las luetas de lana, nombre con el que se le denomina la lana cardada, se usa para la producción de hilos, dependiendo de la habilidad del artesano la lana se puede teñir antes de convertirse en hilo o después de cardarlo, en este caso la lana fue teñida antes de hilarse.

FIGURA 17. Lana de oveja cardada manualmente en taller del maestro Román Gutiérrez, Teotitlán del valle.
Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa.2019.

9 Las luetas de lana o algodón en cardadoras industriales, son tan grandes que se llegan a obtener de 1 a 10 toneladas al día.

FIGURA 18. Lana de oveja cardada en cardadora industrial.
Foto recuperada de Adam Sanders.2018. Revista National Geographic



10 Finalmente el hilado a mano en ruecas manuales se le denomina hilo ordinario, se pueden a legar a producir de 1 a 2 kilos al día, dependiendo de las torciones que se le dé a la lana al momento de hilar (delgadez del hilo), entre más torciones más delgado y más tiempo para la obtención del producto.

FIGURA 19. Hilado de algodón en taller del maestro Román Gutiérrez Teotitlán del Valle, foto por: Lizbeth Gutierrez Sosa. 2019.





11 Al producto del hilado industrial se le denomina hilo mercerizado, el hilo final presenta una hebra firme, constante y fina, una hiladora industrial puede llegar a producir hasta 5 toneladas de hilo al día , las cuales se dividen en calibres del 1 al 100, siendo el 1 el más grueso y el 100 el más delgado , en el mercado solo se manejan del 10 al 50.

Los tejedores de la zona de los Valles centrales en la elaboración de sus hipiles, tapetes, rebozos, llegan a utilizar los calibres 10, 12, 14,18, 20, para la elaboración de sus prendas.

FIGURA 20. Foto recuperada de la revista mundo textil, 2017. Fibras del mundo.

1.4.2. Proceso de teñido con tintes naturales



1 Los artesanos obtienen de la naturaleza los diferentes pigmentos naturales para el teñido de los hilos para las diferentes prendas, de este liquen se pueden obtener hasta 49 tonos de hilo de color verde.

FIGURA 21. Liquen obtenido de la corteza de árboles que sirve para teñir tonos verdes, extraído de las montañas de la población de Teotitlán del Valle. Foto recuperada de Adriana Zehbrauskas. 2017.By New York Times. Septiembre 2017.

2 La grana cochinilla es muy apreciada entre los maestros tejedores, se pueden llegar a obtener colores que van desde el rosa hasta el guinda, en palabras del maestro Román Gutiérrez:” Con los colores primarios se puede llegar obtener todo el arcoíris de colores, dependiendo con el tinte con el que mezclen las madejas de hilo, yo obtengo el verde con el Índigo y la grana cochinilla”.



FIGURA 22. Molienda de cochinilla en metate de piedra, en el taller del maestro Román Gutierrez. Teotitlán del Valle. Foto por Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.





3 Después de la molienda de los pigmentos se procede a teñir la lana, en ollas de acero inoxidable se coloca agua, en este caso añil molido que produce el tono del Índigo, se colocan a temperatura de 50°, el proceso de teñido del Índigo es especialmente precioso ya que la lana se sumerge por segundos en el tinte hasta obtener el tono deseado, se saca de la olla inmediatamente y la lana que sale es de tono verde, conforme pasa el tiempo el tono verdoso se torna azul en un proceso de oxidación precioso para los ojos.

Al contrario del Índigo la grana cochinilla debe hervir en la olla con la lana determinado tiempo.

FIGURA 23. Teñido del índigo en lana taller del maestro Román Gutiérrez. Foto por. Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019

4 Después del teñido de las madejas, telas, huipiles, se enjuaga en tinas de plástico, concluido el proceso de secado se pueden contemplar los diferentes matices de los pigmentos de la lana, algodón, seda que se obtiene de la naturaleza.

El agua restante que les sobra del proceso de teñido, lavado y enjuague, se usa para el riego de plantas. De este modo todo regresa a la naturaleza de una forma no agresiva.



FIGURA 24. Área de secado de las madejas teñidas en el taller del maestro Román Gutiérrez. Teotitlán del Valle. Oaxaca.2019 foto por: Lizbeth Gutiérrez. Sosa. 2019.



1.4.3. Proceso de diseño para tapetes

Generalmente el diseño se basa en símbolos zapotecos o mixtecos localizadas en los muros de las ruinas de la comunidad de Teotitlán del Valle y del sitio arqueológico de Mitla.

Se diseñan los tapetes en pliegos de hoja cuadrículada, por lo cual son necesarias mesas grandes, para colocar los grandes pliegos de papel Kraft o papel milimétrico.



1 Grecas presentes en los tapetes, sarapes y tapices de los maestros textiles de la población de Teotitlán del valle.

FIGURA 25. Grecas en el muro de la zona arqueológica de Mitla. Oaxaca. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.

2 Greca en sarape realizado por el maestro Román Gutiérrez.

FIGURA 26. Foto recuperada del Museo Textil de Oaxaca en la exposición de Mitla a Sumatra 2015





1.5. Cuantificación de la demanda

Los hombres y mujeres que participarán en la elaboración del hilado y teñido, pueden ir desde los 10 a los 70 años, de igual manera existe una variante importante en las actividades que realizan las personas conforme a su edad, en la tabla 3 podemos visualizar que mientras una persona de 20 años de edad puede realizar la actividad de enjuague una persona de 50 a 60 años se especializa más en hilado ya que esta actividad requiere de mayor experiencia, según en palabras de los maestros artesanos el hilado es la última actividad que se aprende a realizar en el proceso textil. (ver tabla 3).

Anteriormente las mujeres estaban a cargo del hilado de la lana, sin embargo, con el paso del tiempo se hegemonizó la labor textil, incrementándose la actividad de los varones en dicha área, mientras que las mujeres comenzaron a diseñar labor que antes solo era propio de los hombres. (ver tabla 4).

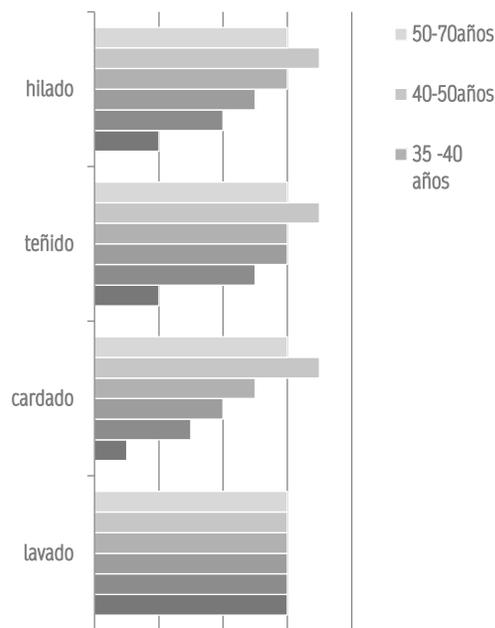
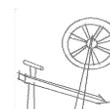


TABLA 3. Las verticales reflejan la actividad y las horizontales reflejan la edad de las personas que tiene conocimiento específico de cada actividad hilado, cardado, teñido, lavado.

Fuente: Instituto Oaxaqueño de las artesanías (IOA) 2018.



TABLA 4. Indica el porcentaje de crecimiento y participación de los géneros sexuales en la creación del diseño textil del año 1950 al 2019.



*“Chi a gude éd dvinietté ni zee’d guyedaán ini-ve’d
chequií zxasuindaán gulushdaan quednana á dnidane
queéd gadd yenuiín gadeduún gulaál canibaine
dbiniete nannacdaán quedvaíndain cuend’d”*

Dixza Xigie.

“Cuando las generaciones futuras juzguen a las que vinieron antes respecto a temas ambientales, tal vez lleguen a la conclusión de que no sabían: evitemos pasar a la historia como las generaciones que sí sabían, pero no les importó”

Mikhail Gorbachev⁹ (1931- 1991)
Premio Nobel de la Paz 1990

⁹Mikhail Gorbachev (1931- 1991) Fue un abogado y político ruso, jefe de estado de la Unión Soviética de 1988 a 1991. Recibe el Premio Nobel de la Paz en 1990 por los cambios en las relaciones entre el Este y el Oeste en los que el diálogo y la negociación han sustituido al enfrentamiento dando disolución de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviética (URSS) y con esto fin a la guerra Fría. Fuente:<https://www.nobelprize.org/prizes/peace/1990/gorbachev/biographical/>
Traducción al Zapoteco por Lizbeth Gutiérrez Sosa.



CAPÍTULO 2
MARCO HISTÓRICO

CAPÍTULO 2. MARCO HISTÓRICO

2.1. Evolución y desarrollo de la tipología de edificio

El presente análisis está basado en una tesis de maestría de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, denominada “La Trinidad del Hilo y la Joya de Papel. Desarrollo industrial en Monte Bajo – Nicolás Romero, Estado de México, de la segunda mitad del siglo XIX a la Revolución de 1910”, que en esta ocasión indago sobre los edificios de la industria manufacturera textil y sus relaciones convergentes y divergentes y más al tratarse de un corredor textil que la historiografía reconoce como cuna del movimiento obrero mexicano, suscitados en las fábricas San Ildefonso, La Colmena y Barrón, siglo XIX.

“La chimenea cobra sentido con el humo fabril que exhala, el telar que trama y urde con el juego de hilos y los enormes paredones que marcan frontera de la fábrica con el murmullo del trabajo; así se construye un espacio textil como el de las fábricas de Monte Bajo, Estado de México y que el tiempo denomino la Trinidad del Hilo”¹⁰

No hay mejor referencia en la arquitectura mexicana que las primeras fabricas manufactureras en el país mexicano, grandes corredores con grandes ventanales para entradas de luz, aire y puertas dobles de madera como en las iglesias, construidas así, por el noble acto de la función, permitir la maniobra, entrada y salida de grandes equipos industriales, calderas, maquinas textiles, pacas de algodón, lana, presentes en la época. (ver figura 12)



Se pueden observar los edificios a doble altura con techos a dos aguas, son un espacio diseñado por grupos humanos en relación con su posición y uso, el dueño y el trabajador, generan relaciones en torno a un espacio.

FIGURA 27. A. Briquet, 1899. San Ildefonso, fábrica de hilados y tejidos de lana.

¹⁰ Gilberto Vargas Arana, “La trinidad del hilo y la Joya de papel”, Desarrollo industrial en monte Bajo-Nicolás Romero. Estado de México. Febrero 2014. Pag 19.





Los techos en sierra para la entrada de iluminación y las chimeneas de la zona de tintes hacen hincapié en la forma de la industria como se conoce actualmente, para la entrada de luz natural, ventilación y una doble altura para la maniobra de equipos industriales.

FIGURA 28. Colección Gilberto Vargas Arana 1940. Barrón, Fábrica de hilados de algodón.

En esta foto se puede apreciar claramente las armaduras de acero, con puntales intermedios para lograr librar el claro de la losa, la cual necesita de espacios amplios, para el libre trabajo de las obreras en este caso para las grandes mesas que permiten el corte de tela y el empaquetado de las mismas.

FIGURA 29. A. Briquet 1899. Obreras de la fábrica san Ildefonso.



Siempre se ha necesitado de áreas espaciaosas en las zonas de venta en lo que se refiere al comercio, las grandes madejas y paquetes de hilos para la comercialización requieren espacios para exhibición y venta de los mismos, sobre todo en una fábrica textil donde la venta legaba a ser por toneladas; y donde se requería de muestras y revisión de la calidad de los mismos hilos.

FIGURA 30. Colección Felipe Nájera 1930. Interior de la tienda de san Ildefonso.



Cabe destacar que los grandes espacios eran, son y serán necesarios para la supervisión, personal y sobre todo el monitoreo en la calidad del hilado de las hilanderas industriales, el manejo de pacas y transporte de kilogramos de hilo para su empaquetado y distribución. (Ver figura 13), un espacio a doble altura y grandes espacios de circulación se hacen necesarios para lograr la función del edificio de acuerdo con la demanda comercial de los productos, de igual manera, las tiendas de productos textiles ya podemos observar que se necesitaban de grandes exhibidores, para dar a conocer los diferentes tipos de hilos que se manejan, sobre todo porque en esta industria es necesario conocer la calidad de hilo que se comprará, visualizar las tonalidades.

Antes de realizar la compra es necesario una inspección física a profundidad de las hebras del hilo para ver si están debidamente torcidas, si no tienen plaga, ya que en palabras del maestro artesano Román Gutiérrez 2019: "A veces los hilos vienen cortados por la plaga, y se debe verificar que no tengan basura y bichos, porque si no, no sirve el hilo".

Podemos concluir que desde el siglo XIX hasta nuestros años el uso de corredores, grandes puertas, doble altura, armazones de acero para librar los claros, se siguen ocupando en la industria.



2.2. Análisis de análogos de referencia

2.2.1. Fábrica de Bertuli/ Barthélémy Griño Architectes

Arquitectos	Barthélémy Griño Architectes
Ubicación	Ferrara, Provincia de Ferrara, Italia
Área	8.700 m ²
Año Proyecto	2015

El concepto para el edificio se deriva de una lógica dual: hacer desaparecer la idea de infraestructura industrial y dotar a la envolvente con una presencia vibrante y cinética a fin de disminuir su masa. Desde el edificio no sobresalen: cabinas de control, chimeneas o maquinaria, a pesar de la importante necesidad de potente ventilación / aspiración, así como la necesidad de refuerzo antisísmico debido a los importantes riesgos telúricos de la zona.



FIGURA 31. Interior de la fábrica Bertuli.

Foto por: Arnaud Schelstraete
<https://www.archdaily.mx/mx/774554/fabrica-berluti-barthelemy-grino-architectes>

Por lo tanto, la función industrial simplemente no se muestra a través del taller en Ferrara, el edificio no es una fábrica, sino más bien una genuina manufacturera. La inteligencia de las manos y la transmisión de los gestos tienen eco en el cuidado de los detalles de la construcción del edificio.



FIGURA 32. Fachada aparente de la fábrica Bertuli.

Foto por: Arnaud Schelstraete
<https://www.archdaily.mx/mx/774554/fabrica-berluti-barthelemy-grino-architectes>

Con su grilla de vigas de maderas resinosas, proyectando sombras tejidas como cordones gigantes en el corazón de la nave; el ágora conecta y distribuye todos los espacios y congrega todos los oficios, habilidades y conocimientos técnicos entre sí: desde el corte hasta la costura, desde el pulido a los prototipos, aprovechando la unión de un solo concepto logran que el espacio reúna diferentes actividades en un solo espacio sin sentirse invadido sino cohabitan en armonía.



FIGURA 33. Fachada aparente de la fábrica Bertuli.

Foto por: Arnaud Schelstraete
<https://www.archdaily.mx/mx/774554/fabrica-berluti-barthelemy-grino-architectes>



FIGURA 34. Recepción y área de venta de la fábrica Bertuli.

Foto por: Arnaud Schelstraete
<https://www.archdaily.mx/mx/774554/fabrica-berluti-barthelemy-grino-architectes>

La madera es el material dominante del edificio; en secciones variables, los soportes en cedro rojo natural se repiten rítmicamente a través de las fachadas laterales, que se elevan desde el suelo para formar un parteluz, que abre ampliamente el taller al paisaje de la llanura.

Este cedro sin tratar se convertirá gradualmente en un gris plateado a medida que envejezca.

Atentos a las prácticas que la fabricación de zapatos de lujo implica, los arquitectos han utilizado madera de haya en lugar de cedro para el revestimiento de las fachadas interiores, en un homenaje a la madera utilizada en los formatos para la fabricación de calzado, así de este material su concepto de diseño.



2.2.2. Escuela de Artes Plásticas de Oaxaca

Proyecto: Escuela de Artes Plásticas Oaxaca
 Arquitectos: Taller de Arquitectura Mauricio Rocha
 Ubicación: Oaxaca, México
 Área Proyecto: 2,270 m²
 Año Proyecto: 2008

La definición del partido conceptual del proyecto fue la inexistencia de un diálogo entre edificios, que llevó a diseñar un edificio que en su exterior tuviera el carácter de un jardín.

La escuela fue concebida con dos tipologías de edificios, los primeros, los edificios de piedra de tres metros de altura que generan la contención contra los taludes, así como una serie de terrazas habitables a partir de su proximidad con los mismos. Administración, Mediateca, Tesis y Aulas Teóricas con distintas orientaciones y vistas a patios ingleses con los taludes.



FIGURA 35. Fachada aparente de escuela.
Foto por: Luis Gordo

<https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>

Los talleres se diseñaron con accesos esbeltos en sus costados y enormes ventanales al norte que permiten el flujo cruzado del viento, dotándolos de la mejor calidad lumínica y extendiendo el espacio interior a través de un pórtico a un espacio de iguales proporciones, pero abierto como un espacio de trabajo al aire libre. Estos patios fueron una premisa importante para conformar una planta ajedrezada donde el vibrado de masa-vacío en los distintos andadores se convirtió en la conformación de recorridos y fugas visuales siempre distintas.



FIGURA 36. Fachada aparente de escuela.
Foto por: Luis Gordo

<https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>



FIGURA 37. Fachada aparente de escuela.
Foto por: Luis Gordo

<https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>

En el eje central de composición se situaron la galería y el aula magna que se levanta para dar lugar a un espacio multiusos, medio nivel deprimido, como cafetería informal o bien extensión en exterior del área de galería.

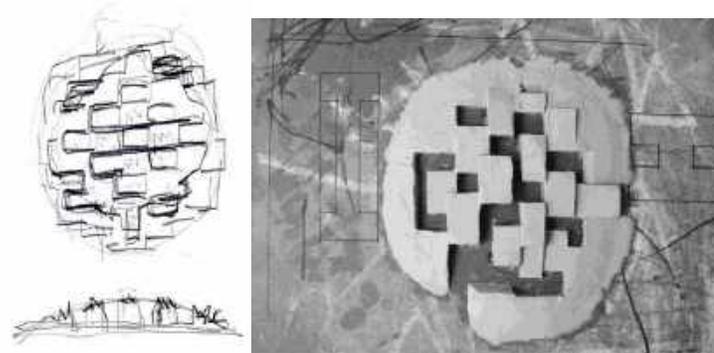


FIGURA 38. Concepción de la forma de la escuela.
Foto por: Luis Gordo

<https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>



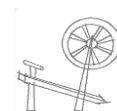
2.2.3. Ventajas y desventajas de la Fábrica *Berluti* / *Barthélémy Griño Architectes*

Elementos particulares a utilizar

1. El cuerpo del edificio no es invasivo como comúnmente se ve una fábrica, el dialogo entre contexto y edificio se hace evidente.
2. La elección de materiales, no son agresivos a la vista, tienen una armonía que hace que el edificio disminuya en masa haciendo que su presencia sea cinética y vibrante.
3. Las actividades y maquinas industriales pasan desapercibidas haciendo que el edificio no se vea como una industria / fábrica sino como una manufacturera de lujo impecablemente de alta costura como es la marca que se maneja.
4. El concepto logra que el edificio reúna diferentes actividades en un solo espacio sin sentirse invadido, sino cohabitar en armonía.
5. La forma en que se logra la circulación no permite espacios perdidos ni vacíos.
6. La fábrica es flexible en todas sus áreas, se pueden juntar dos o más actividades y dividirse por paredes movibles.

Desventajas del edificio existente

1. La madera del revestimiento de la fachada implica un alto costo por parte del mantenimiento que se le dan a las placas de madera de cedro rojo, elevando los costos de manera exponencial.



2.2.4. Ventajas y desventajas de la Escuela de Artes Plásticas de Oaxaca

Elementos particulares a utilizar

1. Este edificio recupera de una forma interesante las tipologías de edificaciones prehispánicas, al no tener la Universidad Autónoma «Benito Juárez» de Oaxaca una tipología en sus edificios se tomó en cuenta el contexto y la historia del lugar, para formar una propia y este punto resulto muy satisfactorio.
2. La elección de materiales es el más común de la zona de Oaxaca y el más utilizado en los edificios históricos del centro, dando así una pauta de lo que son los materiales de la zona en edificios de vivienda y gobierno en la población oaxaqueña.
3. Los talleres se diseñaron con accesos esbeltos en sus costados y enormes ventanales al norte que permiten el flujo cruzado del viento, dotándolos de la mejor calidad lumínica y extendiendo el espacio interior a un espacio de trabajo al aire libre.
4. Los patios fueron una premisa importante para conformar una planta ajedrezada donde el vibrado de masa-vacío en los distintos andadores se convirtió en la conformación de recorridos y fugas visuales siempre distintas.

Desventajas del edificio existente

1. Por la forma de boca de volcán en el perímetro de la edificación y por la falta de salidas pluviales en época de lluvia los salones se inundan provocando la suspensión de clases. De esta manera la afectación es inminente por el agua pluvial que se acumula.
2. La escuela fue pensada para que los alumnos estén dentro todo el día, sin embargo, al momento de salir de un salón y quedarse sin clases por horarios, no existe lugares para esparcimiento de la población estudiantil, esto genera que los alumnos se sienten o realicen sus actividades sobre las estructuras provocando daños severos.
3. No existen lugares de esparcimiento con sombra y al ser Oaxaca una zona de alta temperatura durante el verano los alumnos deben refugiarse en otros lugares comprometiendo su salud.



2.3. Normatividad de uso de suelo de terrenos de bienes comunales

	 SALUD	 ECOLOGIA	 SERVICIOS
No se permitirá la construcción de fábricas e industrias que produzcan más de 3,09 kilos de CO2 monóxido de carbono en algodón ecológico	●	●	
No se permitirá la construcción de fábricas e industrias que produzcan más de 3.87 kg CO2 monóxido de carbono en algodón convencional	●	●	
No se permitirá la construcción de fábricas e industrias que produzcan más de 3.99kg CO2 monóxido de carbono en algodón reciclado	●	●	
No se podrán verter desechos tóxicos que provengan de la fábrica al río colindante.	●	●	
No se podrá talar ningún árbol plantado en el terreno.		●	
No se podrá modificar la localización de los dos pozos de agua potable existentes en el terreno		●	
Todos los desechos de aguas negras deberán conectarse a la planta de tratamiento de aguas negras que pertenece a la comunidad.		●	
Todos los estacionamientos deberán estar en el interior del predio sin invadir vialidad pública.			●
El edificio deber contar con banquetas para el tránsito peatonal.			●

TABLA 5. Normatividad de uso de suelo de terrenos de Bienes Comunales impuesto por el H. Comisariado de Bienes Comunales y el H. Ayuntamiento de la comunidad de Teotitlán del Valle. Fuente: H. Ayuntamiento Teotitlán del Valle. Oaxaca. Elaborado por Lizbeth Gutierrez Sosa.



2.4. Aportaciones e innovaciones

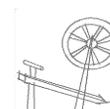
“Una edificación sostenible reduce 30 por ciento el uso de energía; 35 por ciento las emisiones de carbono y de 30 a 50 por ciento el consumo de agua; además de que genera ahorros de 50 a 90 por ciento en el costo del manejo de los desechos.”¹¹

DESARROLLO SOSTENIBLE	% DE USO EN EL EDIFICIO
REDUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	35
REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CARBONO	40
RECICLAJE DE USO DE AGUA	100
RECICLAJE DE AGUAS NEGRAS	100
USO DE VENTILACIÓN NATURAL	100
USO DE ILUMINACIÓN NATURAL	80
ÁREA VERDE LIBRE	58.19

% DE USO EN ELEDIFICIO	DESARROLLO SOSTENIBLE
100	CONSERVACIÓN DE LA HERENCIA DE TÉCNICAS DE TEÑIDO CON TINTES NATURALES
100	CONSERVACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE HILADO A MANO
100	CONSERVACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE TEJIDO EN TELAR DE PEDAL
100	CONSERVACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE TEJIDO EN TELAR DE CINTURA
100	ESTABILIDAD ECONÓMICA GENERADA POR EL PROPIO EDIFICIO
100	ELECCIÓN DEL ÁREA ADMINISTRATIVA POR EL SISTEMA DE USOS Y COSTUMBRES DE LA POBLACIÓN

TABLA 6. Aportaciones e innovaciones del Centro de Hilado y Teñido y Creación Textil sostenible “Urdimbre”. Fuente: Elaboración propia.

¹¹. Karen Basal. Eficiencia Energética. Revista en línea de Energía en redes. Mayo 2017. <https://energiayredes.com/edificios-sustentables/>



2.5. Conclusiones

En conclusión el Centro de Hilado Teñido y Creación textil Sostenible en Teotitlán del Valle, Oaxaca ; tiene como fin generar el menor impacto posible en la destrucción de los sistemas acuíferos, cultivos, vegetación, impacto ambiental, impacto visual, implementando el reuso - reciclaje - reducción en el uso del agua, electricidad, haciendo de este edificio un proyecto sustentable; además, se implementara el desarrollo sostenible a través de la enseñanza y conservación de estas técnicas textiles ancestrales recuperadas por los maestros textiles, mujeres artesanas y niños de la propia comunidad.



“Dunun gabi’ gabaniun chi rinibyun”

Quetudy

Dixza Xigie

“Estamos vivos porque estamos en movimiento.”¹²

Anónimo

Zapoteco de Teotitlán del Vall

¹² Tradición oral, frase arraigada de los artesanos Zapotecas de Teotitlán del Valle. Traducción al Zapoteco por Lizbeth Gutierrez Sosa.



CAPÍTULO

MARCO OPERATIVO

3

CAPÍTULO 3. MARCO OPERATIVO

3.1. Contexto físico

3.1.1. Estructura Geográfica

3.1.1.1. Localización

Teotitlán Del Valle

Se ubica al este de la Ciudad de Oaxaca.

Pertenece a la Región de los Valles Centrales

Dentro del distrito de Tlacolula de Matamoros.

Tiempo aproximado: 30 minutos.

3.1.1.2. Coordenadas geográficas

17° 02' LATITUD NORTE

96° 28' LONGITUD OESTE

1600M SOBRE EL NIVEL DE MAR.

3.1.1.3. Tipo y resistencia del terreno

Geológico	Resistencia	12 ton / m ² -15 ton/m ²
	Estructura	Agrícola
	Composición	Cambisol cálcico 10-100cm Cambisol vertico 300-400 cm Roca sólida + 400 cm
Hidrológico	Composición	Concentración de pozos
	Nivel freático	Alta - ríos sin entubar
	Cercanía a focos de agua	2 pozos dentro del terreno Rio Grande: 9 m
	Nivel de permeabilidad	Alta
Orográfico	Se encuentra en suelo residual las cuales se originan cuando los productos de la meteorización de las rocas no son transportados como sedimentos, sino que se acumulan en el sitio.	

TABLA 7. Aspectos topográficos: Fuente: INEGI 2019.

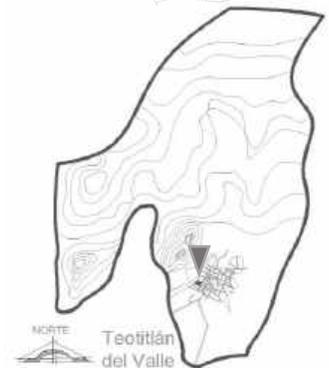
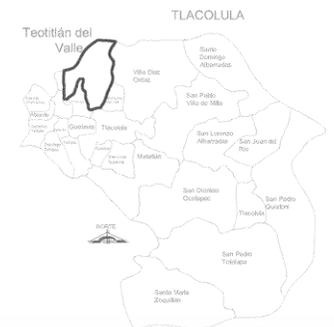


FIGURA 39. Ubicación geográfica de la localidad de Teotitlán del Valle. Elaboración propia.

3.1.2. Estructura Ecológica

	Área	Especie	Afectación
Fauna	Silvestre	Cacomixtle tlacuache	Ninguna
		Gavilanes	
		Conejos	
		Liebres	
		Gaznate	
		Lagartijas	
		Chintete	
		Lechuza	
		Cenzontle	
		Domestica	
Ovejas			
Caballos			
Bueyes			
Nociva	Víboras de cascabel	Muerte	
	Coralillos	Problemas	
	Alacranes	para la salud	

4.1.2.1 Ciclos ecológicos

Niveles de contaminación	<ul style="list-style-type: none"> • Aire: Limpia • Agua: limpia potable • Suelo: Limpia
Higienización del medio	<ul style="list-style-type: none"> • Alta con participación de todo el pueblo. • Se realizan tequios para limpieza de bosques, presas, ríos.
Ciclos de regeneración ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Planta de aguas residuales que conecta a todas las casas de la población – reconocida a nivel nacional por la CONAGUA • Norma de separación obligatoria de PET. • Norma de prohibición de uso de bolsas de plástico en todos los comercios y mercados.

TABLA 8. Aspectos ecológicos del terreno. Fuente: INEGI 2019



3.1.2.2. Paleta Vegetal

Vegetación

	Altura máx. en metros	Diámet ro de follaje en metros	Color de follaje	Color de flor	Época de floración	Requeri mientos de agua	Requerimientos de suelo
	60	10	Verde	Amarillo	Primavera Verano	Y Alta	Adaptable
	40	3	Verde	Conos Café	Invierno	Bajo	Adaptable
	10	8	Verde	Lila	Primavera	Medio	Adaptable
	8	4	Amarillo/ Verde	Amarillo	Primavera/ Otoño	Medio	Terreno Suave
	0.30	0.60	Verde / Purpura	Magenta	Primavera Verano	Y Bajo	Buen Drenaje
	8	8	Verde	Blanco	Todo El Año	Alto	Buen Drenaje
	0.25	0.60	Verde	Amarillo	Primavera/ Otoño	Bajo	Adaptable
	0.30	0.45	verde	Multicolor	Todo el año	bajo	Adaptable
	4-5	4-6	Verde	Multicolor	Primavera verano	/ bajo	Adaptable

TABLA 9. Paleta vegetal: Fuente: investigación realizada en la localidad de Teotitlán del Valle. 2019. Elaboración propia.



3.1.3. Estructura climática

Relieve	Montaña	
Clima (koepen)	(A)C(wo) semicálido subhúmedo del grupo C	
Rango de temperatura media anual (C°)	DE 18 A 20	SEMICALIDO
Rango de temperatura promedio mínima anual (C°)	DE 5 A 6	SEMIFRÍA
Rango de temperatura máxima anual (C°)	DE 28 A 30	MUY CÁLIDA
Rango de precipitación media anual (mm)	DE 500 A 600	
Meses de lluvias	MAYO- OCTUBRE	
Meses de secas	NOVIEMBRE- MAYO	

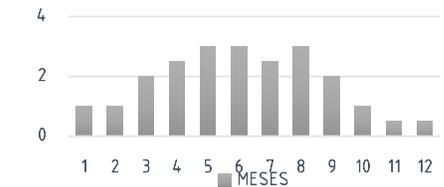
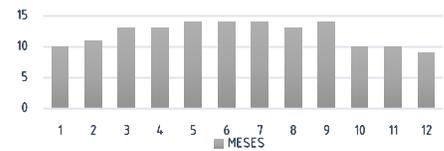
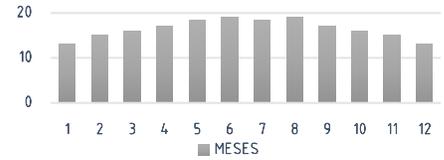


TABLA 10. Estructura climática: Fuente: Investigación realizada en la localidad de Teotitlán del Valle 2019.



3.1.4. Gráfica Solar sobre terreno

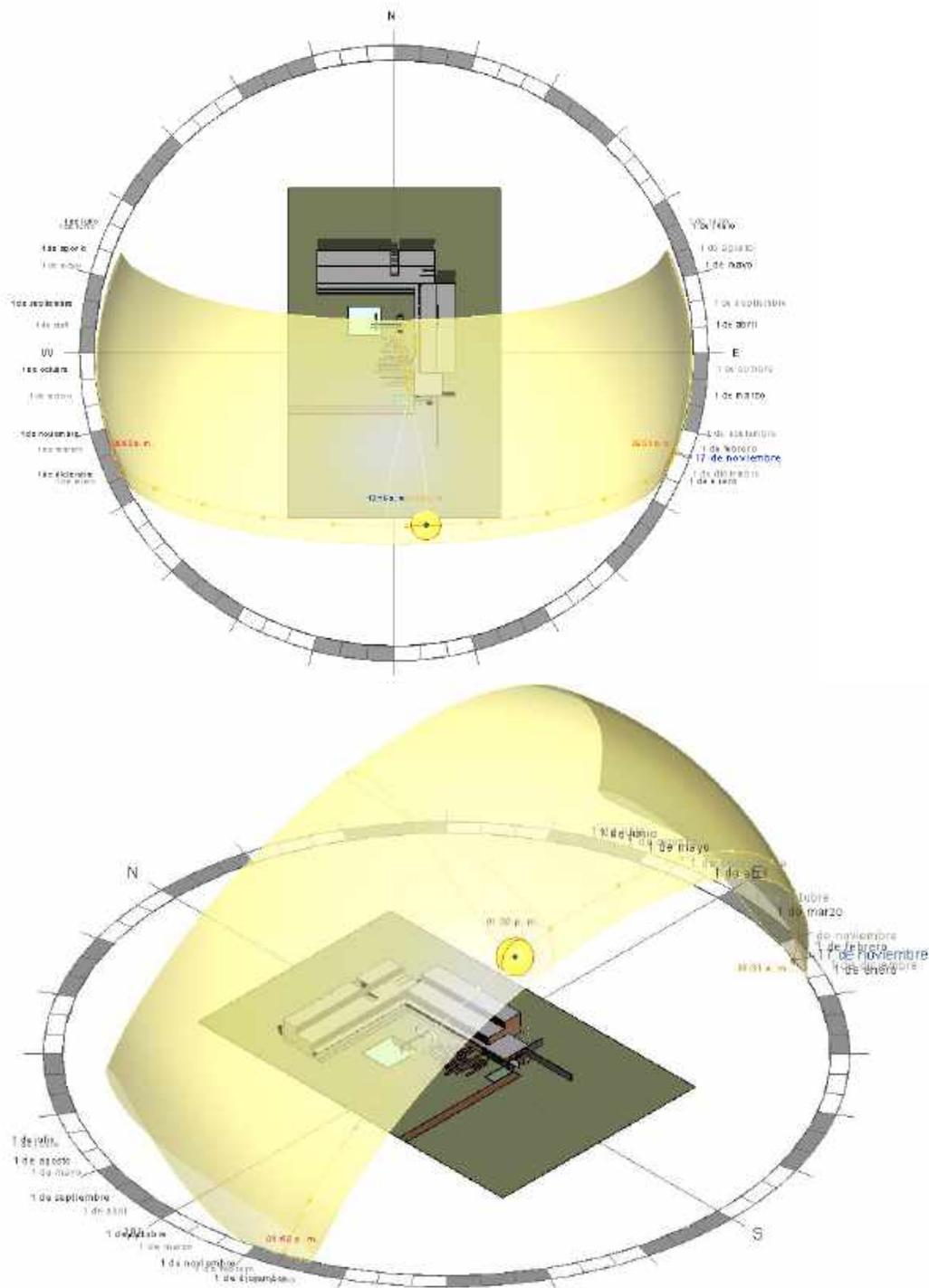


FIGURA 40. Gráfica solar sobre terreno donde se muestra la incidencia solar sobre el terreno en un año solar comprendido desde el 1 enero hasta el 31 de diciembre. Elaboración propia.



3.2. Contexto Urbano

3.2.1. Infraestructura y equipamiento

		si	no		
Infraestructura	Servicios municipales	AGUA	*		
		DRENAJE	*		
		ENERGÍA ELÉCTRICA	*		
		VIALIDADES	*		
		VIADECOMUNICACIÓN	*		
		PAVIMENTO	*		
		SISTEMAS DE TRANSPORTE	*		
		CONTROL DE DESECHOS	*		
		GAS	*		
	Servicios de apoyo	INTERNET	*		
		TELEFONO	*	*	
		CABLE	*	*	
TV		*	*		
RADIO		*	*		
	PERIÓDICOS		*		
Equipamiento	Áreas habitacionales	Asentamiento irregular	*		
		Vecindad		*	
		Interés Social		*	
		Clase media	*		
		Zona residencial		*	
	Trabajo	Artisanal	*		
		Industrial		*	
	Educación	Estructural	*		
		Técnica		*	
	Recreación	Activa	*		
		Pasiva		*	
	Áreas de servicios	Administrativos	*		
		Comercios	*		
		Servicio médico y salud	*		
		Seguridad y Proyección	*		
		Turismo	*		
		Terminales y transporte	*		
Servicios de almacenamiento			*		
Panteones		*			
Áreas rurales	Agrícolas	*			
	Pecuarías	*			
	Forestales	*			

TABLA 11. Infraestructura y equipamiento de la comunidad Teotitlán del Valle. Fuente: Investigación en sitio. 2019



3.2.2. Morfología urbana

TABLA: 12. Perfil urbano- Morfología urbana de la población de Teotitlán del Valle. Fuente: Investigación en sitio 2019.

		si	no
Morfología Urbana	Tipología Urbana	Monumentos	*
		Edificios	*
		Lotes baldíos	*
		Jardines y plazas	*
		Estacionamientos	*
	Valores Urbanos	Monumentales históricos	*
	Sociales	*	
	Culturales	*	
	políticos	*	
	Uso de suelo	Mixto / Agrícola	

3.2.2.1. Perfil Urbano en el terreno

FIGURA 41. Perfil Urbano en el terreno norte sur. Fuente: Investigación en sitio. 2019.

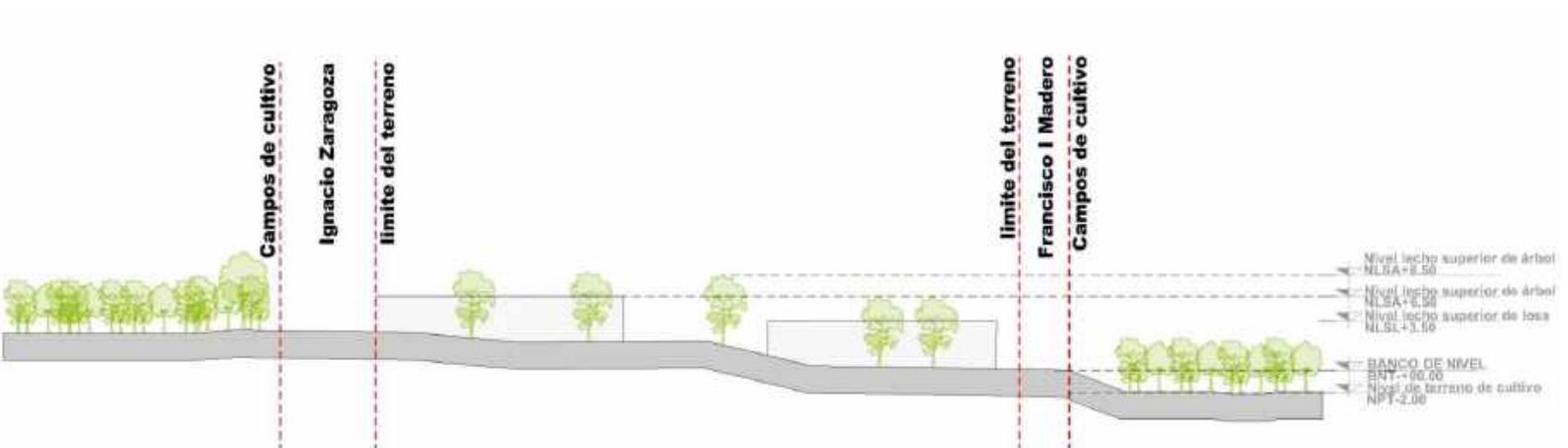
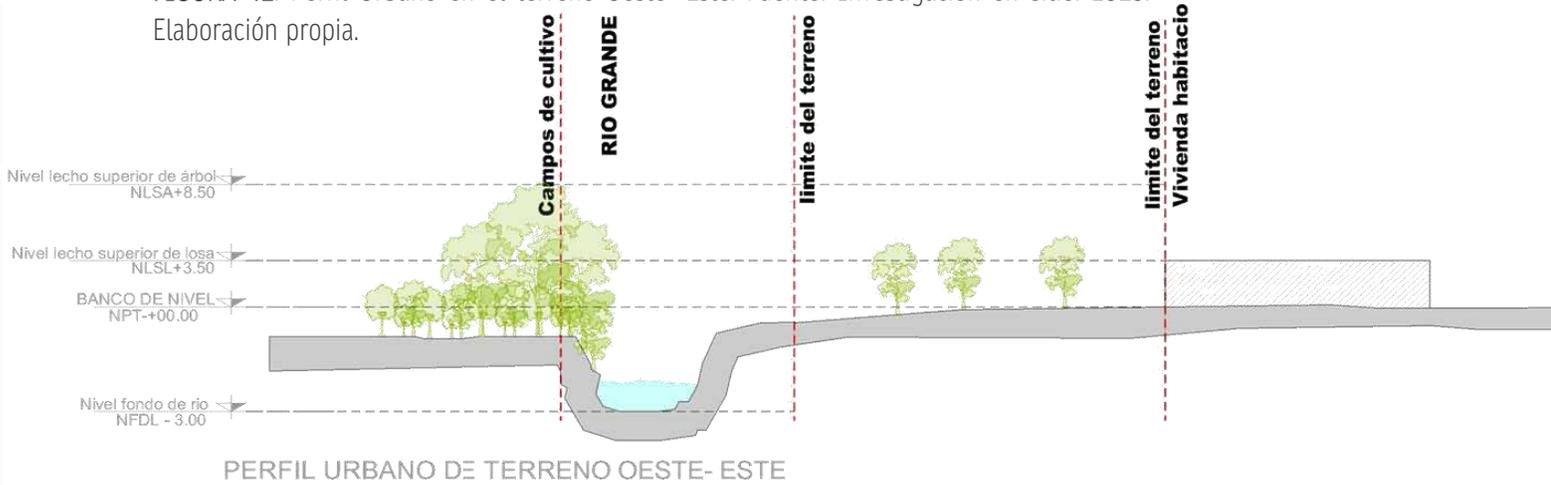


FIGURA 42. Perfil Urbano en el terreno Oeste- Este. Fuente: Investigación en sitio. 2019. Elaboración propia.



3.2.2.2. Volumetría Urbana – materiales predominantes de la comunidad de Teotitlán del Valle

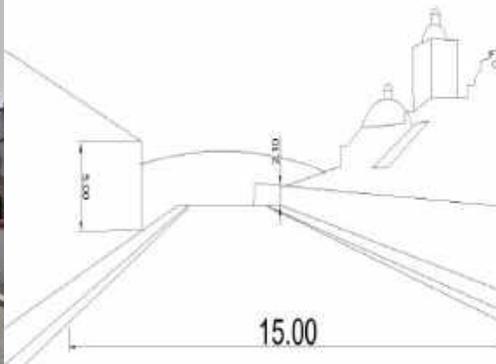


FIGURA 43. Calle principal Constitución- Se aprecia el mercado municipal y la iglesia comunitaria. Elaboración propia.





FIGURA 44. Calle Francisco I Madero ubicación del terreno- se aprecia el empedrado y casas de ladrillo rojo recocido. Elaboración propia.



FIGURA 45. Calle Hidalgo- se aprecia el empedrado y mercado de artesanías de ladrillo rojo recocido. Elaboración propia.



FIGURA 46. Calle Matamoros- se aprecia el empedrado y casas de ladrillo rojo recocido. Elaboración propia.



3.2.2.3. Evidencia fotográfica del terreno

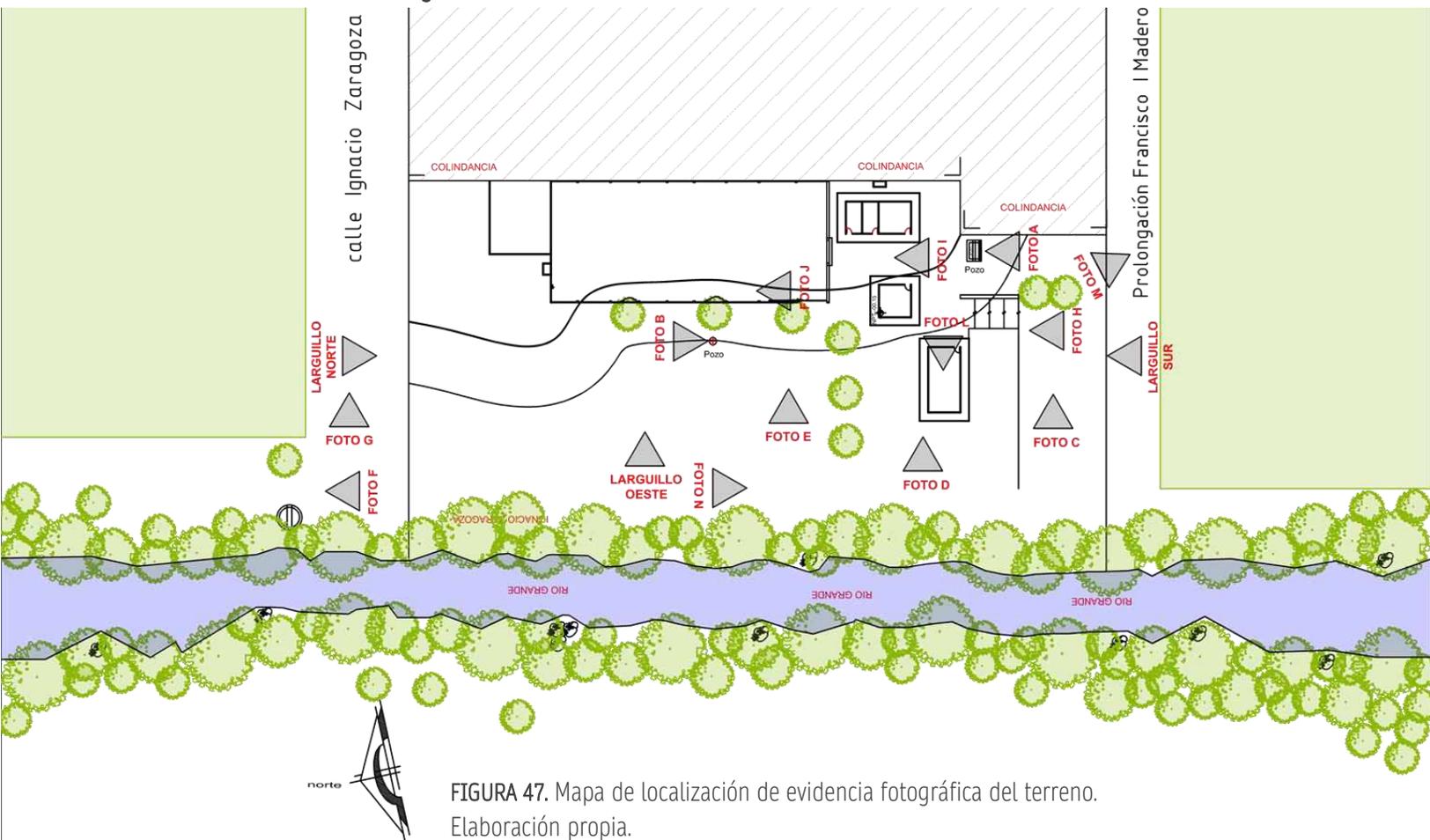


FIGURA 47. Mapa de localización de evidencia fotográfica del terreno. Elaboración propia.



LARGUILLO NORTE. Se puede apreciar el edificio de la fábrica abandonada en el terreno con columnas y muros, que se encuentran fisurados por el sismo del 2019; se hace evidente en la foto los caminos de terracería y vegetación de hasta 12 metros de altura, de igual manera se aprecia el cauce del río por la vegetación lineal que domina el sendero del lado derecho de la imagen.

FIGURA 48. Foto del terreno. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa





FOTO A. Muestra uno de los dos pozos ubicados en el terreno, donde se puede encontrar agua a 10 metros de profundidad.

FOTO B. Muestra el segundo pozo dentro del terreno donde se puede encontrar agua a 12 metros de profundidad.

FOTO C. Nos muestra los dos pinos que son característicos de la entrada del terreno, con aproximadamente 12 metros de altura.

FIGURA 49. Foto del terreno. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa



LARGUILLO OESTE. La fachada que tiene vista al río es la más larga del terreno. Se puede observar la vegetación existente en el sitio, actualmente se encuentra bardeada por una cerca que colocaron los habitantes del pueblo, se encuentra abandonado sin proyectos a realizar en la zona.

FIGURA 50. Foto del terreno. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa





LARGUILLO SUR. Se observan los caminos de terracería, los edificios abandonados de la antigua fábrica y los dos pinos en la entrada que caracterizan al terreno.

FIGURA 51. Foto del terreno. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa



FOTO D. Se observan los almacenes en el terreno abandonado con muros, columnas y losas fisuradas por el sismo de septiembre 2019.

FOTO E. La antigua zona de carga y descarga de la fábrica, presenta piso fisurado.

FOTO F. Pozo fuera del terreno que pertenece a la población.

FIGURA 52. Foto del terreno. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa

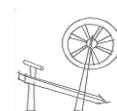




FOTO G. Se aprecian los servicios que llegan al terreno, electricidad y drenaje, FOTO H. Entrada al terreno.
FOTO H. Entrada principal a la antigua fábrica.
FOTO I. Se aprecian los muros de los pequeños almacenes y la entrada a la antigua fábrica.
FOTO J. Zona de carga y descarga.
FIGURA 53. Foto del terreno. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa



FOTO K. Se observan los tableros eléctricos que antes pertenecían a la fábrica.
FOTO L. tubería que corresponde a la acometida hidráulica.
FOTO M. Postes de CFE.
FOTO N. Servicios de drenaje que se conectan directamente a la planta de tratamiento de aguas residuales de la población.
FIGURA 54. Foto del terreno. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa.



3.2.2.4. Color



Teotitlán del Valle se caracteriza por sus verdes montes, sus presas y ríos (ver foto 1), sus casas y pisos de ladrillo rojo recocido (ver foto 3), techos de tejas, corredores altos, calles empedradas (ver foto 6), sarapes de millones de colores (ver foto 2 y 4), fiestas, danzas y comida.

Por su origen prehispánico zapoteca, las mujeres aun visten con sus mantas rojas teñidas con la grana cochinilla y sus blusas de encaje (ver foto 7).

FIGURA 55. Foto de la localidad de Teotitlán del Valle. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa



En todas las fachadas de casas predomina el color rojo aparente del ladrillo, el blanco de la mezcla cemento/arena y en escasas viviendas (ver foto 4 y 5) , pintura vinílica de colores neutros y llamativas en comercios.

FIGURA 56. Foto de la localidad de Teotitlán del Valle. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa





En la cimentación se puede apreciar el color amarillo y verde de las canteras, en todas las viviendas, comercios y edificios de poder se puede apreciar este material en su cimentación; de igual manera en algunas viviendas se puede apreciar las lajas de cantera en fachadas de vivienda.

Así mismo, se aprecia también el color café del adobe aparente, que hace su presencia en algunas viviendas alejadas del centro.

Teotitlán en época de lluvia se pone verduoso y las casas se ocultan entre los árboles.

FOTO 8. Mercado municipal con fachada en pintura naranja.

FOTO 9. Iglesia vista desde la calle principal Matamoros.

FOTO10. Telar con sarape en proceso de fabricación, aquí se puede dimensionar el tamaño de un telar.

FOTO 11. Planta de tratamiento de aguas residuales que conecta a todo el drenaje de la población de Teotitlán del valle.

FIGURA 57. Foto de la localidad de Teotitlán del Valle. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa



3.3. Contexto social

3.3.1. Estructura socioeconómica

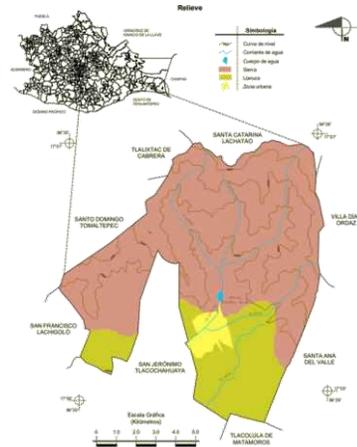
SISTEMAS PRODUCTIVOS

Recursos naturales

Principales afluentes: Río Grande. Río *geu-Liaá*, Río *Geu Dzu*, Río *Geun Dwin*, Río *la tchuvi*, Río *geu ve-ü*, Presa Piedra Azul

Principales elevaciones: el cerro *Gueliaá*, cerro grande, cerro *quia á le-és*, cerro *diniíz*.

Flora: Pinos, Oyamel, Encinos, Cedro, Pirul.



Actividades productivas

PRIMARIO= 8%
SECUNDARIO = 66%
TERCIARIO= 24%
OTROS= 2%

Tasas de empleo y desempleo

VENTAS

- Vulnerable por ingreso
- No pobre y no vulnerable
- pobreza moderada
- pobreza extrema
- vulnerable por carencia social

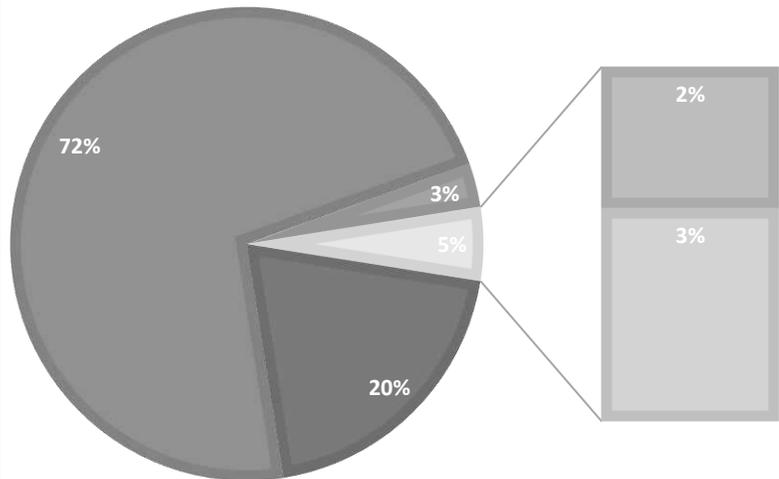


TABLA 13. Estructura socioeconómica de la población de Teotitlán del Valle. Fuente: Investigación realizada en la localidad de Teotitlán del Valle e Instituto Nacional de Estadística Geografía e informática (INEGI) 2019.



3.3.2. Estructura sociológica

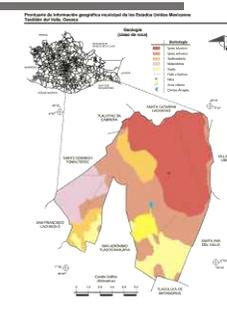
ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	Estructura de edades			Composición familiar= Unifamiliar Multifamiliar	
	EDAD	TOTAL	HOMBRES		MUJERES
	NIÑOS	1442	724	718	Grupos Étnicos= Zapoteca
	JOVENES	1370	640	730	
	ADULTOS	1936	865	1071	
	TERCERA EDAD	759	365	394	
N/E	94	49	45		
FUENTE: II CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA INEGI 2018					
ASPECTOS DE DENSIDAD	Densidad de población = 13.2%				
	Hacinamientos= Se desarrollo a lo largo y ancho del palacio municipal				
	Áreas de asentamientos= Zapoteca				
ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN SOCIAL	Gobierno: Usos y Costumbres				
	Terrenos: Bienes comunales				
	TOTAL (HAS)	10812.70			
	AGRICULTURA	3,358			
	PASTIZAL	43.5			
BOSQUE	1,132.80				
ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	Población arraigada	Dinámica migratoria de crecimiento			
	98.9%	Tasas de crecimiento	13.2%		
		Movilidad poblacional	3.56%		
	Población flotante	Natalidad	2.14%		
	1.20%	Mortalidad	29.13%		

TABLA 14. Estructura sociológica de la población de Teotitlán del valle. Fuente: Sistema nacional de información municipal - Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal (INAFED), actualización enero 2019.



3.3.3. Estructura sociocultural

Aspecto: psicológico - ideológico

ÉTICA

- En la población la ética se deriva de las tradiciones y costumbres.
- Al respeto de la gente mayor por la etnia zapoteca.



Aspecto: cultural

FIESTAS, DANZAS, MÚSICA

Fiestas:

- 1er miércoles del mes de julio se celebra la fiesta más grande del pueblo en honor a la imagen de la Preciosa Sangre de Cristo.
- 18° de septiembre se celebra a la Virgen del Rosario

Danzas

- Danza de la pluma
- Jarabe del Valle

Música

- Teponastle y chirimía- la cual recorre las calles principales de la población anunciando la llegada de una festividad ó indican la asistencia a una asamblea general del pueblo

Determinantes regionales

ETNOLOGIA



TABLA 15. Estructura sociocultural de la población de Teotitlán del valle. Fuente: Investigación en sitio e INAFED actualización enero 2019. Fotos por: Lizbeth Gutierrez Sosa 2019



*“Que chi xakdi-ún chi qued-rapdium Niss
Que chi xakdi-ún chi qued-rapdium Bii
Que chi xakdi-ún chi qued-rapdium the gixhlyu”*

Dixza Xigie.

“No somos nada cuando no tenemos Agua
No somos nada cuando no tenemos viento
No somos nada cuando no tenemos la luz del sol
No somos seres humanos sin la naturaleza”¹³

Anónimo

Zapoteco de Teotitlán del Valle

¹³ Tradición oral, frase arraigada de los artesanos Zapotecas de Teotitlán del Valle. Traducción al Zapoteco por Lizbeth Gutierrez Sosa.



CAPÍTULO

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

4

CAPÍTULO 4. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

4.1. Conceptualización

La observación de los movimientos en que los artesanos se desenvuelven en sus talleres al momento de tejer, el análisis de los movimientos que realiza un artesano al teñir la lana y el estudio del terreno originó la conceptualización del proyecto, que se basa en la circulación – FUNCIÓN.

El predio se ubica en terrenos ejidales, propiedad de la población de Teotitlán del Valle (Ver figura 58), en este sitio se encontraba anteriormente una fábrica textil que como se explicó anteriormente en el capítulo 1 de esta tesis en el apartado Construcción del problema, esta fábrica quebró por la maquinaria obsoleta dentro de ella; sin embargo, tanto es el daño en el edificio, en muros, techos y cimientos que imposibilitan la recuperación del mismo.

La poligonal del terreno y su suelo accidentado nos llevaron a la creación de terrazas dentro del predio tomando como el nivel más bajo su colindancia con el río “*Guen Guroo*” (Rio Grande) y su nivel más alto en la colindancia con vivienda habitacional. (Ver figura 59 y tabla 12)

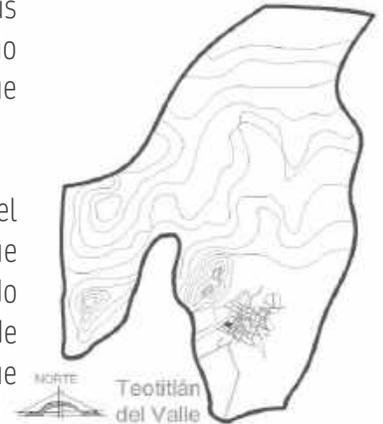


FIGURA 58. Terrenos ejidales de la población de Teotitlán del Valle.

Fuente INEGI 2019.



FIGURA 59. Corte de terreno donde se aprecia el terreno accidentado. Elaboración propia.



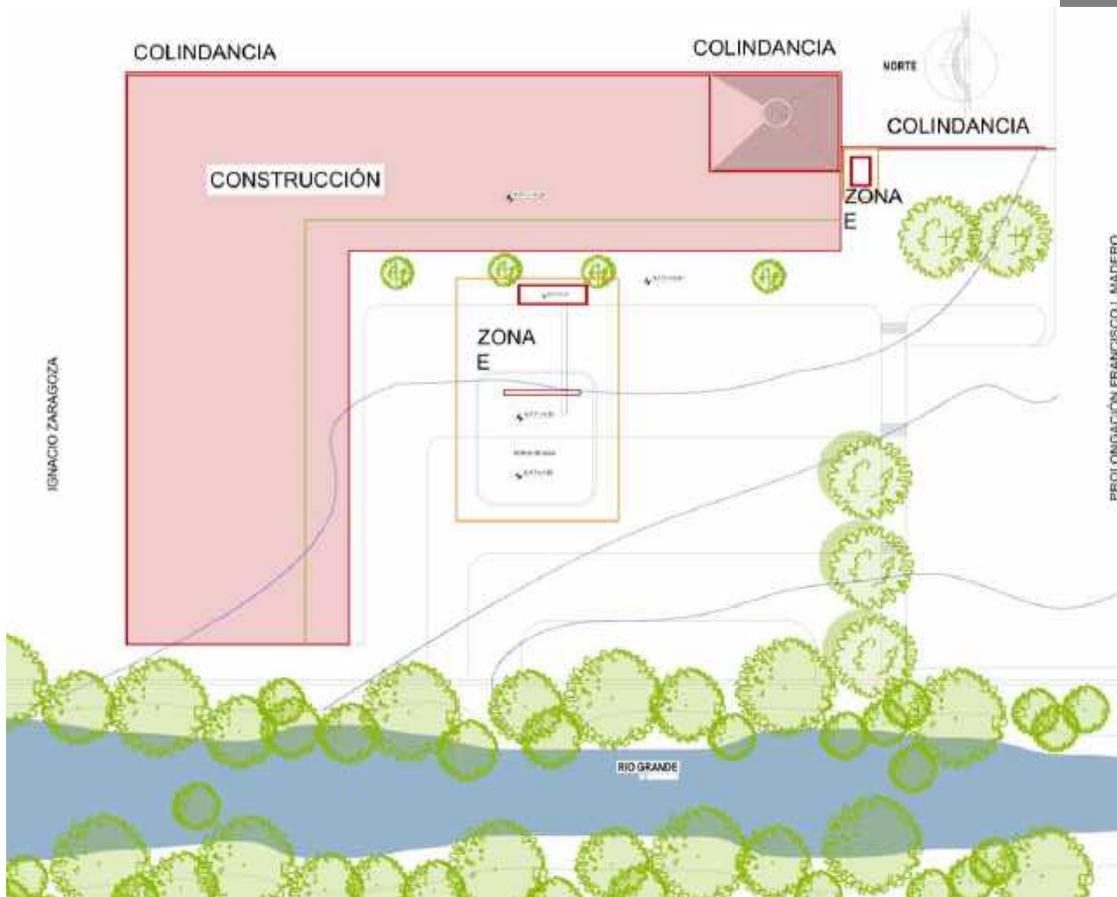


FIGURA 60. Las líneas azules muestran los desniveles localizados en el terreno, estos niveles sirvieron como base para las plataformas con diferentes niveles en el Jardín. Zona E indica la zona de pozos ubicados en el terreno, zona roja de construcción, indica la construcción existente en sitio de la antigua fábrica. Se puede observar el área de vegetación. Elaborado por: Lizbeth Gutierrez Sosa.

La zona E que se muestra en la figura denota los pozos de agua potable que se encuentran en el terreno, de esta manera se respetó la ubicación implementándolo en el diseño del concepto como espejos de agua (ver figura 60).

El diseño del edificio tiene su origen en la función lo cual llevo directamente a la forma, la circulación de los habitantes del espacio fungió como base para la forma de la planta. (ver figura 61,62,63)

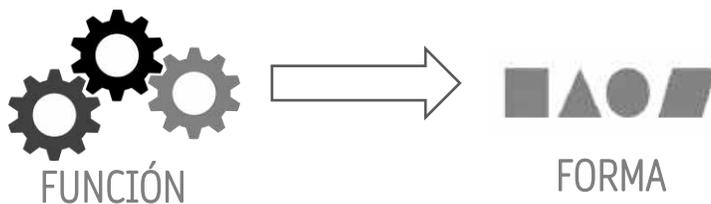


TABLA 16. Función = Forma. Elaboración propia.



4.2. Fundamentación teórica

El edificio se divide en dos edificios conformadas en forma de "L" invertida (ver figura 34), el primer edificio es una nave industrial de hilado a máquina y la zona de ventas, el segundo edificio está relacionado con todas las actividades manuales como la zona de hilado, cardado, área de telares de cintura y de pedal, taller de grana cochinilla, un laboratorio de teñido de tintes naturales y un área de secado, en la planta alta de ambos edificios se encuentra localizada la zona privada que pertenecen a la zona administrativa.

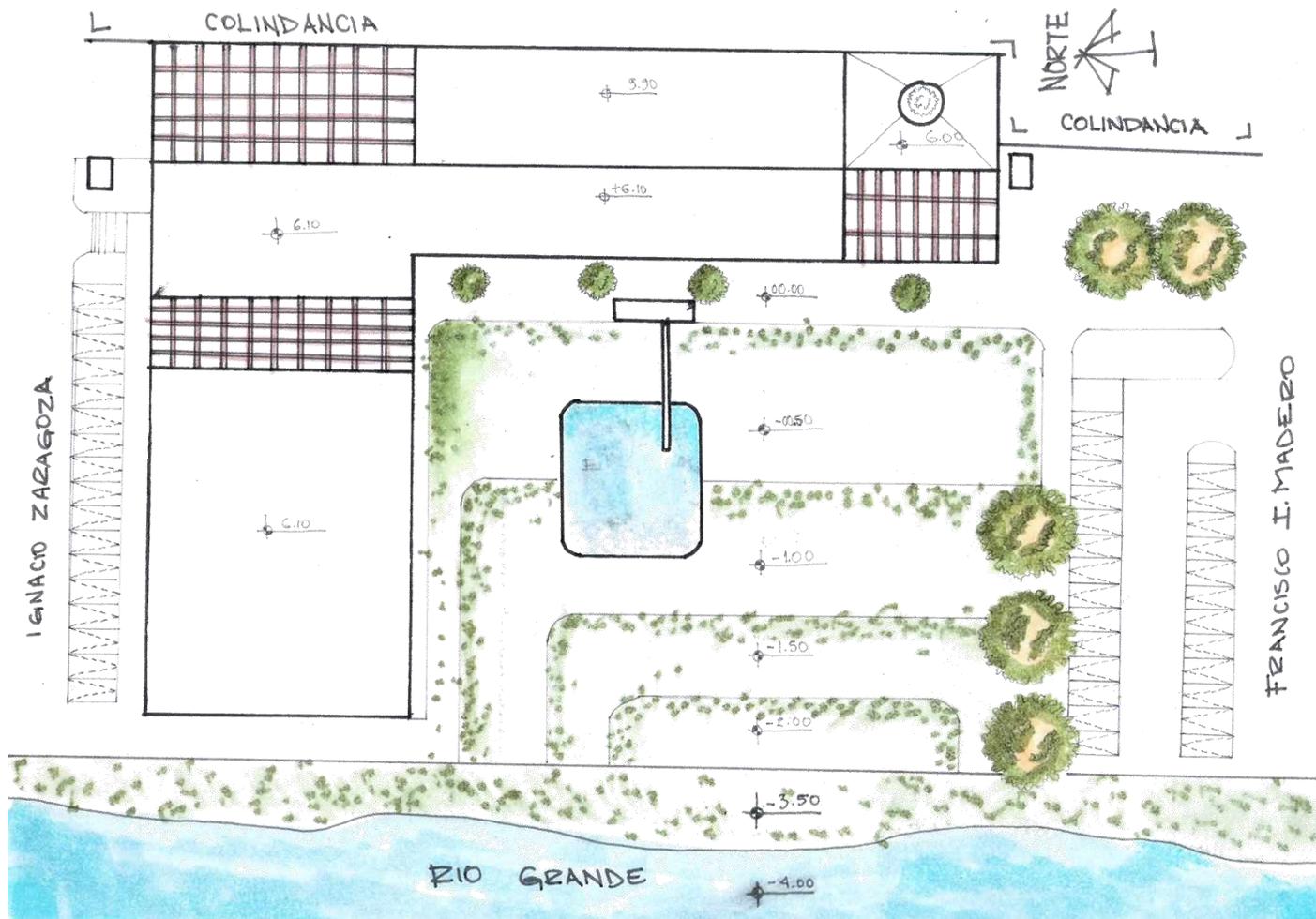


FIGURA 62. Plano de conjunto del proyecto Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible en Teotitlán del Valle, Oaxaca. Elaboración propia.



En este proyecto se diseñaron dos entradas, una dirigida a los visitantes y otra al personal de planta de este centro de Hilado, de tal manera que los accesos no se vean interrumpidos por afluencia vehicular y peatonal.

Se respetó toda la vegetación existente en el terreno y se integró con el proyecto actual como el caso de los árboles de la entrada que sirven como remate visual al momento de ingresar a la entrada, de igual manera el árbol localizado dentro del área de ventas tiene como finalidad su conservación y como remate visual al momento de entrar en las instalaciones.

Se conservaron dos pozos profundos localizados dentro del terreno, que por medio de un sistema de instalaciones se pretende sacar el agua del pozo y por medio de un monumento al agua, se genera la recirculación del agua para su oxigenación y así evitar que se pudra.

De igual manera esta edificación se sembró en la zona que antes ocupaba la antigua fábrica por lo cual, no se cortará ningún árbol, ni se contaminará ningún río y ningún pozo.

4.3. Conclusiones

Finalmente, este proyecto tiene como fin absoluto el reuso – reciclaje y reutilización del agua que se ocupe al momento de teñir hilos de lana, algodón, seda etc, y devolverla al río colindante después de un tratamiento de filtrado (ver figura 34) y así ser un homenaje a la vida como lo ven los artesanos zapotecas, el origen y fin de la vida.



*“ Scalvaniun nain niss ni radeun
Scalvaniun nain xha ribesneun benni
Scalvaniun nain xha rabesun lo gixlyu”
Quetudy
Dixda Xigie*

“Nuestra forma de existir está en el agua que tomamos,
nuestra forma de existir está en la forma en que tratamos a las personas,
nuestra manera de existir está en la manera en que vivimos en esta tierra”.¹⁴

Anónimo
Zapoteco de Teotitlán del valle

¹⁴ Tradición oral, frase arraigada de los artesanos Zapotecas de Teotitlán del Valle. Traducción al Zapoteco por Lizbeth Gutierrez Sosa.





CAPÍTULO

MARCO METODOLÓGICO

5

CAPÍTULO 5. MARCO METODOLÓGICO

5.1. Análisis de área

5.1.1. Listado de necesidades

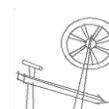
Zona pública

1. Nave de máquinas de hilado industrial

- 1.1. Nave de máquinas de hilado industrial.
 - 1.1.1. Máquinas cardadoras.
 - 1.1.2. Contenedores para luetas algodón, lana u otro material.
 - 1.1.3. Área de máquinas hiladoras.
 - 1.1.2.2. Área de contenedores para hilos algodón, lana u otro material.
 - 1.1.2.3. Almacén básculas y dinamómetros.
- 1.2. Bodega para herramientas y equipo de mantenimiento de maquinaria.
- 1.4. Área de lavado y secado previo.
 - 1.3.1. Tanques con agua en circulación.
 - 1.3.2. Contenedores para transporte.
 - 1.3.3. Contenedores para secado.
- 1.5. Área de empaquetado y etiquetado.
 - 1.5.1 Bodega para almacenamiento de hilos en cartucho, tubino, carrete, cono y madejas.
 - 1.5.1 Básculas y dinamómetros.

2. Laboratorio de teñido con tintes vegetales.

- 2.1. Área de almacén de pigmentos de tintes vegetales.
 - 2.1.1. Estanterías cerradas con puertas de vidrio.
 - 2.1.2. Almacén de botellas de vidrio ámbar de $\frac{1}{4}$ l, $\frac{3}{4}$ l, $\frac{1}{2}$ l, 1l, 1.5l, 2l, 2.5l, 3l, 5l.
- 2.2. Área de almacén de instrumentos de medición.
 - 2.2.1. Estanterías cerradas con puertas de vidrio
 - 2.2.1.1. Almacén de balanzas de precisión.
 - 2.2.1.2. Almacén de balanzas granatarias de un platillo.
 - 2.2.1.3. Almacén de balanza granataria de dos platillos.
 - 2.2.1.4. Almacén de vasos de precipitados con graduación de $\frac{1}{4}$ l, $\frac{3}{4}$ l, 1l, 1.5l, 2l.
 - 2.2.1.5. Almacén de tubos de ensayo graduados.
 - 2.2.1.6. Almacén de probetas graduadas.
- 2.3. Área de almacén de instrumentos de teñido.
 - 2.3.1. Estanterías cerradas con puertas de vidrio.
 - 2.3.1.1. Almacén de coladores, cucharas de medición, espátulas de movimiento y ollas de acero inoxidable, $\frac{1}{4}$ l, $\frac{3}{4}$ l, $\frac{1}{2}$ l, 1l, 1.5l, 2l, 2.5l, 3l, 5l, 20l, 50l, 100l, 200 l y 500l.



- 2.3.1.2. Almacén de molinos de laboratorio, morteros con mano y exprimidores, embudos de diferentes tamaños, galones de plástico, instrumentos de cortes, navajas, cuchillos.
- 2.4. Áreas de tanques de agua en circulación
 - 2.4.1. Área de lavado
 - 2.4.2. Área de enjuague
- 2.5. Área de teñido con quemadores. Parrillas de tres quemadores a gas.
- 2.6. Regadera de emergencia.
- 2.7. Baño de emergencia, lavabo y WC.
- 3. **Taller de hilado artesanal.**
 - 3.1. Almacén para luetas algodón, lana u otro material.
 - 3.1.1. Contenedores para luetas algodón, lana u otro material.
 - 3.2. Área de hilado.
 - 3.2.1. Ruecas de madera de mano
 - 3.2.2. Cardadoras de madera manuales.
 - 3.2.3. Ruecas de pedal de madera para hilar.
 - 3.2.4. Tornos de hilar de madera.
 - 3.3. Bodega para almacenamiento de hilos en cartucho, tubino, carrete, cono y madejas.
 - 3.4. Área de empaquetado y etiquetado
 - 3.5. Área de cría e hilado de gusano de seda
- 4. **Almacén de algodón, lana, seda y otros materiales textiles.**
 - 4.1. Contenedores de algodón, seda, lana, etc.
 - 4.2. Estantes industriales
- 5. **Talleres para dibujo, diseño textil, iniciación y apreciación artística.**
 - 5.1. Restiradores con sus respectivos asientos.
 - 5.2. Sala multimedia
- 6. **Áreas de venta de hilos y tintes**
 - 6.1. Mostradores de venta
 - 6.2. Estantes de venta.
 - 6.3. Repisas para exhibición de productos de venta.
- 7. **Galería de exposiciones.**
 - 7.1. Sala de montaje y preparación
 - 7.1.1. Mesas de montaje
 - 7.2. Sala de resguardo



Zona privada

1. Dirección administrativa
 - 1.1. Dirección oficina
 - 1.2. Sanitario privado
2. Oficina administrativa para área de hilado
3. Oficina administrativa área de teñido
4. Oficina administrativa de talleres.
5. Sala de juntas
6. Sanitarios hombres/mujeres

Zona de servicio

1. Sanitarios hombres
2. Sanitarios mujeres
3. Estacionamiento bicicletas
4. Estacionamiento autos
5. Cuarto de guarda con baños / vestidores para trabajadores
6. Cuarto de guarda y cambio para personal de seguridad y mantenimiento
7. Cuarto de basura
8. Cuarto de mantenimiento/jardinería
9. Cuartos de maquinas
10. Área de carga y descarga
11. Cabina de control de entrada y salida de vehículos y personal
 - 11.1. Sanitario para el personal



5.1.2. Árbol jerárquico

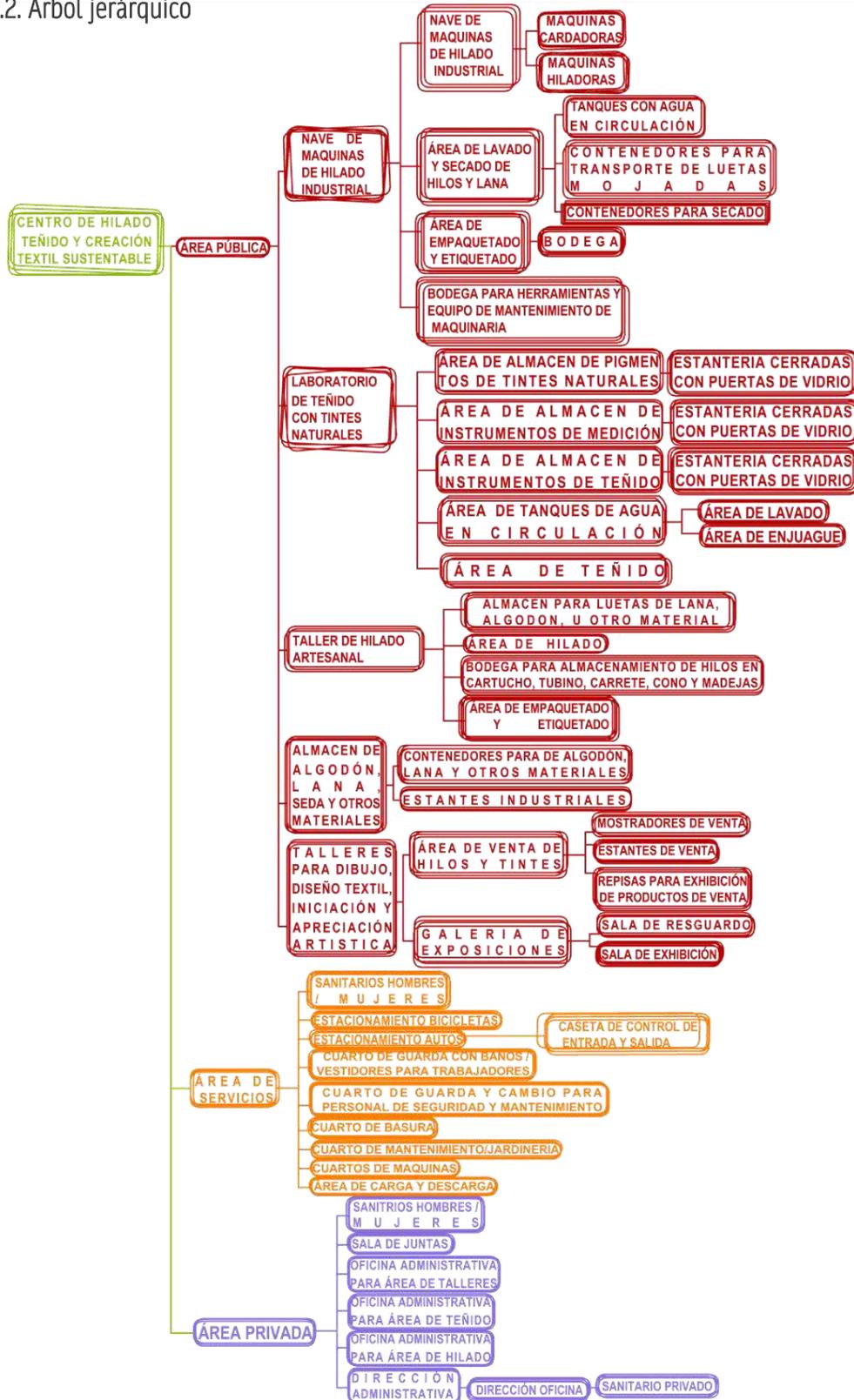
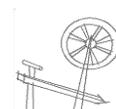


FIGURA 63. Árbol jerárquico del área pública, área privada y área de servicios. Elaboración propia.



5.1.3. Cuadro de análisis de áreas

Zona 1	M2/ unidad	Cantidad	M2/ total
Área publica			
Nave de máquinas de hilado industrial			
Área de máquinas cardadoras e hiladoras	650	1	650
Área de lavado y secado previo	25	1	25
Área empaquetado y etiquetado	6	1	6
Subtotal			681
Laboratorio de teñido			
Área de teñido	45	1	45
Área de lavado	25	1	25
Área de almacén de pigmentos de tintes naturales	4	1	4
Área de almacén de instrumentos de medición e instrumentos de teñido	4	1	4
Área de regadera y sanitario de emergencia	5	1	5
Subtotal			83
Taller de hilado artesanal			
Almacén para luetas de algodón	6	1	6
Área de cardado e hilado	30	1	30
Área de empaquetado y etiquetado	5	1	5
Área de contenedores	6	1	6
Área de hilado de seda	36	1	36
Subtotal			83
Talleres de dibujo, diseño textil, iniciación y apreciación artística			
Taller de dibujo y diseño textil	64	1	64
Taller de iniciación y apreciación artística	64	1	64
Sala multimedia	64	1	64
Subtotal			192



	M2 / unidad	Cantidad	M2 total
Área de venta hilos y tintes			
Área de venta de hilos y tintes	30	1	30
almacén de productos de venta	6	1	8
Área de exhibición de productos de venta	20	1	20
Subtotal			58
Galería de exposiciones			
Sala de exposición	60	1	60
Sala de resguardo	20	1	20
Sala de montaje y preparación	20	1	20
Subtotal			100
Total			1197.00 m2

Zona 2	M2/ unidad	Cantidad	M2/ total
Área privada			
Dirección administrativa			
Dirección de oficinas	45	1	45
Administración para área de hilado	36	1	36
Administración para área de teñido	36	1	36
Administración de talleres	36	1	36
Sala de juntas	42	1	42
Sanitarios hombres/ mujeres	50	1	50
Total			245.00 m2



Zona 3	M2 / unidad	cantidad	M2 total
Área de servicios			
Sanitarios hombres/ mujeres			
Estacionamiento bicicletas	200	1	200
Estacionamiento autos	670	1	670
Cuarto de guarda / baños7 vestidores para trabajadores	60	1	60
Cuarto de guarda para personal de mantenimiento y seguridad	60	1	60
Cuarto de basura	25	1	25
Cuarto de maquinas	25	1	25
Cuarto de mantenimiento y jardinería	25	1	25
Área de carga y descarga	60	1	60
Cabina de control de entrada y salida de vehículos y personal	8	1	8
Subtotal			1133.00
TOTAL CONSTRUCCIÓN			2575.00 M2

TABLA 17. Tabla de análisis de área de la zona pública, zona privada, zona servicio.
Elaboración propia.



5.1.4. Jerarquía De Áreas

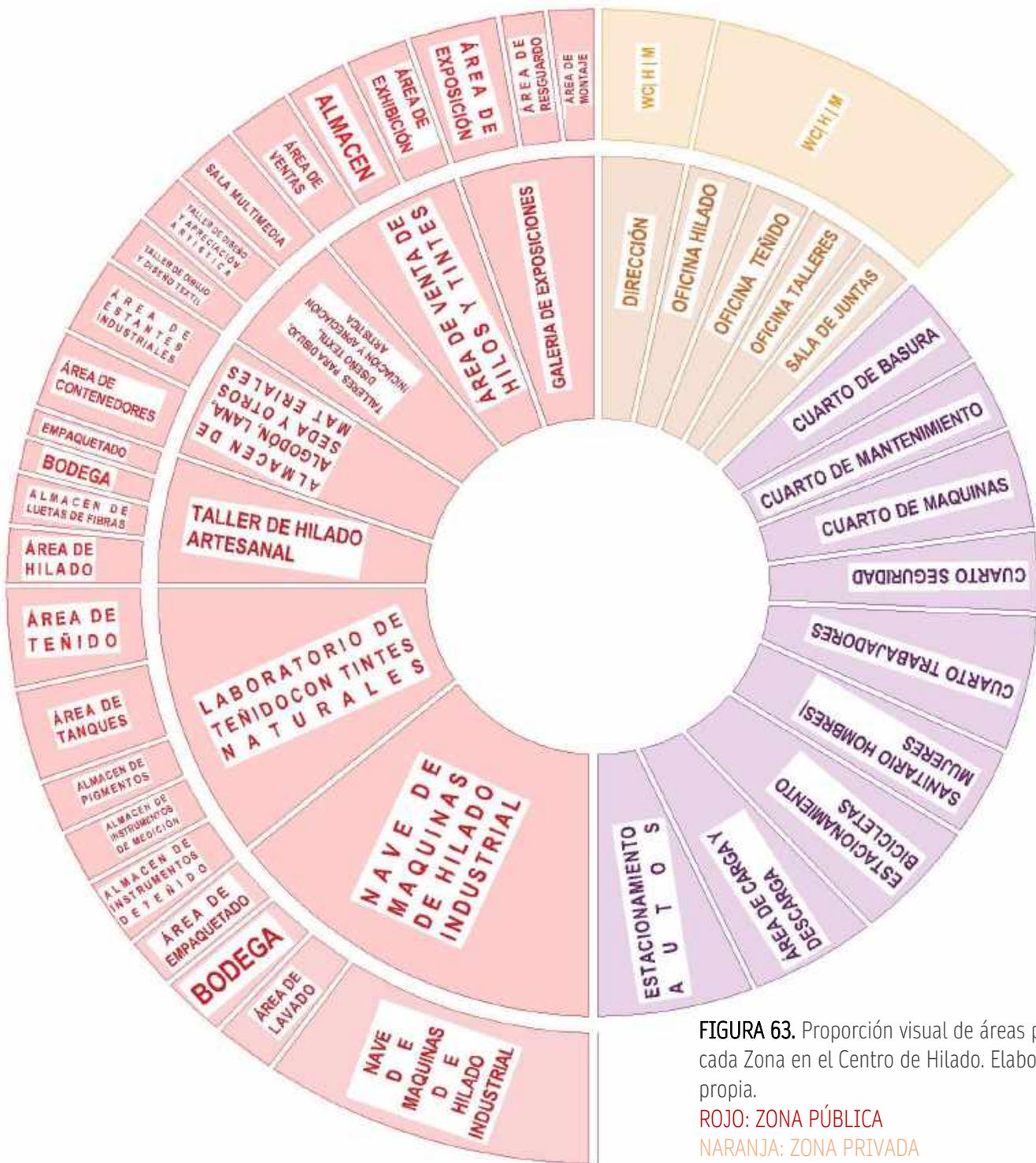
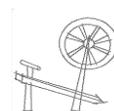


FIGURA 63. Proporción visual de áreas para cada Zona en el Centro de Hilado. Elaboración propia.

ROJO: ZONA PÚBLICA
NARANJA: ZONA PRIVADA
MORADO: ZONA DE SERVICIO



5.2. Funcionamiento

5.2.1. Diagrama de Interrelaciones y matriz sintética

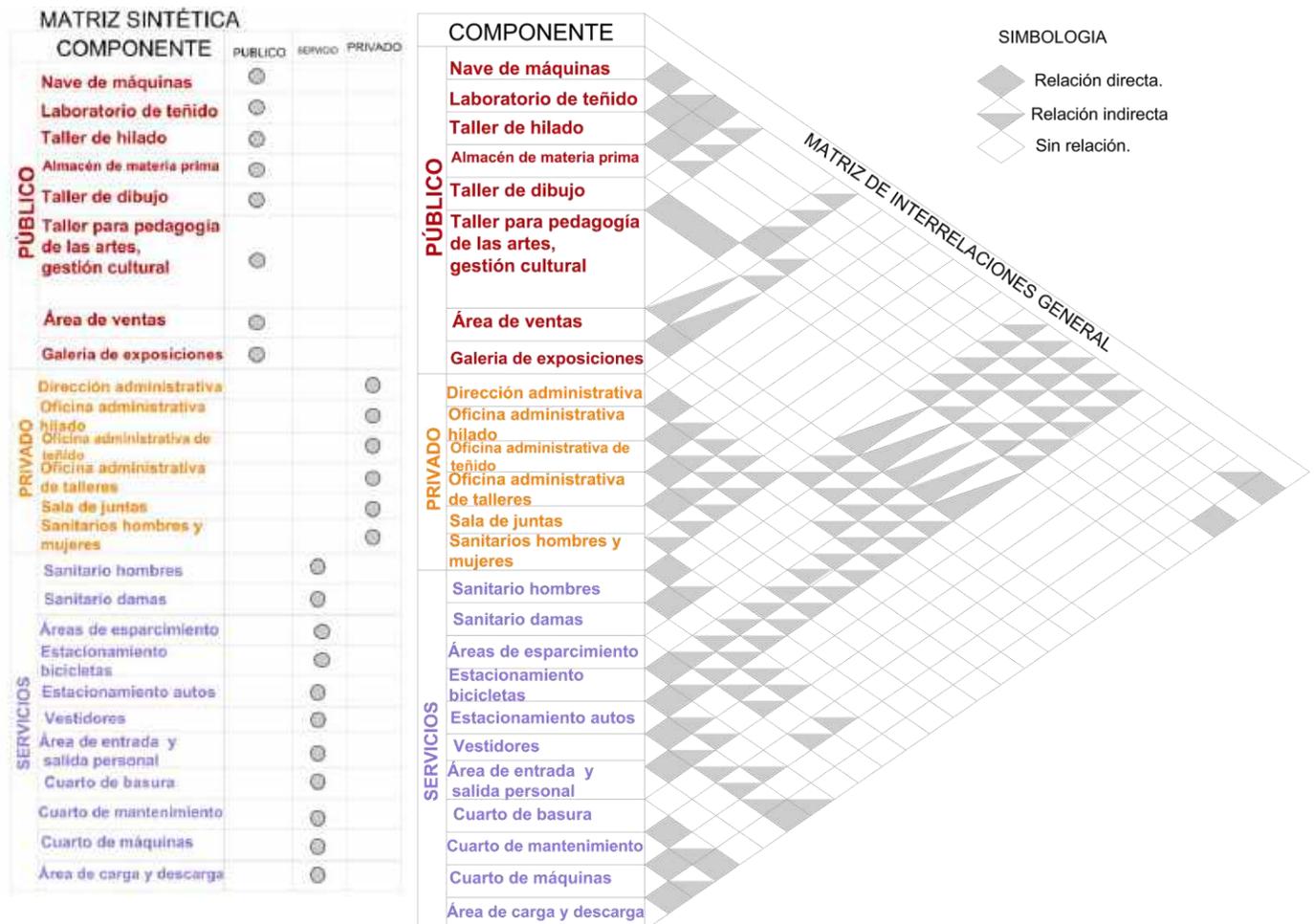


TABLA 18. Matriz de Interrelaciones y matriz sintética, de los espacios y áreas que conformaran el Centro de hilado y teñido URDIMBRE. Elaboración propia.



5.2.2. Diagrama de relaciones espaciales

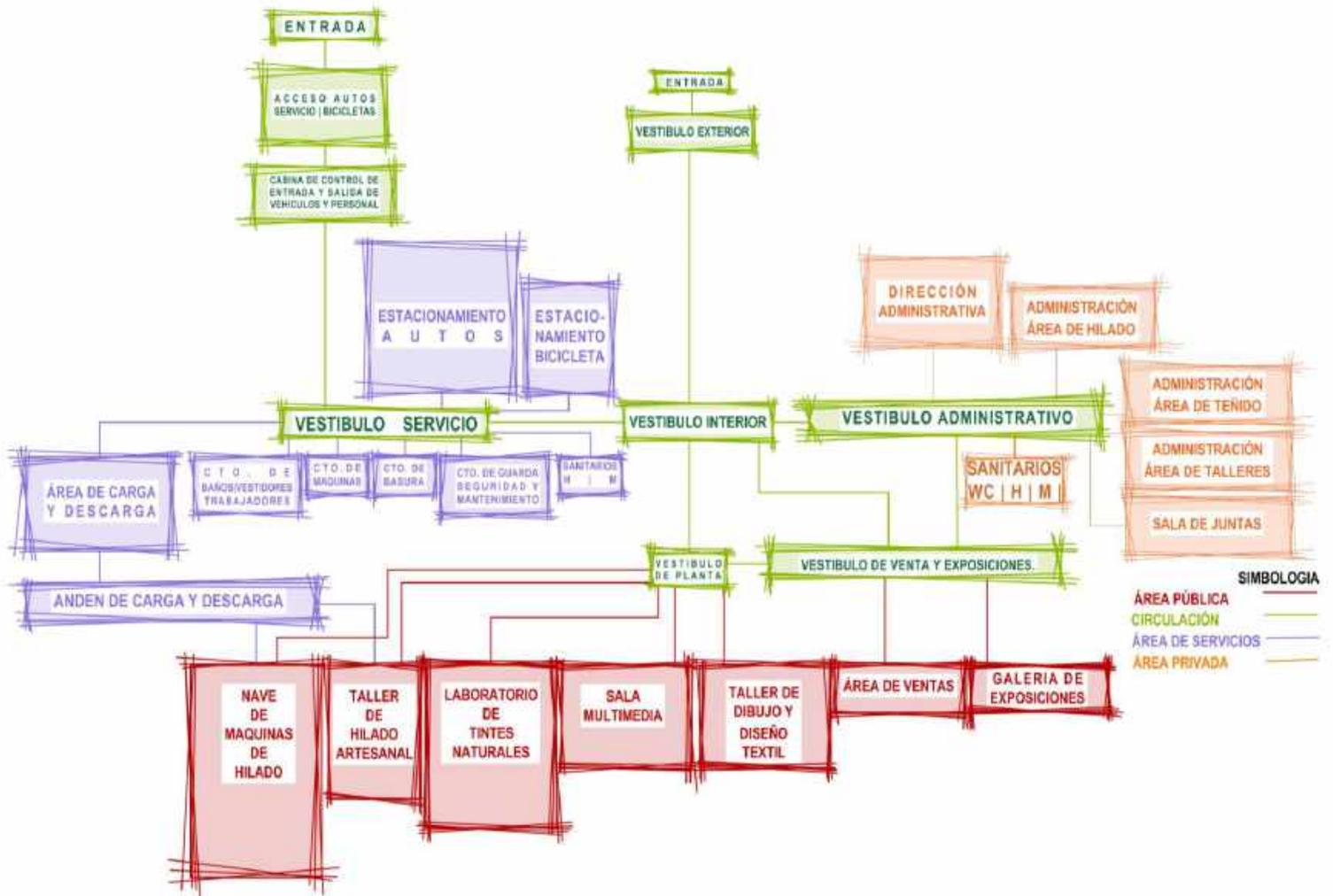


FIGURA 64. Diagrama de funcionamiento. Fuente: Elaboración propia.



5.3. Proceso de la forma

5.3.1. Zonificación

Zonificación

De acuerdo con el diagrama de funcionamiento (figura 26) se realizó un análisis gráfico de las relaciones entre cada espacio, para el emplazamiento arquitectónico en el terreno, a continuación, se presenta la primera zonificación de acuerdo con el análisis del árbol de jerarquías y cuadro de áreas.

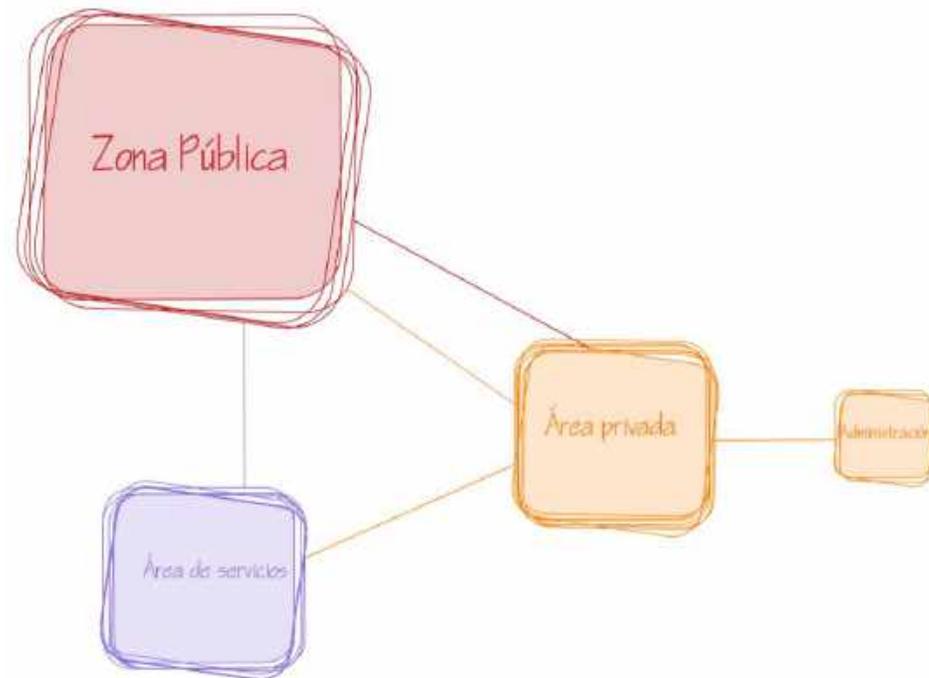


FIGURA 65. Primer diagrama de relaciones espaciales de la zona pública, privada, zona de servicios, para zonificación en terreno. Fuente: Elaboración propia.

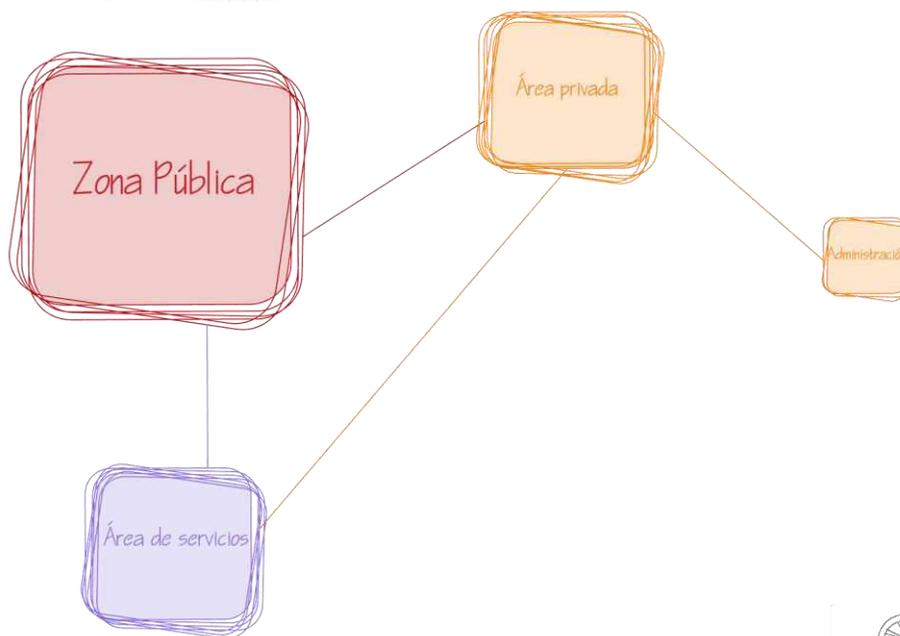


FIGURA 66. Diagrama final de relaciones espaciales de la zona pública, área privada, área de servicios, para zonificación en terreno. Fuente: Elaboración propia.



Zonificación final tomando aspectos ecológicos y de conservación en cuenta.

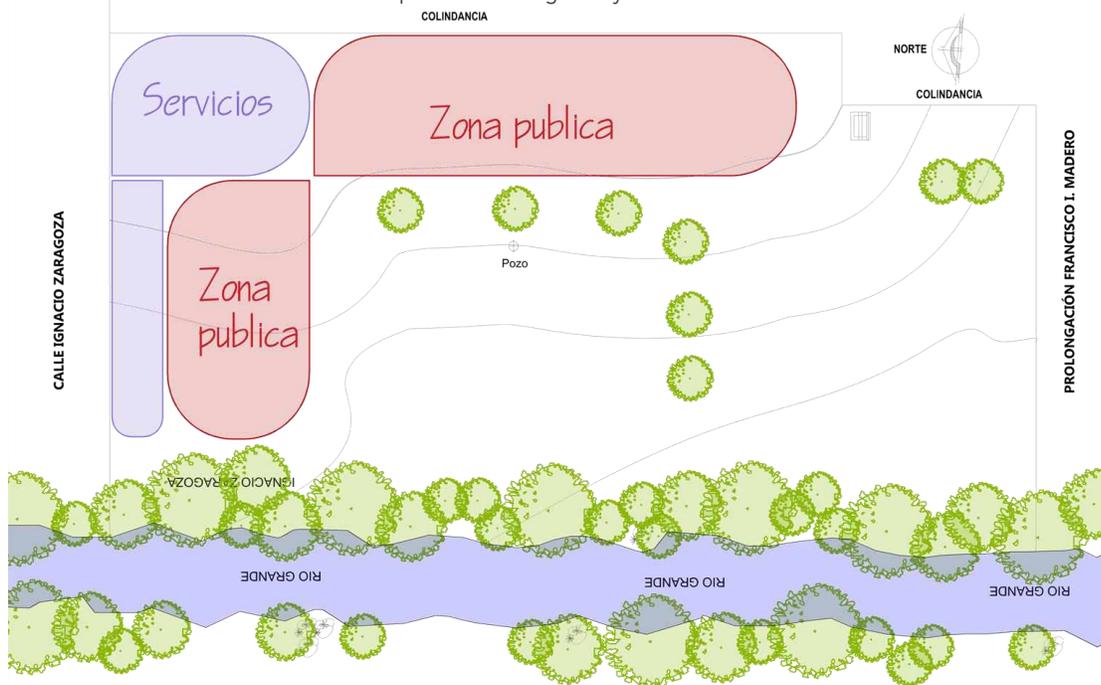


FIGURA 67. Zonificación de áreas públicas- servicios en terreno en planta baja. Fuente: Elaboración propia.

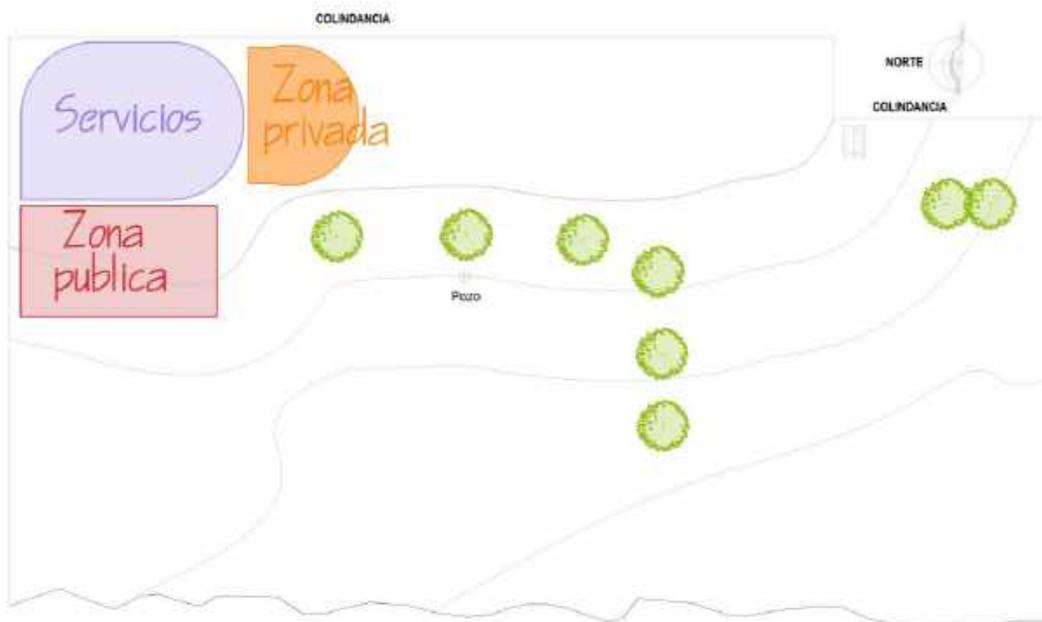
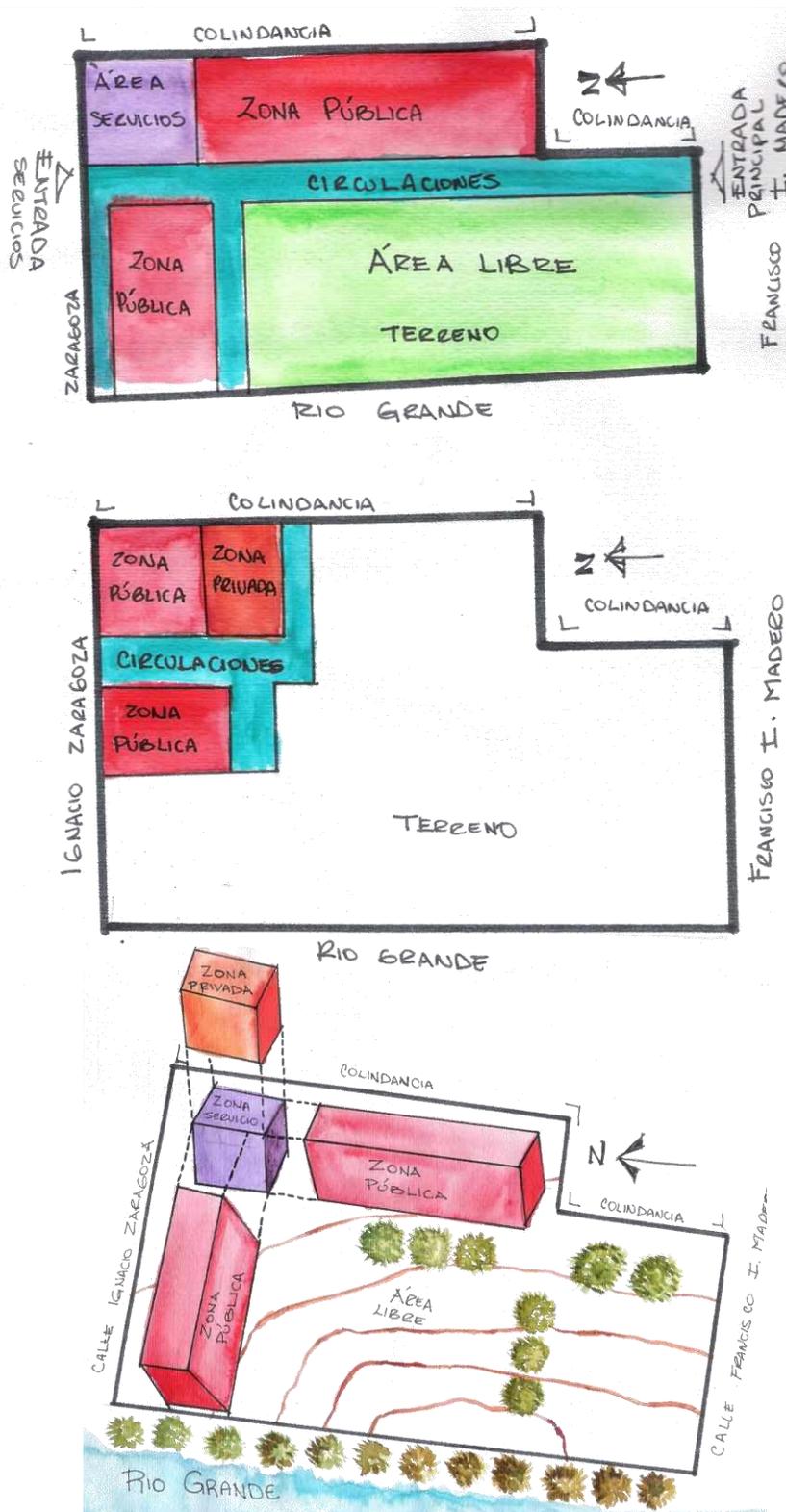


FIGURA 68. Zonificación de áreas públicas- servicios- privada en terreno. Fuente: Elaboración propia.



5.3.2. Partido arquitectónico



1 Geometrización del terreno para el sembrado de áreas para el partido arquitectónico en el terreno.

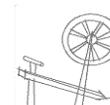
FIGURA 69. Geometrización de terreno para el partido arquitectónico con áreas. Elaboración propia.

2 Sembrado de áreas en terreno para determinar la planta arquitectónica, partido arquitectónico definido.

FIGURA 70. Sembrado de áreas en terreno Planta Baja. Elaboración propia. 2019

3 Sembrado de áreas en terreno para determinar la planta arquitectónica de la planta alta, partido arquitectónico definido.

FIGURA 71. Sembrado de áreas en terreno Planta Alta. Elaboración propia. 2019



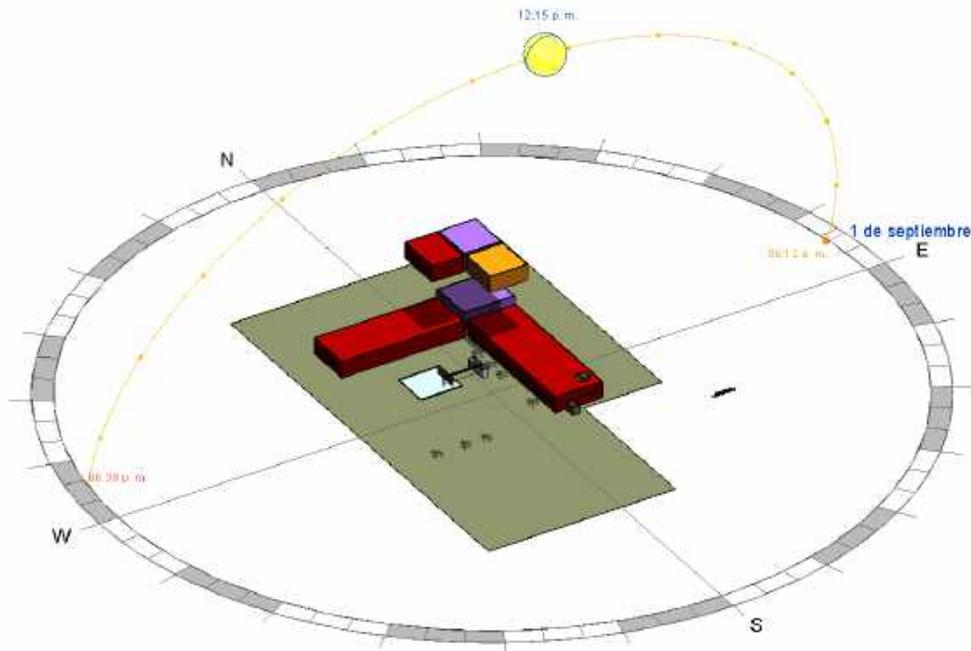


FIGURA 72. Partido arquitectónico en poligonal del terreno donde se observa la zonificación de las áreas del cuadro de áreas, de la planta alta y planta baja, se analiza la incidencia solar en el terreno en el mes de septiembre para el diseño de la fachada. Elaboración propia. Análisis solar por el Software Autodesk Revit Sun path.

ROJO: ZONA PÚBLICA

NARANJA: ZONA PRIVADA

MORADO: ZONA DE SERVICIO

El proyecto arquitectónico del Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible Urdimbre, se desarrolla en la periferia del municipio de Teotitlán del valle, colindante con el río más grande de la comunidad *Geu Roo'* - Río Grande que se alimenta de la presa Piedra Azul; el proyecto se compone de dos naves industriales, sembradas sobre la antigua fábrica de hilos, el partido arquitectónico está colocado en la poligonal del terreno en forma de "L" invertida (ver figura 55), de esta manera se respeta en un 100% la ubicación de los árboles en el terreno y se suprime la tala de árboles, también con este acto se evita la contaminación de pozos de agua potable ubicados en el predio.

La entrada de servicio y entrada de visitantes se realiza en dos calles paralelas al predio de tal manera que la afluencia no se verá afectada y en el caso de la entrada del personal se pensó con la finalidad de tener control en ingresos y salidas, junto con la entrada vehicular a la zona de carga y descarga.



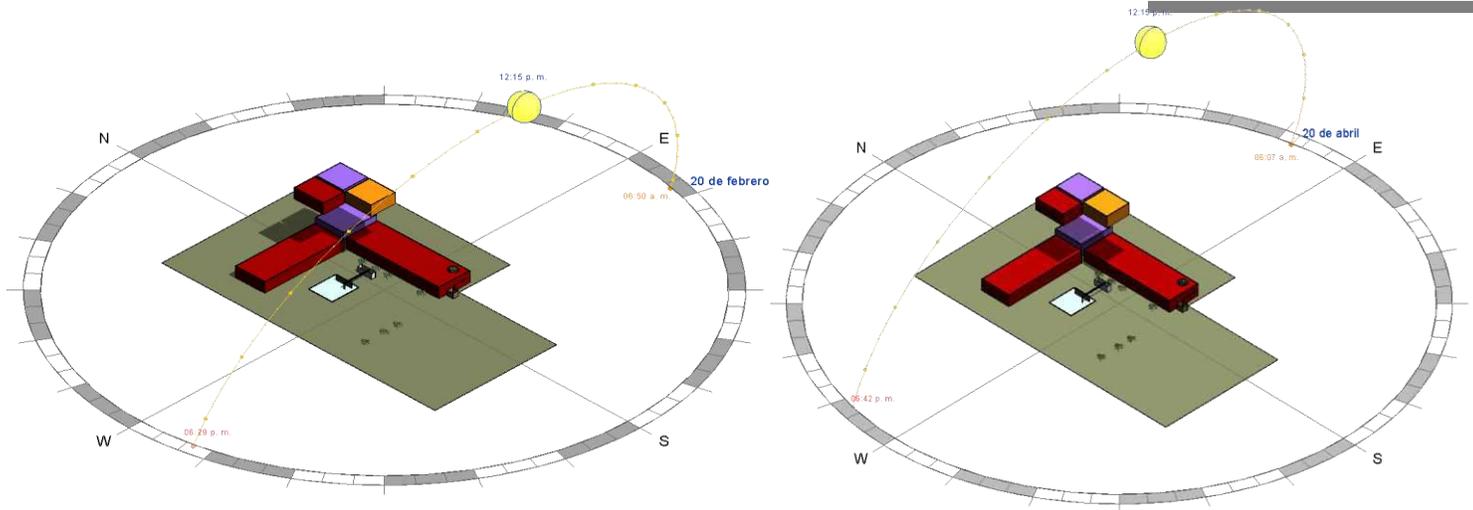


FIGURA 73. Análisis solar del terreno de los meses más calurosos que comprenden desde el mes de noviembre al mes de mayo, caso de estudio mes de febrero y mes de abril catalogados como los más secos del año. (ver tabla 16 Estructura climática). Elaboración propia. Análisis solar por el Software Autodesk Revit Sun path.

ROJO: ZONA PÚBLICA

NARANJA: ZONA PRIVADA

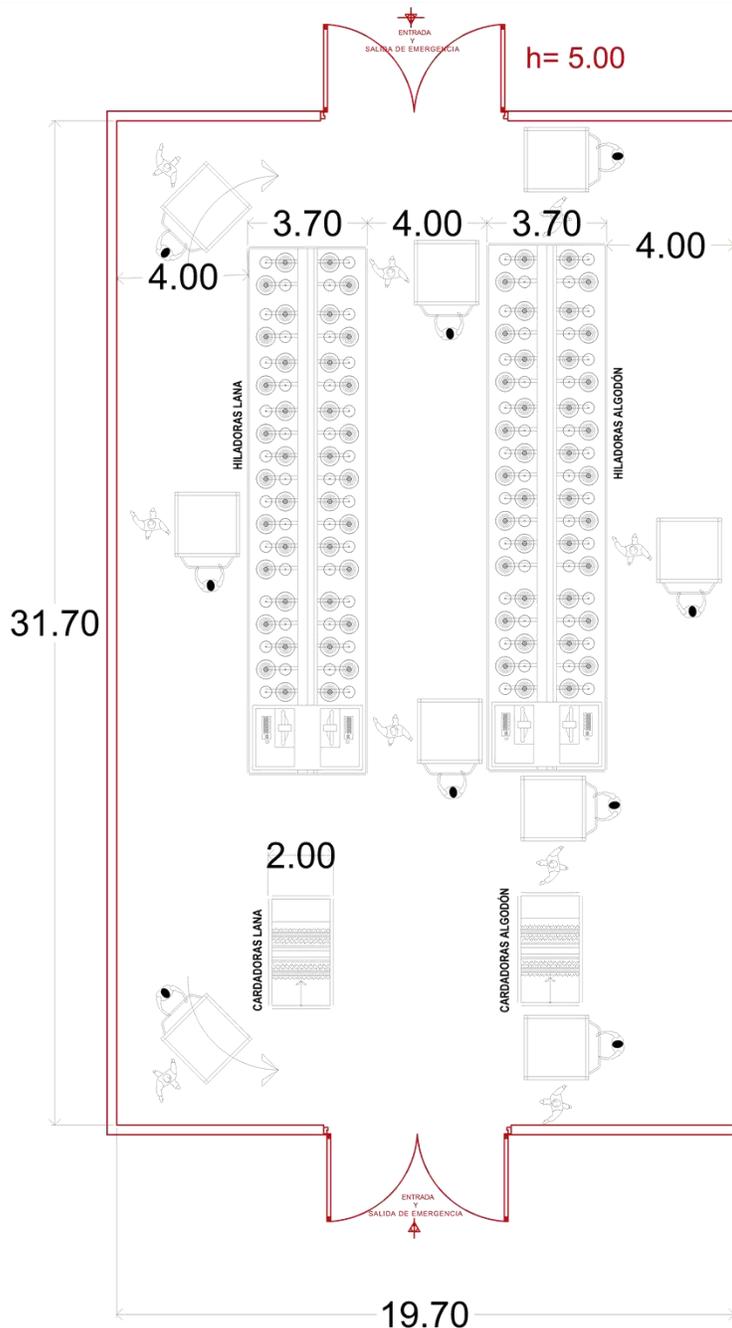
MORADO: ZONA DE SERVICIO

Oaxaca es un estado donde la temperatura llega a los 35 ° como se analizó en el capítulo 4 en el apartado estructura climática, los meses de noviembre a abril son los meses más calurosos en el estado de Oaxaca, por lo cual se realizó un análisis de incidencia solar sobre el terreno del día 1 noviembre al 30 de abril para determinar la forma de la fachada, la cual se diseñó con parasoles para aprovechar toda la iluminación natural, sin que se eleve la temperatura térmica dentro del edificio. (ver figura 35 Gráfica solar sobre el terreno, ver figura 56).

Cada nave está proyectada a doble altura para lograr la ventilación natural del edificio. La nave de hilado industrial cuenta con dos alturas en su cubierta esto con la noble intención de armonizar con las plataformas en los jardines y generar un escalonamiento en todo el terreno, esta altura parte del +9.00m perteneciente a la techumbre de la nave de hilado hasta el nivel -6.00 perteneciente al Rio grande y así armonizar las alturas desde el rio hasta el edificio.



5.3.3. Cédulas espaciales por área
Cédulas de espacio nave industrial de hilado



CAPACIDAD
120 personas

ÁREA MINIMA
624.49 m²

ORIENTACIÓN
NORTE
NOR-ESTE

INSTALACIONES
ELÉCTRICA
SANITARIA-----RECICLAJE AGUAS SERVIDAS
CON TINTES
HIDRAULICA-----RECICLAJE DE AGUAS SERVIDAS
DE LAVADO

RELACIONES ESPACIALES

```

    graph TD
      A[NAVE DE MÁQUINAS DE HILADO INDUSTRIAL] --- B[ÁREA DE LAVADO Y SECADO DE HILOS Y LANA]
      A --- C[ÁREA DE EMPAQUETADO Y ETIQUETADO]
      A --- D[BODEGA PARA HERRAMIENTAS Y EQUIPO DE MANTENIMIENTO DE MÁQUINARIA]
      A --- E[LABORATORIO DE TENIDO CON TINTES NATURALES]
      A --- F[ALMACÉN DE ALGODÓN, LANA, BEDA Y OTROS MATERIALES]
    
```

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO INTERIOR

```

    graph TD
      ENTRADA --- VESTIBULO
      VESTIBULO --- CONTENEDORES_PARA_TRANSPORTE[CONTENEDORES PARA TRANSPORTE]
      VESTIBULO --- AREA_DE_CARGA_Y_DESCARGA[ÁREA DE CARGA Y DESCARGA]
      VESTIBULO --- ALMACEN[ALMACÉN]
      VESTIBULO --- BASCULAS_Y_DINAMOMETROS[BÁSCULAS Y DINAMOMETROS]
      VESTIBULO --- CARDADORAS
      VESTIBULO --- HILADORAS
    
```

MOBILIARIO

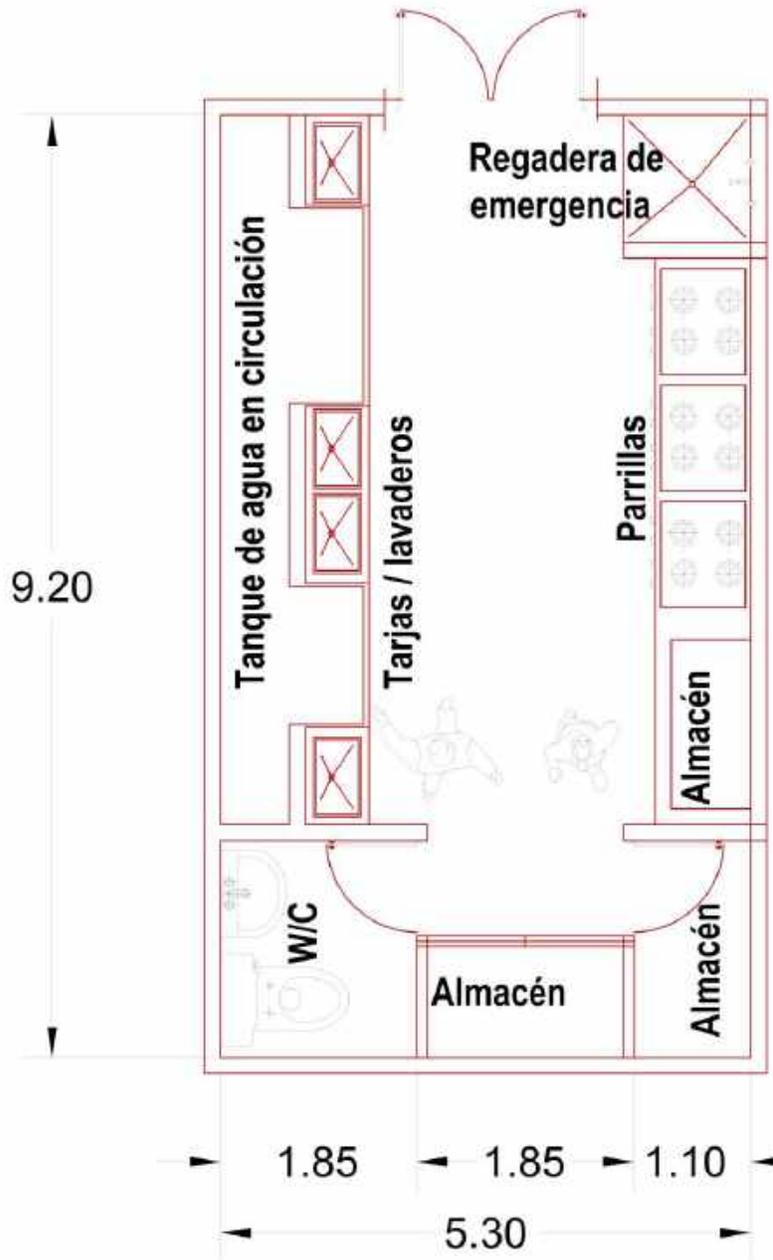
- CARDADORA INDUSTRIAL**
Para algodón, para lana y para fibras sintéticas
Dimensiones= (LWH):3300mm*1800mm* 1800mm
- HILADORA INDUSTRIAL**
Endstock dimensiones
Ancho : 640 mm
Longitud: 1300mm
Altura total de la máquina : 2300mm
- HILADORA INDUSTRIAL**
Dimensión total= (108 ejes) 13610 x 3560/(4310) x2600mm
Dimensión total= (120 ejes) 14960 x 3560/(4310) x2600mm
Dimensión total= (132 ejes) 16250 x 3560/(4310) x2600mm
- CONTENEDORES PARA LUETAS DE ALGODÓN, LANA U OTRAS FIBRAS**
LARGO : 2091MM
ANCHO : 2050MM
ALTURA : 1790MM

Cédulas de espacio de la nave industrial de hilado con medidas mínimas, equipos, mobiliario y diagramas de relaciones de funcionamiento interior.

FIGURA 74. Cédula de área de nave industrial. Elaboración propia. 2019



Cédula de área laboratorio de teñido de tintes naturales

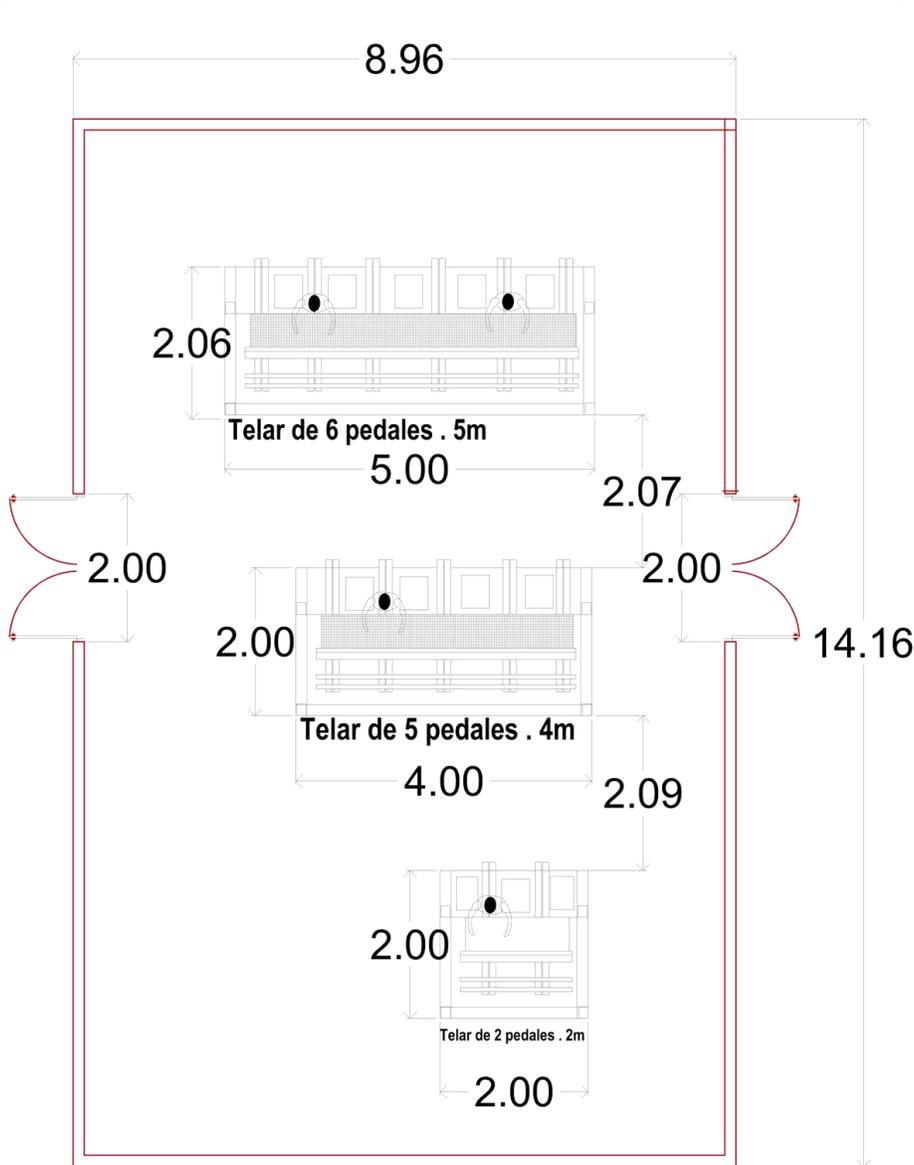


Cédulas de espacio del laboratorio industrial de hilado con medidas mínimas, equipos, mobiliario y diagramas de relaciones de funcionamiento interior.

FIGURA 75. Cédula de área de laboratorio industrial. Elaboración propia. 2019



Cédulas de área de telares de pedal



CAPACIDAD
4 PERSONAS
ÁREA MÍNIMA
126.86 M²
ORIENTACIÓN
PONIENTE
ILUMINADO
INSTALACIONES
ELÉCTRICA
RELACIONES ESPACIALES

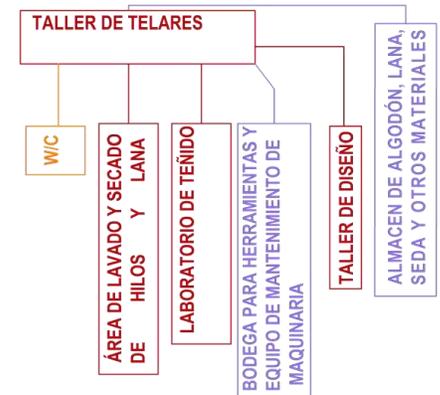


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO INTERIOR



MOBILIARIO



HILADORA MANUAL DE 2M X 1M



CARDADORA MANUAL DE 60 CM X 50 CM

Cédulas de espacio del área de telares con medidas mínimas, equipos, mobiliario y diagramas de relaciones de funcionamiento interior.

FIGURA 76. Cédula de área de telares de pedal. Elaboración propia. 2019





IMAGEN FINAL DEL PROYECTO EN 3D RENDERS

6

6.10. Proyecto de imagen en 3D renders



FIGURA 77. Vista sur del Centro de Hilado, teñido y creación textil sostenible, donde se aprecia la entrada de visitantes, los jardines y el pergolado de madera correspondiente al área de secado de madejas. Elaboración propia.



FIGURA 78. Vista sur- este del Centro de Hilado, teñido y creación textil sostenible. Elaboración propia.

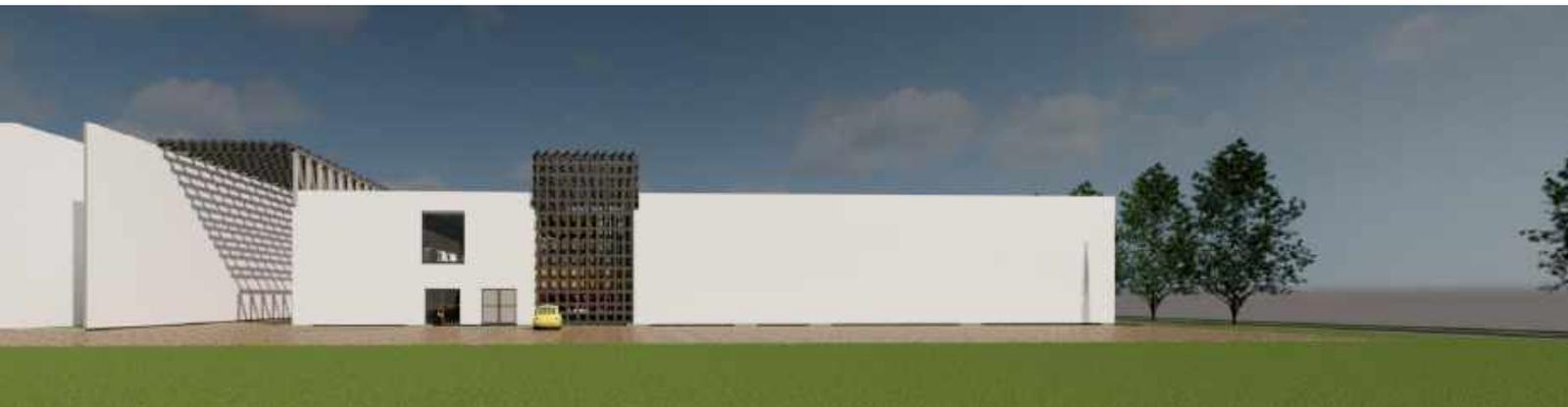


FIGURA 79. Vista norte del Centro de Hilado, teñido y creación textil sostenible, donde se aprecia la entrada de personal de servicio. Elaboración propia.

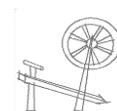




FIGURA 80. Vista exterior del pergolado de madera, donde se localiza el área de secado de madejas. Elaboración propia.

FIGURA 81. Vista exterior del espejo de agua.
Elaboración propia.

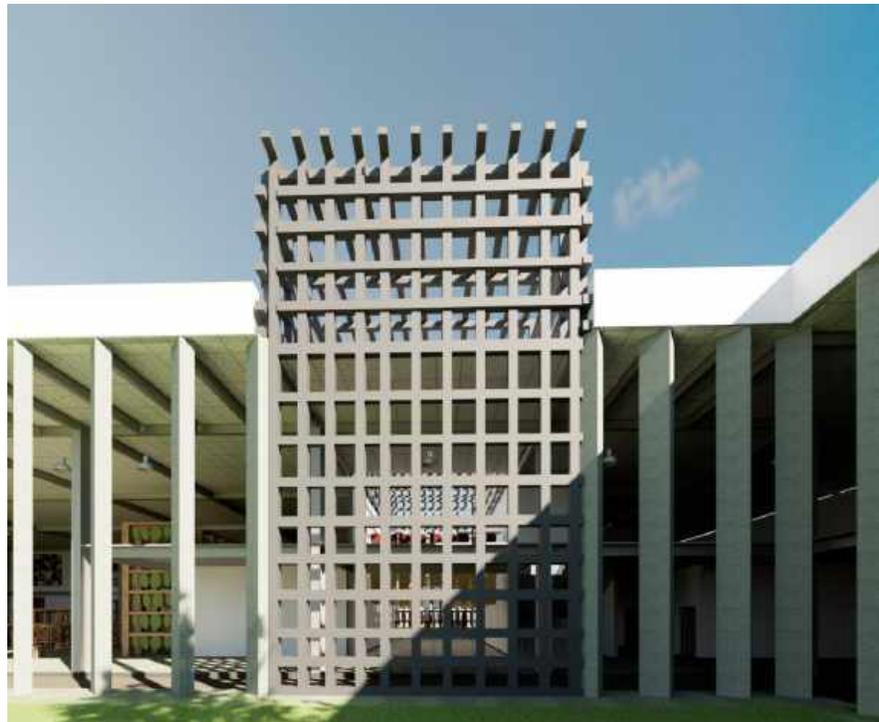




FIGURA 82. Vista exterior del área de venta y Galería de exhibición.
Elaboración propia.

FIGURA 83. Vista interior del área de venta y Galería de exhibición.
Elaboración propia.





FIGURA 84. Vista interior del Taller de Tejido en telar de pedal. Elaboración propia.

FIGURA 85. Vista interior del Taller de Tejido en telar de cintura. Elaboración propia.

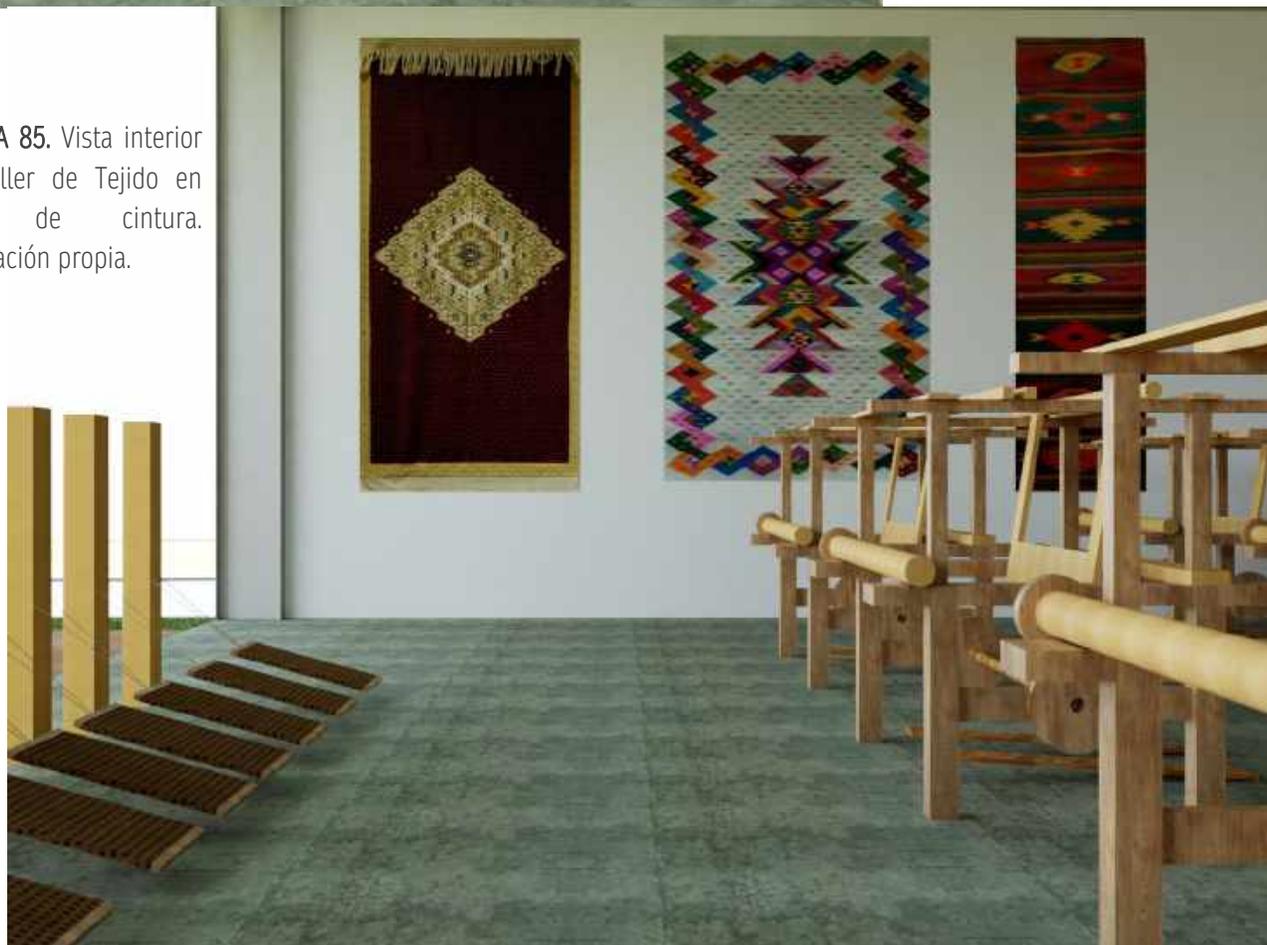




FIGURA 86. Vista interior del Taller de Tejido en telar de cintura y pedal, se puede observar el área de grana cochinilla. Elaboración propia.

FIGURA 87. Vista interior de la nave de hilado, se pueden observar las cardadoras industriales. Elaboración propia.

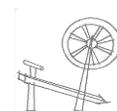
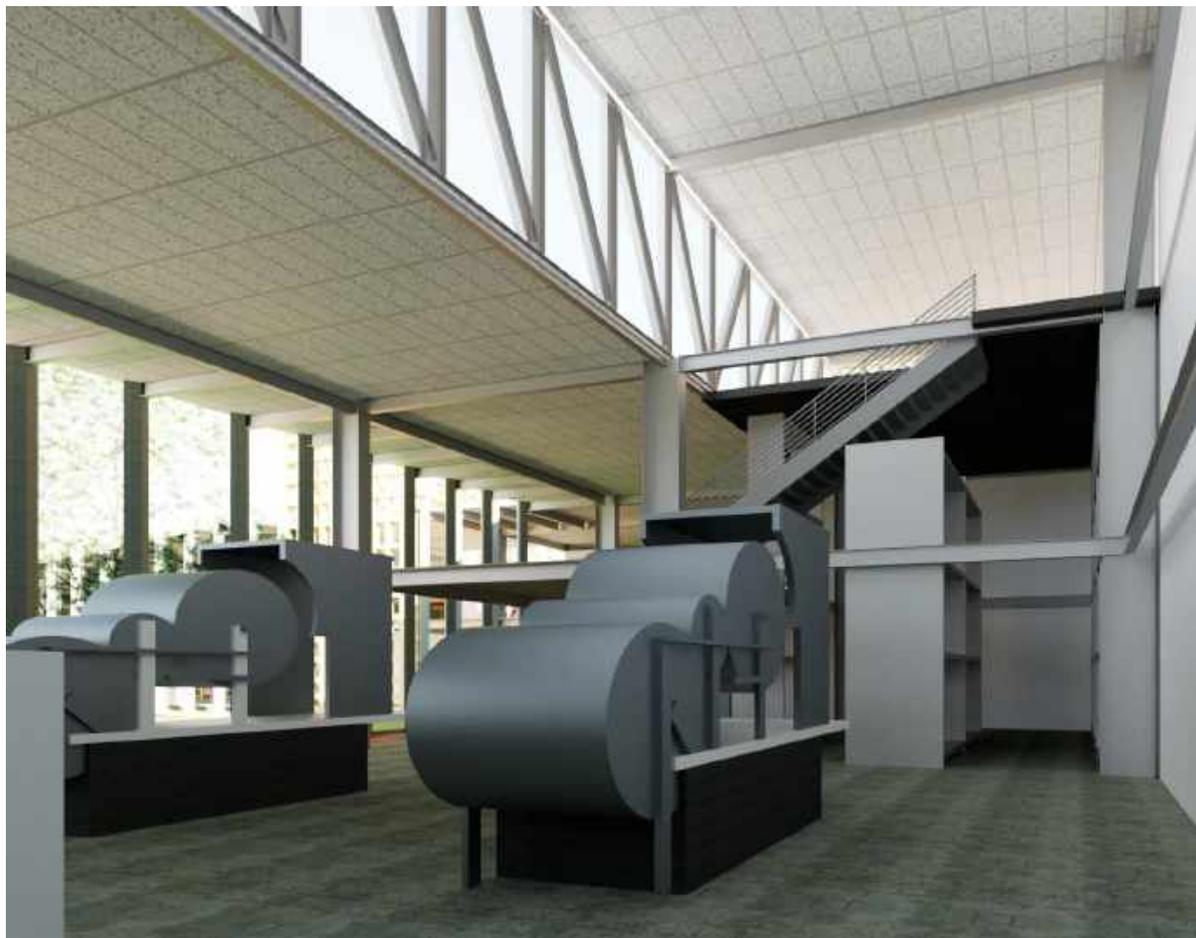




FIGURA 88. Vista del taller de pedal, se observan los paneluces de concreto que nos ayudaran a disminuir la entrada de luz. Elaboración propia.

FIGURA 89. Vista del área de secado de madejas. Elaboración propia.



FIGURA 90. Vista interior del taller de hilado industrial, se pueden observar las hiladoras industriales. Elaboración propia.



*“Ketpka naadunnndí ’ un zhimedi-íd
sa’ak ni ’is azth ’ tria’an bizieh Naaviz”*

THOMAS FULLER (1608-1661) *Gunni txe dix*

“Nunca sabremos el valor del agua
hasta que el pozo este seco”¹⁵

THOMAS FULLER (1608-1661) Historiador

¹⁵ Margaret Miner & Hugh Rawson. The Oxford Dictionary of American Quotations. Second Edition. Oxford University Press. Pag 668. 2006. Traducción al Zapoteco por Lizbeth Gutiérrez Sosa.

6



CAPÍTULO

PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO

Índice de planos del proyecto ejecutivo arquitectónico

Proyecto ejecutivo arquitectónico

- A-01 Plano arquitectónico de conjunto
- A-02 Plano arquitectónico de techos
- A-03 Plano arquitectónico Nave de hilado planta baja
- A-04 Plano arquitectónico Nave de hilado primer nivel
- A-05 Plano arquitectónico Centro de hilado y teñido planta baja
- A-06 Plano arquitectónico Taller de diseño primer nivel
- A-07 Plano de fachadas arquitectónicas
- A-08 Plano de fachadas arquitectónicas
- A-09 Plano de fachadas arquitectónicas
- A-10 Cortes arquitectónicos
- A-11 Cortes arquitectónicos
- A-12 Cortes arquitectónicos

Proyecto ejecutivo estructural

- E-01 Plano de trazo
- E-02 Plano de cimentación de la nave de hilado PB. Sección 1
- E-03 Plano de cimentación del taller de hilado, teñido y creación textil PB. Sección 2
- E-04 Plano estructural Nave de hilado PA. Sección 1
- E-05 Plano estructural del taller de hilado, teñido y creación textil PA. Sección 2
- E-06 Plano de techos de la nave de hilado. Sección 1
- E-07 Plano de techos del taller de hilado, teñido y creación textil. Sección 2
- E-08 Plano de detalles estructurales
- E-09 Plano de detalles estructurales
- E-10 Plano de detalles estructurales
- E-11 Plano de detalles estructurales
- E-12 Plano de detalles estructurales
- E-13 Plano de detalles estructurales
- E-14 Plano de detalles estructurales
- E-15 Plano de detalles estructurales
- E-16 Plano de detalles estructurales

Proyecto eléctrico

- IE-1 Plano de alimentadores generales planta baja
- IE-2 Plano de alimentadores generales planta alta
- IE-3 Plano de luminarias, nave de hilado industrial planta baja, sección 1
- IE-4 Plano de luminarias, nave de hilado industrial planta alta, sección 1
- IE-5 Plano de luminarias, centro de hilado, teñido y creación textil, planta baja, sección 2
- IE-6 Plano de luminarias, centro de hilado, teñido y creación textil, planta alta, sección 2
- IE-7 Plano de luminarias, espejo de agua
- IE-8 Plano de alimentadores generales techos

- IE-9 Plano de contactos, nave de hilado industrial, planta baja, sección 1
- IE-10 Plano de contactos, nave de hilado industrial, planta alta, sección 1
- IE-11 Plano de contactos, centro de hilado, teñido y creación textil, planta baja, sección 2
- IE-12 Plano de contactos, centro de hilado, teñido y creación textil, planta alta, sección 2
- IE-13 Plano de contactos, espejo de agua
- IE-14 Cuadro de cargas
- IE-15 Diagrama unifilar

Proyecto hidráulico y sanitario

- H-1 Plano de instalación hidráulica, centro de hilado, teñido y creación textil, planta baja, sección 2
- H-2 Plano de instalación hidráulica, centro de hilado, teñido y creación textil, planta alta, sección 2
- H-3 Plano de instalación hidráulica, espejo de agua
- DH-1 Plano de detalles hidráulicos
- DH-2 Plano de detalles hidráulicos
- S-1 Plano de instalación sanitaria, centro de hilado, teñido y creación textil, planta baja, sección 2
- S-2 Plano de instalación sanitaria, centro de hilado, teñido y creación textil, planta alta, sección 2
- S-3 Plano de instalación sanitaria, espejo de agua
- DS-1 Plano de detalles sanitarios

Proyecto de sistema contra incendio e instalaciones especiales

- ICI-1 Plano de sistema contra incendio planta baja
- ICI-2 Plano de sistema contra incendio planta baja
- IESP-1 Plano de instalaciones especiales CCTV y datos planta baja
- IESP-2 Plano de instalaciones especiales CCTV y datos planta alta

Proyecto de albañilería y acabados

- ALB-1 Plano de albañilería, nave de hilado industrial, planta baja, sección 1
- ALB-2 Plano de albañilería, nave de hilado industrial, planta alta, sección 1
- ALB-3 Plano de albañilería, espejo de agua, sección 3
- ALB-4 Plano de albañilería, nave de hilado industrial, plano de techos, sección 1
- ALB-5 Plano de albañilería, centro de hilado, teñido y creación textil, planta baja, sección 2
- ALB-6 Plano de albañilería, centro de hilado, teñido y creación textil, planta alta, sección 2
- ALB-7 Plano de albañilería, centro de hilado, teñido y creación textil, plano de techos, sección 2
- AC-1 Plano de acabados, nave de hilado industrial, planta baja, sección 1
- AC-2 Plano de acabados, nave de hilado industrial, planta alta, sección 1
- AC-3 Plano de acabados, espejo de agua, sección 3
- AC-4 Plano de acabados, nave de hilado industrial, plano de techos, sección 1
- AC-5 Plano de albañilería, centro de hilado, teñido y creación textil, planta baja, sección 2
- AC-6 Plano de albañilería, centro de hilado, teñido y creación textil, planta alta, sección 2

AC-7 Plano de albañilería, centro de hilado, teñido y creación textil, plano de techos

Proyecto de cancelería y herrería

K-1 Herrería y cancelería, nave de hilado industrial, planta baja, sección 1

K-2 Herrería y cancelería, nave de hilado industrial, planta alta, sección 1

K-3 Herrería y cancelería, espejo de agua, sección 3

K-4 Herrería y cancelería, centro de hilado, teñido y creación textil, planta baja, sección 2

K-5 Herrería y cancelería, centro de hilado, teñido y creación textil, planta alta, sección 2

K-8 Detalles de Herrería y cancelería

K-9 Detalles de Herrería y cancelería

K-10 Detalles de Herrería y cancelería

K-11 Detalles de Herrería y cancelería

K-12 Detalles de Herrería y cancelería

K-13 Detalles de Herrería y cancelería

K-14 Detalles de Herrería y cancelería





Proyecto arquitectónico ejecutivo

6.1

CAPÍTULO 6. PROYECTO EJECUTIVO

6.1. Proyecto arquitectónico

6.1.1. Memoria descriptiva del proyecto arquitectónico

Como anteriormente se comentó la función precedió a la forma por lo cual en el edificio se puede observar el aprovechamiento de cada metro cuadrado construido.



FIGURA 91. Espejo de agua del pozo principal ubicado en el centro del terreno. Primera imagen
Elaboración propia.

ROJO: ZONA PÚBLICA

NARANJA: ZONA PRIVADA

MORADO: ZONA DE SERVICIO

Espejo de agua

El espejo de agua funciona como un gran monumento al agua, elemento clave del proyecto, ya que es la piedra angular del principio de sostenibilidad del Centro de hilado y teñido Urdimbre, al tomar el agua de los pozos y del río para teñir la lana, el algodón y la seda, podrá ser devuelta al río limpia gracias a los pigmentos naturales, para continuar con el ciclo hidrológico de la zona (Ver figura 58), gracias a sus filtros colocados debajo del cuerpo del espejo para filtrar el agua proveniente del laboratorio de teñido.

Nave de hilado industrial

La nave de hilado estará compuesta por una estructura de acero, con una cercha de acero con postes en "v" que nos ayudará a librar el gran claro para la colocación de equipos y maquinaria, la techumbre tendrá 2 niveles en sus lados mas largos, con el fin de seguir el lenguaje arquitectónico del jardín en forma de plataformas y garantizar la armonía en el contexto arquitectónico de la construcción.

Área de venta

El área de venta conservara en su interior un árbol de jacaranda, existente en sitio, este sitio albergara los productos para venta de la nave industrial y los talleres de diseño, de igual manera contara con espacio de exhibición de textiles.

Centro de hilado, teñido y creación textil

Este cuerpo albergará en su interior, todos los procesos creativos, de diseño y manuales para la fabricación de los tapetes, contara con un laboratorio de teñido con tintes naturales, el cual reciclara toda el agua que en él se use, de igual manera en el segundo piso se ubicaron todos los talleres donde se desarrollaran los temas teóricos, de diseño, dibujo, pintura, artes.

Oficinas

Esta área se ubicará en el segundo piso de la nave industrial y tendrá como fin, albergar las oficinas administrativas para el funcionamiento del edificio.

Servicios

Estarán concentrados en una sola zona, como se vio en el partido arquitectónico, cuartos de máquinas, w/C, zona de entrada y salida, guarda ropa y zona de registro se ubicarán en la misma zona dejando a esta área definida.

Entrada y salidas

Cada una de las entradas y salidas del edificio se ubicarán en las calles principales del terreno, de tal manera que se puede llegar al centro del edificio por cualquier entrada en el que se elija ingresar al edificio.

Pozos

Los pozos ubicados en sitio serán contenidos en cuerpos de concreto, ambos estarán en funcionamiento.

Almacén/ bodega

Estará dispuesto bajo las oficinas administrativas en la primera sección de la nave de hilado industria, aquí se almacenarán los paquetes de luetas de lana y algodón, predispuestas en anaqueles industriales, manipulados con montacargas.

Laboratorio de hilado

Este sitio será exclusivo para el teñido de textiles, lana, algodón y cualquier material con el uso de tintes naturales, el 99% del agua potable que en él se use será reciclado en su totalidad.

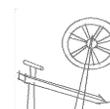
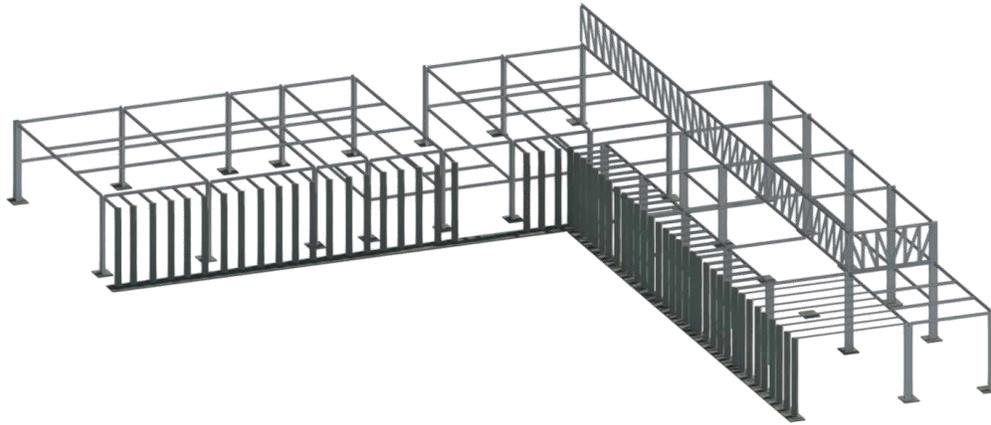
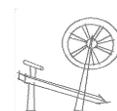


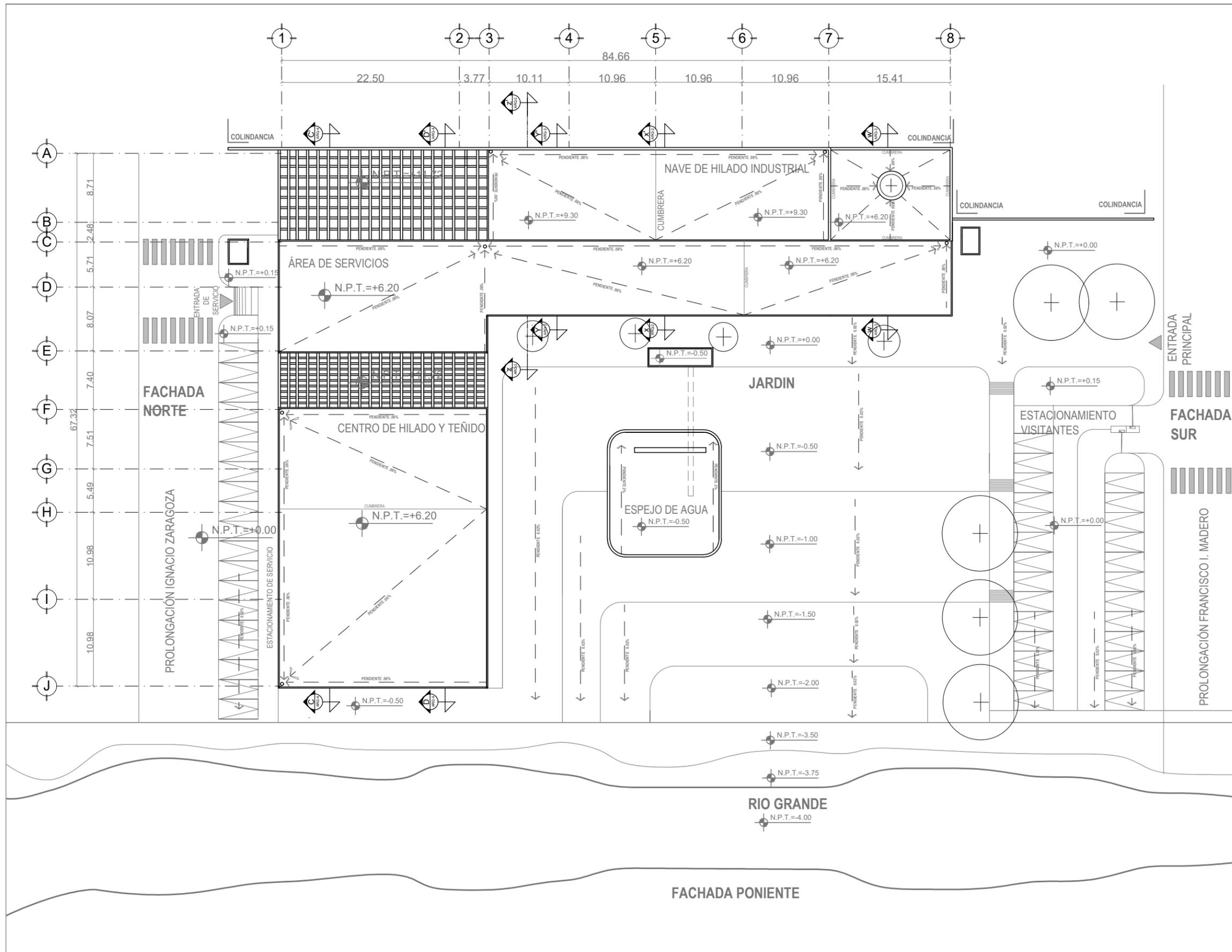
FIGURA 92. Estructura del edificio, primera imagen, sigue el diseño de plataformas del área de jardín. Elaboración propia.



En la figura 92. Podemos observar la predisposición de la estructura de acero en escalones, asemejando a las plataformas de jardinería ubicadas en la zona vegetal del terreno, manteniendo un lenguaje arquitectónico desde el nivel NPT+00.00 al nivel NPT +9.00 y con esto contribuir a un enriquecimiento visual a partir de las plataformas vegetales y la estructura del edificio, sin que, estos nuevos cuerpos invadan de una forma vista del terreno y la población.

A Continuación se presentan los planos arquitectónicos correspondientes al Centro de hilado teñido y creación textil sostenible Urdimbre/ Xhige 'l" en la población de Teotitlán del valle, Oaxaca, México.

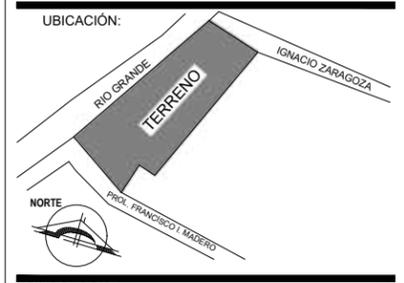




MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: **DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA**
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
 ELABORADO: **ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE**
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:

⊕ Árboles existentes en sitio

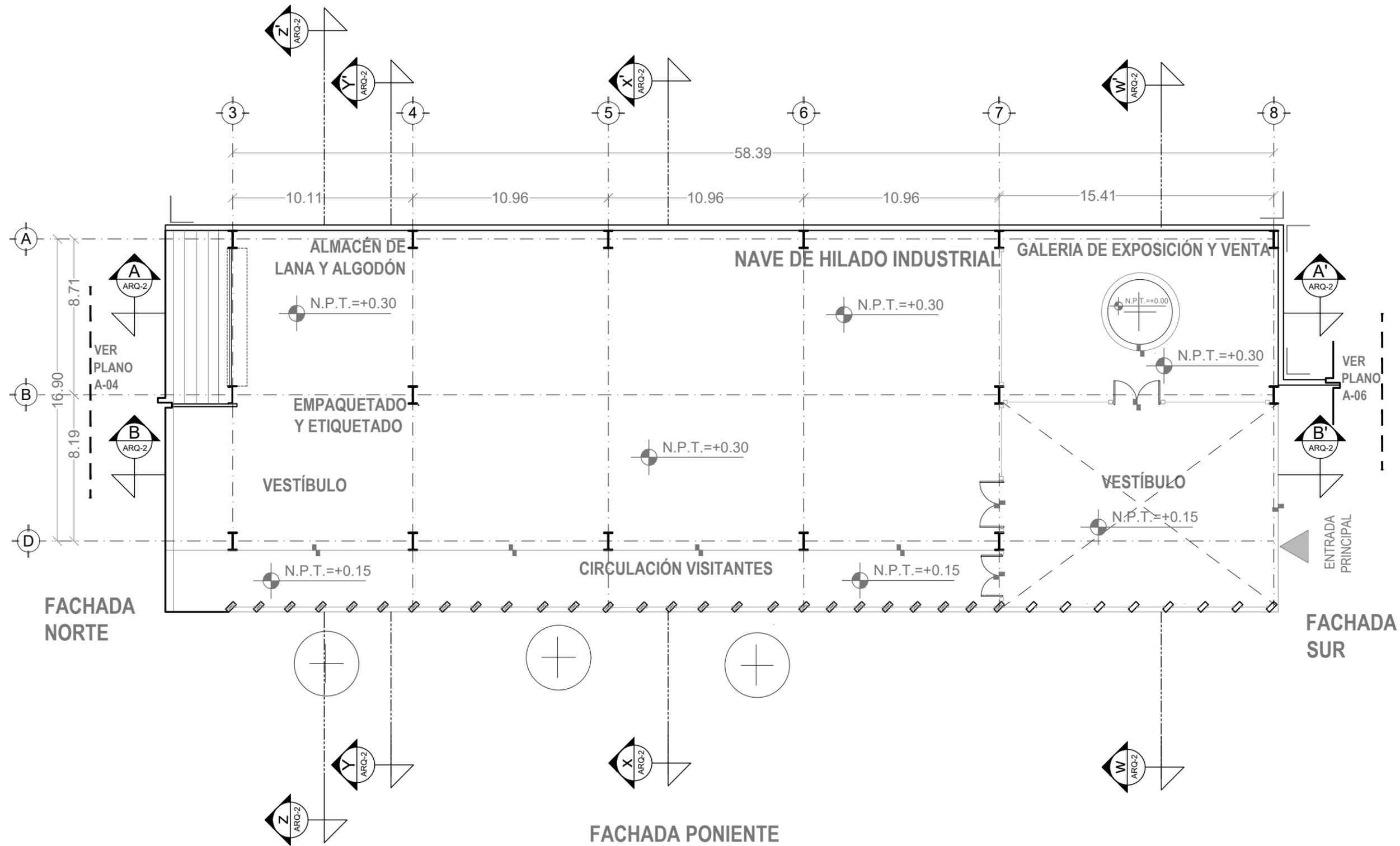
PROYECTO: **CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLÁN DEL VALLE . OAXACA.**

TIPO DE PLANO: **PLANO ARQUITECTÓNICO DE CONJUNTO**



ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

A-01

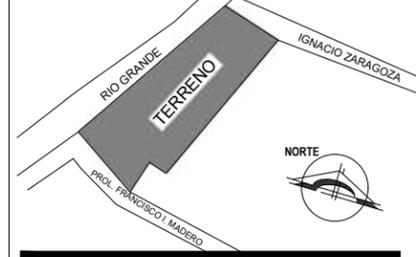


MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200

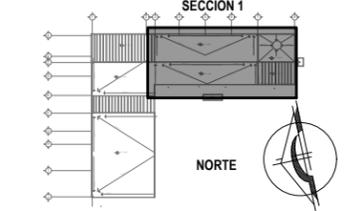


TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
 ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:



PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLÁN DEL VALLE, OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO ARQUITECTÓNICO NAVE DE HILADO PLANTA BAJA SECCIÓN 1

ESCALA: 1:200 CLAVE:

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

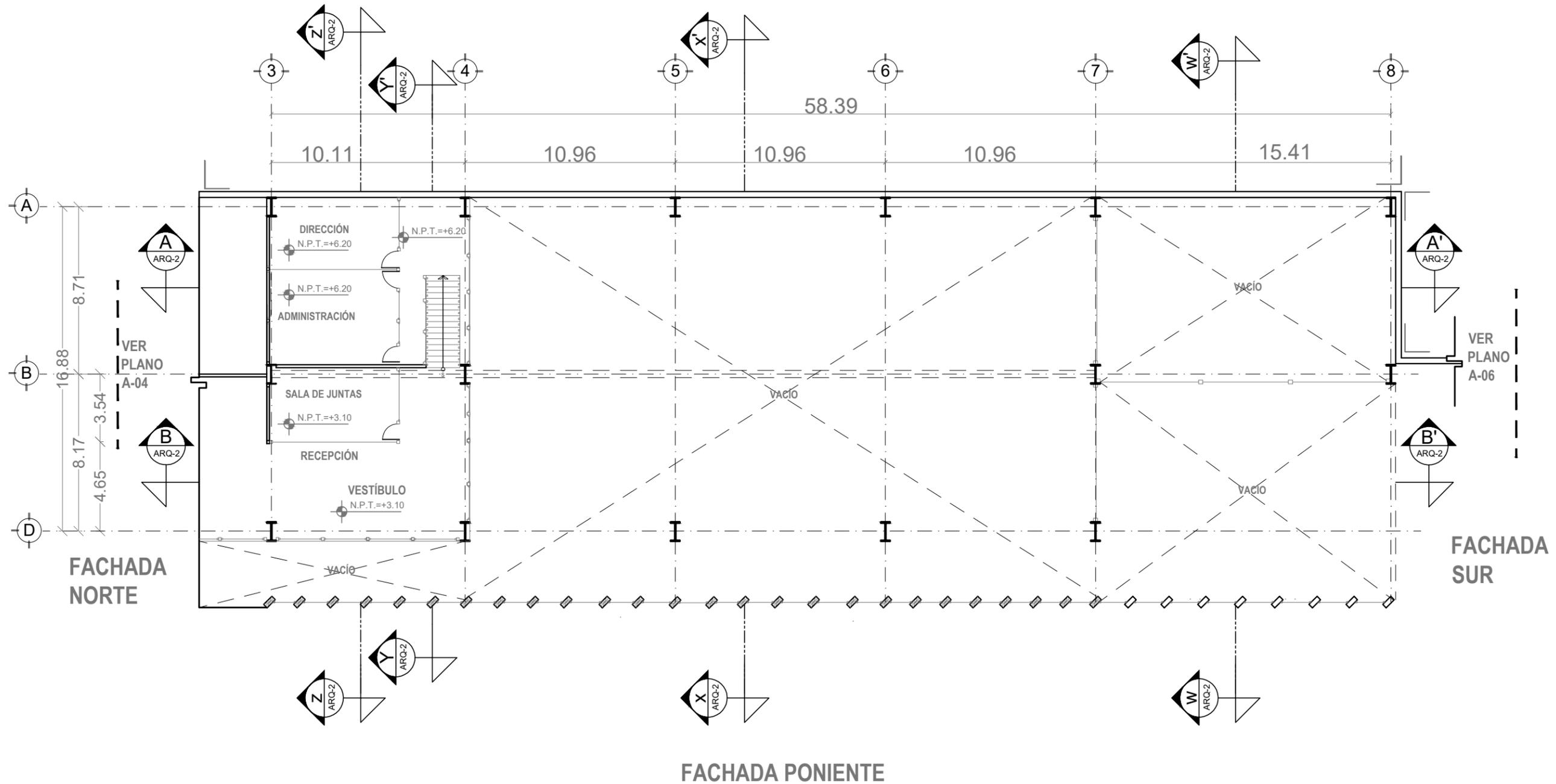
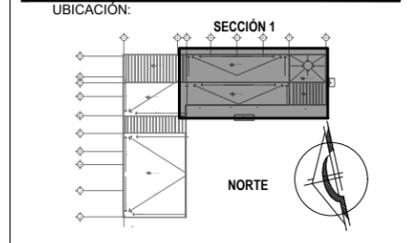
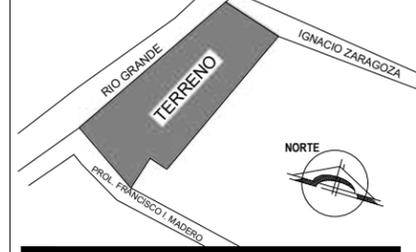
A-02

MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLÁN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO ARQUITECTÓNICO NAVE DE HILADO PLANTA ALTA SECCIÓN 1

ESCALA: 1:200

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: A-03

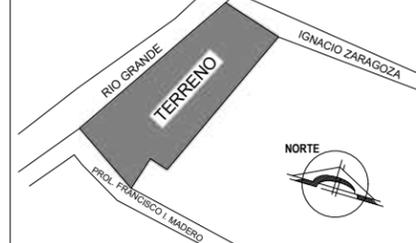
MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



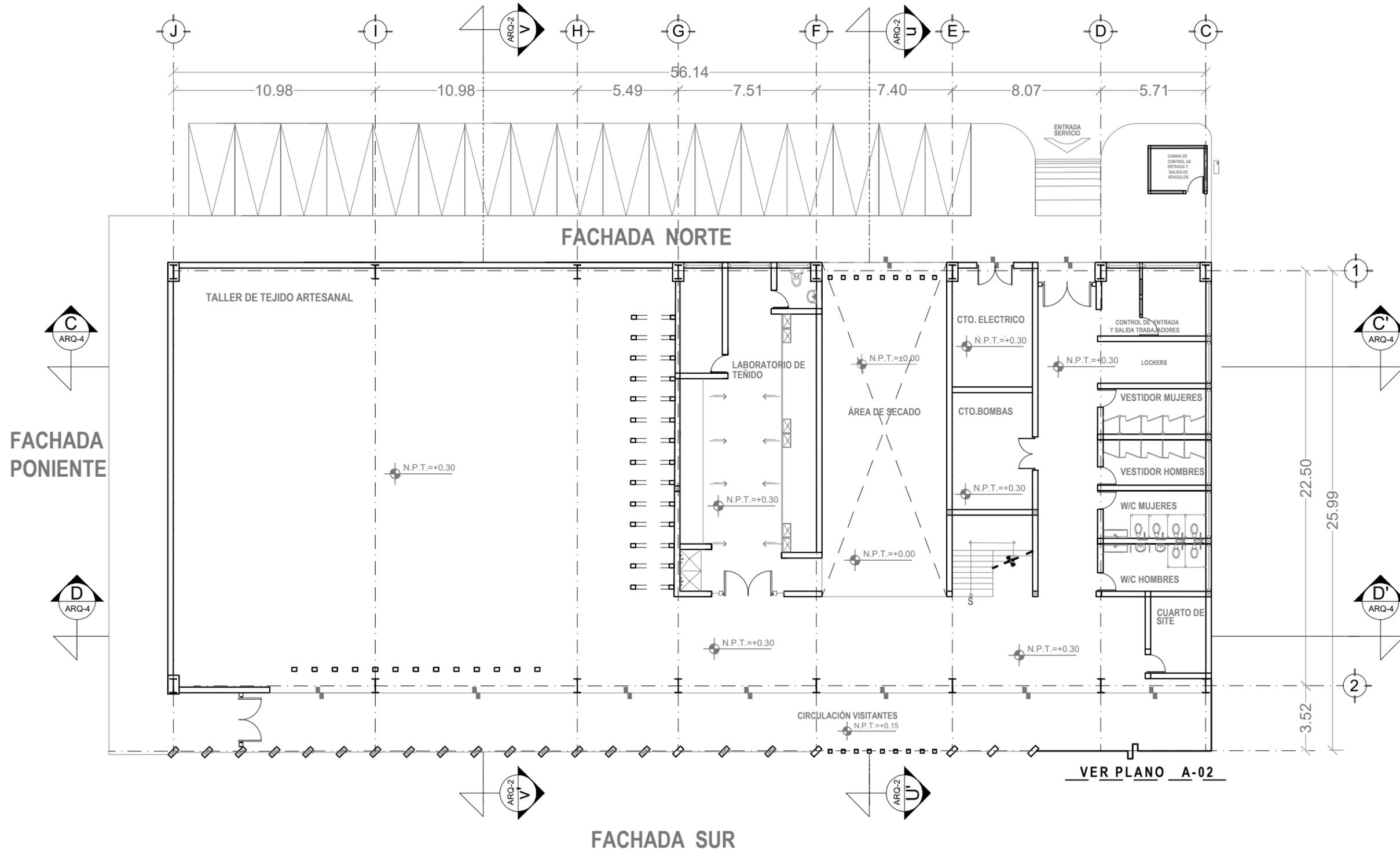
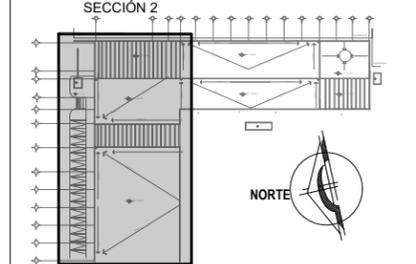
TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE

LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN: SECCIÓN 2



VER PLANO A-02

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLÁN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE HILADO Y TENIDO PLANTA BAJA SECCIÓN 2

ESCALA: 1:200

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

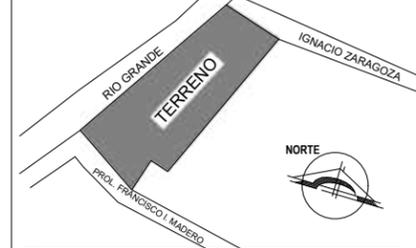
CLAVE: A-04



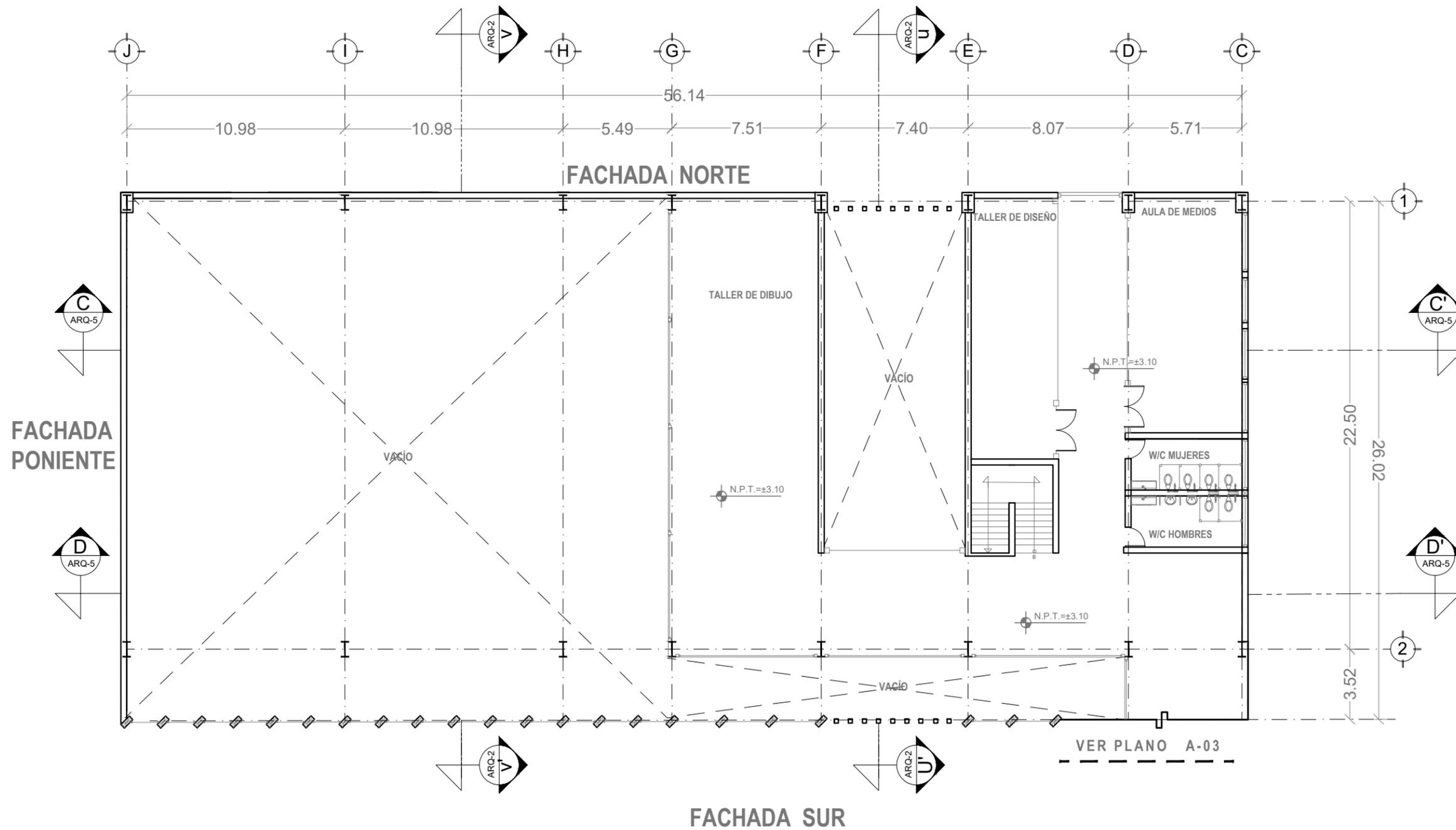
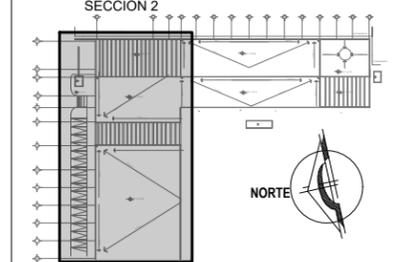
TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE

ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:



PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLÁN DEL VALLE, OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO ARQUITECTÓNICO CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO PLANTA ALTA SECCIÓN 2

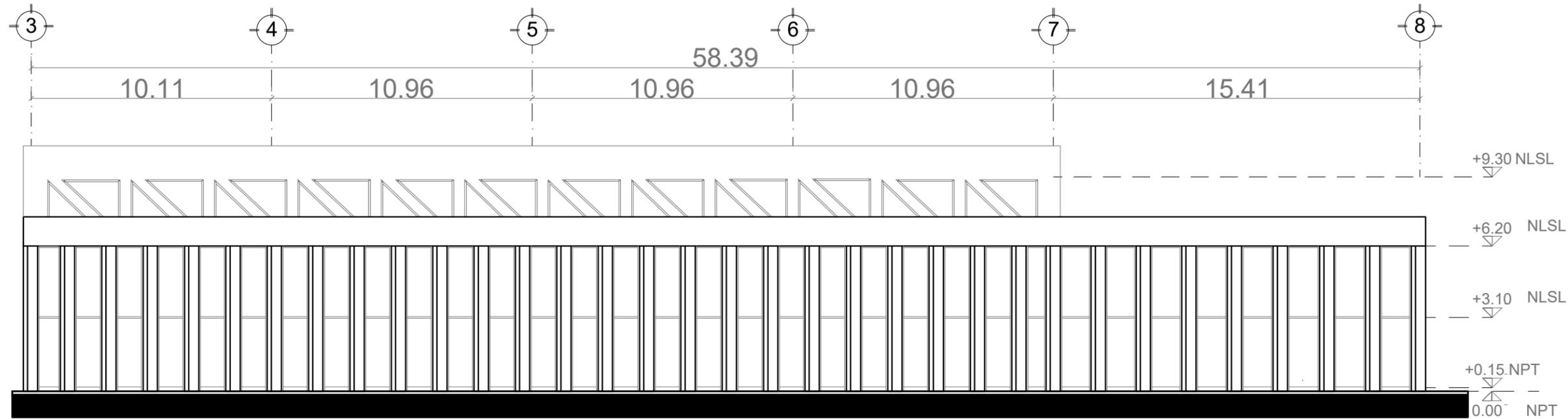


ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020. CLAVE: **A-05**

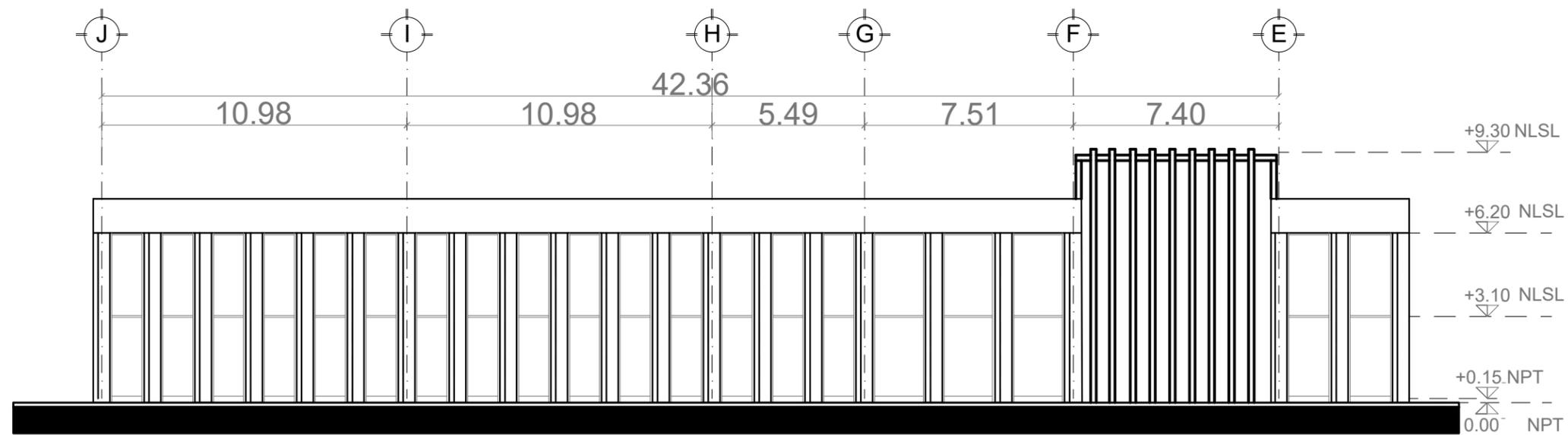


TUTORÉS: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE

LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



FACHADA PONIENTE



FACHADA SUR

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN
TEXTIL SOSTENIBLE
EN TEOTITLÁN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE FACHADAS



CLAVE:

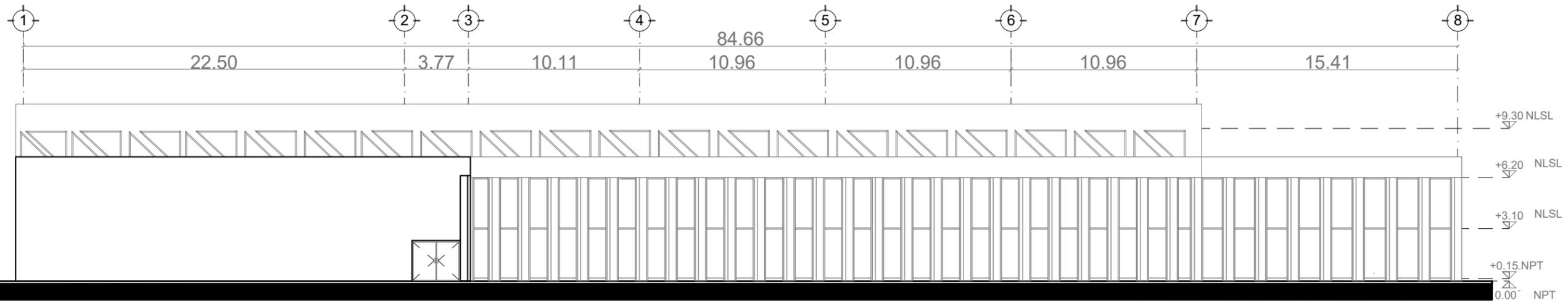
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

A-06

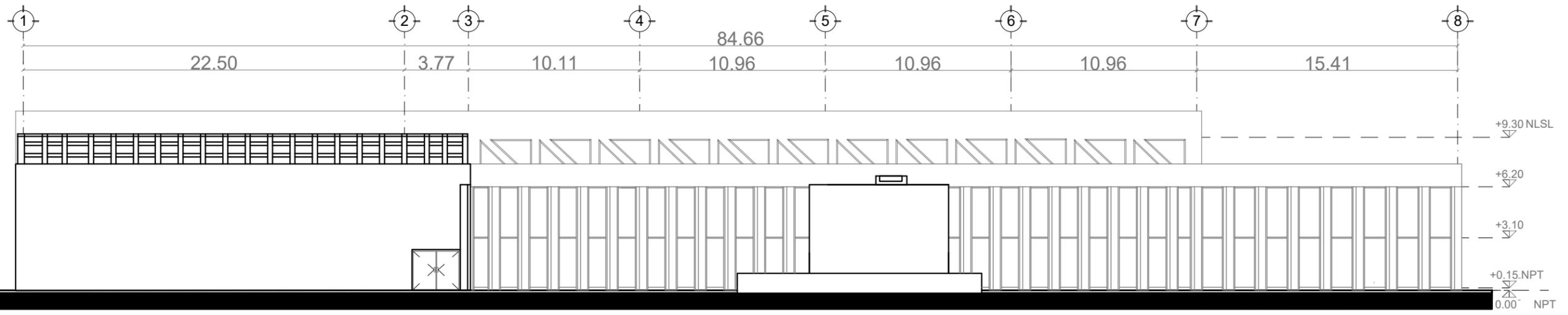
MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORAS: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ:
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



FACHADA PONIENTE



FACHADA PONIENTE DE CONJUNTO

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN
TEXTIL SOSTENIBLE
EN TEOTITLÁN DEL VALLE, OAXACA.

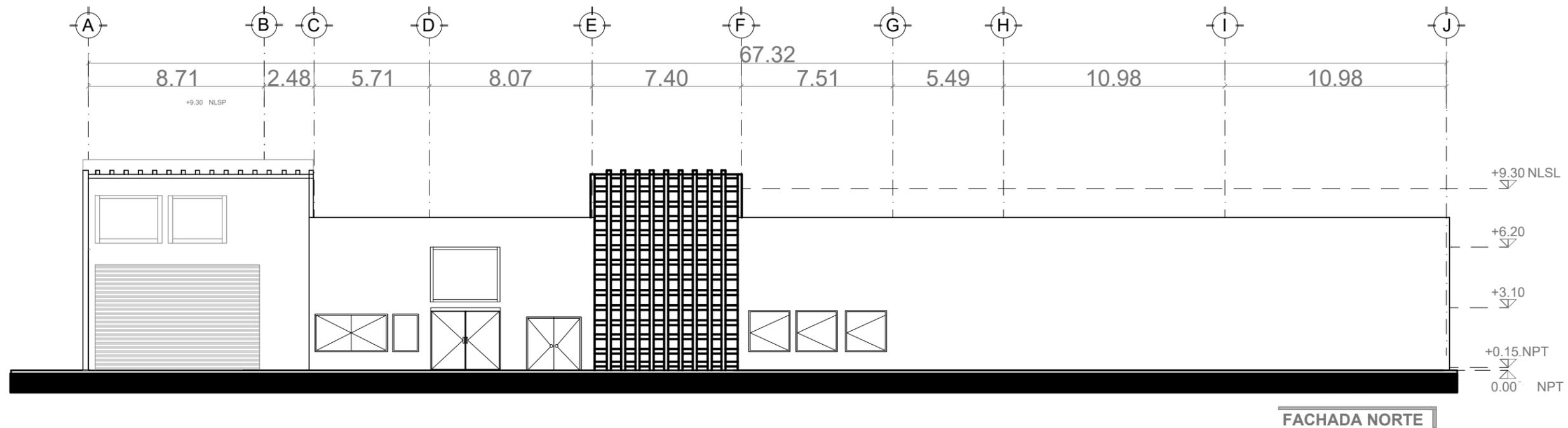
TIPO DE PLANO:
PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE FACHADAS

ESCALA: CLAVE: **A-07**

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



FACHADA NORTE

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN
TEXTIL SOSTENIBLE
EN TEOTITLÁN DEL VALLE, OAXACA.

TIPO DE PLANO:
PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE FACHADAS

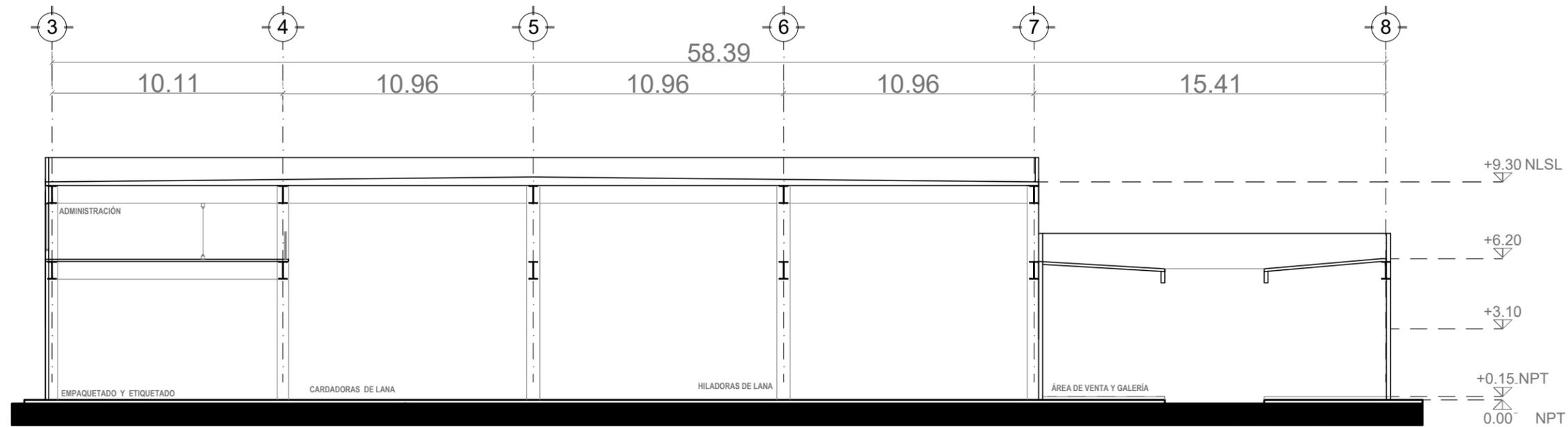


ACOTACIÓN: METROS.
ESCALA: 1:200.
FECHA: SEPTIEMBRE 2020

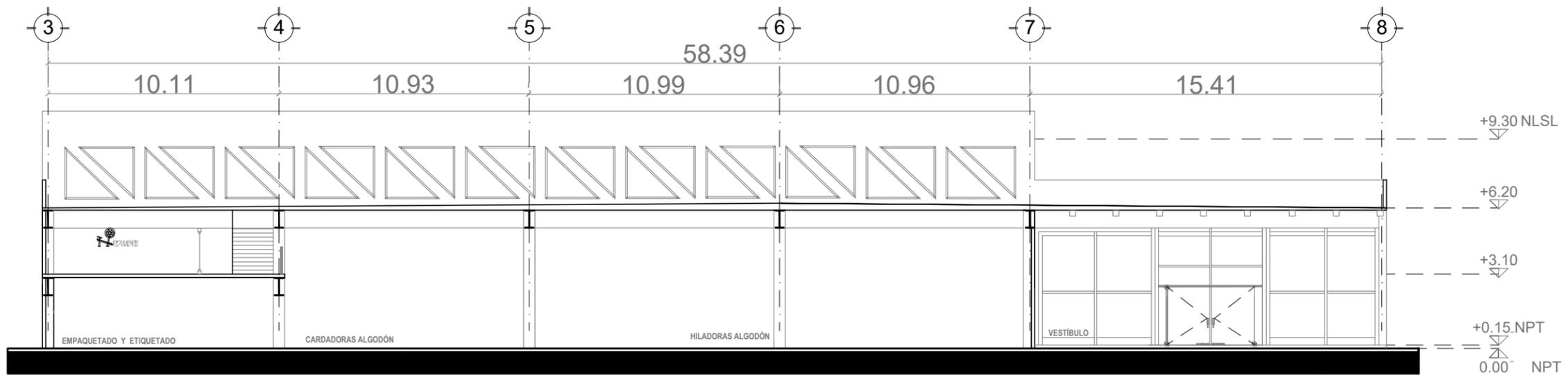
A-08



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ:
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



CORTE A-A'



CORTE B-B'

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN
TEXTIL SOSTENIBLE
EN TEOTILÁN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO:
PLANOS DE CORTES ARQUITECTÓNICOS



ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE:

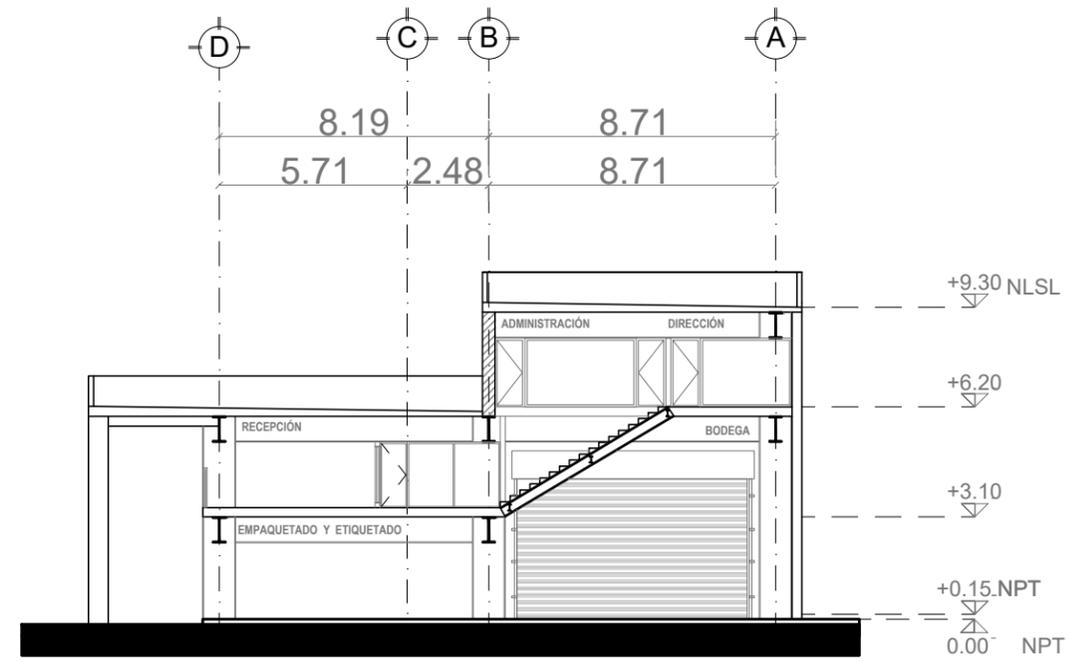
A-09



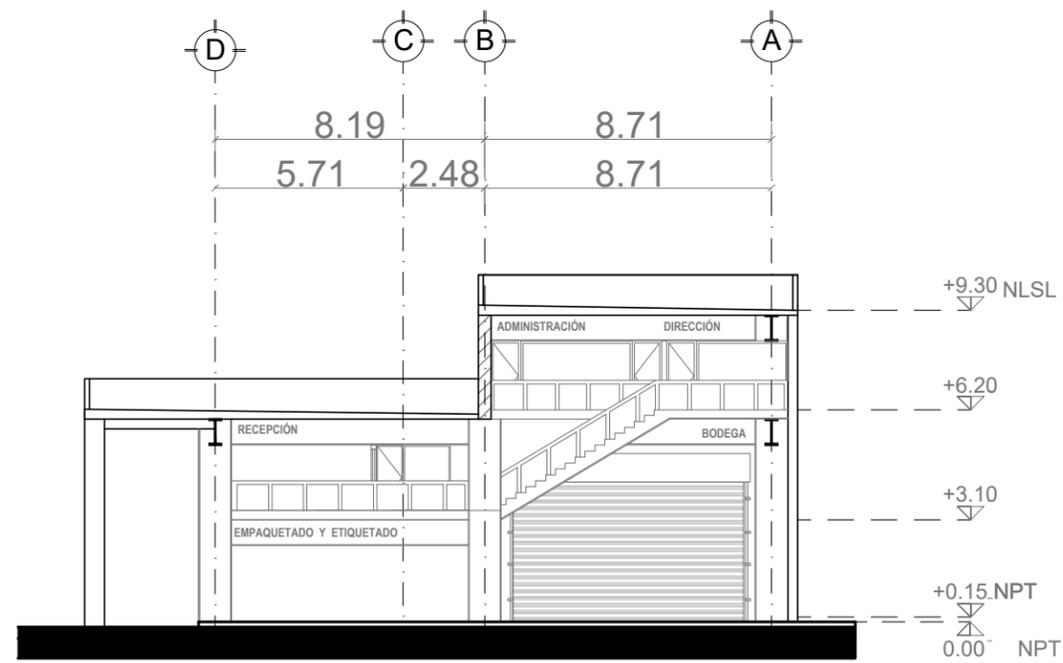
TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 ELABORÓ:
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



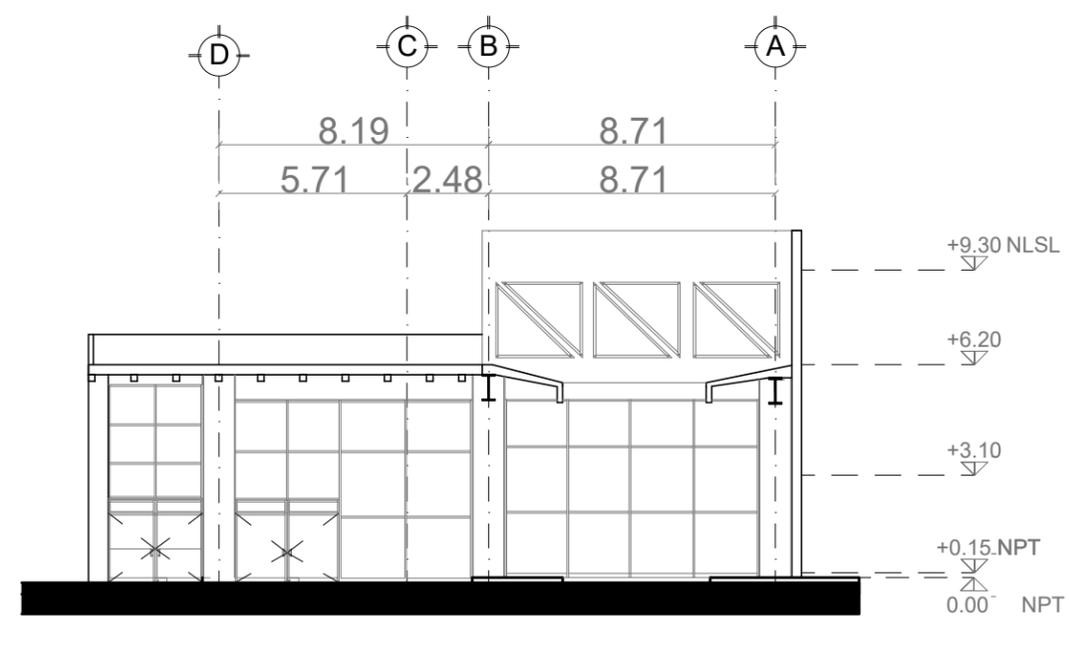
CORTE Z-Z'



CORTE Y-Y'



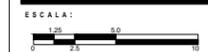
CORTE X-X'



CORTE W-W'

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN
 TEXTIL SOSTENIBLE
 EN TEOTITLÁN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO:
 PLANOS DE CORTES ARQUITECTÓNICOS



ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE:

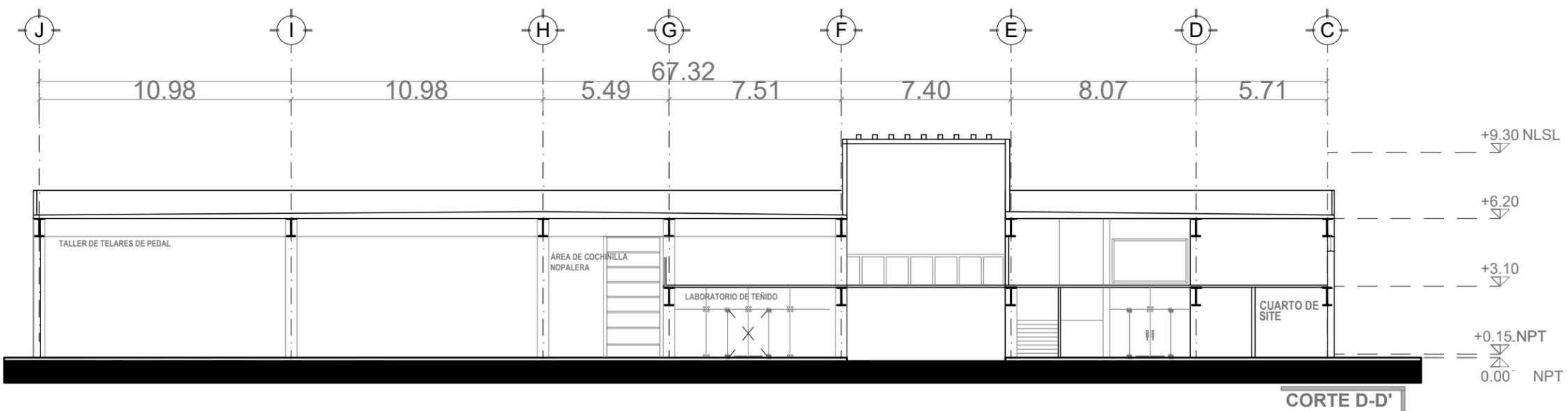
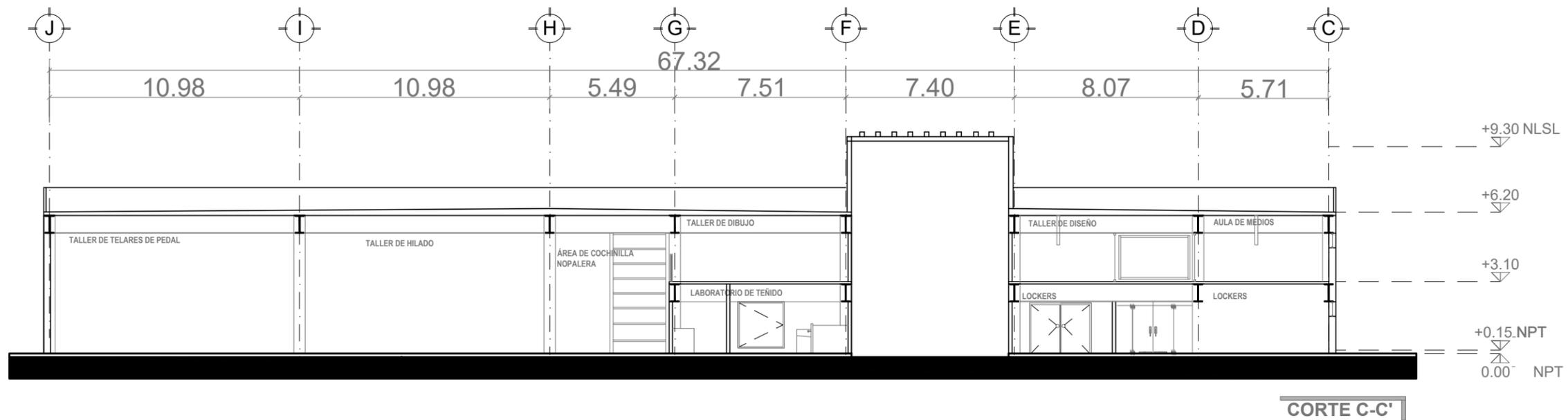
A-10

MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORA: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ:
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

SIMBOLOGÍA:



PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLÁN DEL VALLE, OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANOS DE CORTES ARQUITECTÓNICOS

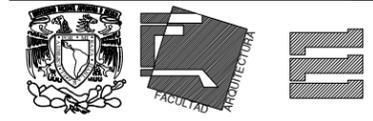


ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE:

A-11

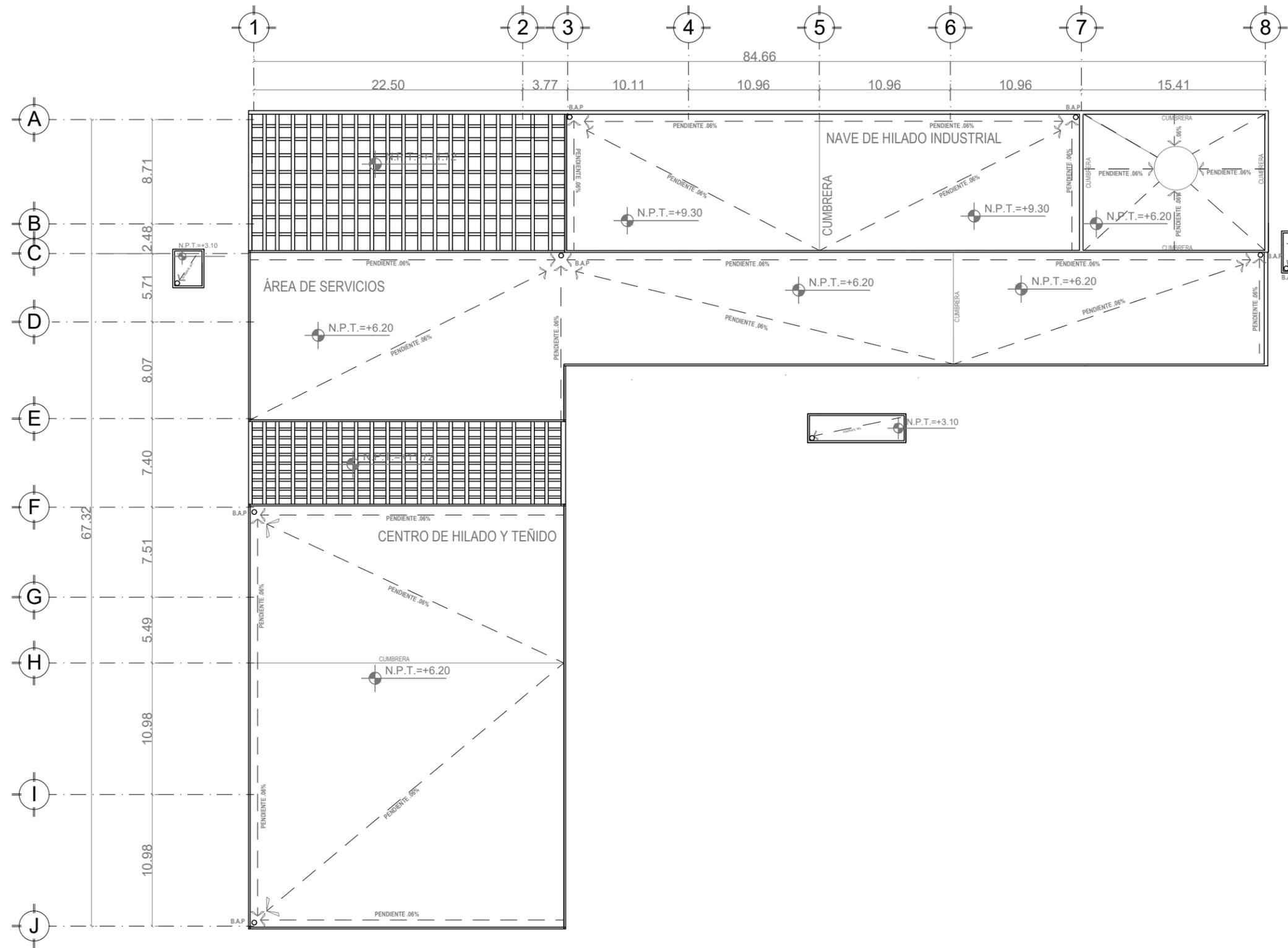
MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

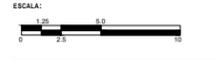


SIMBOLOGIA:
PENDIENTE 0.06% INDICAN PENDIENTE DE LOSA



PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLÁN DEL VALLE . OAXACA

TIPO DE PLANO: PLANO ARQUITECTÓNICO DE TECHOS



ADTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: A-12



6.2 Proyecto estructural

6.2. Proyecto estructural

6.2.1. Memoria descriptiva del proyecto estructural

Clasificación del subsuelo

A partir de la ubicación ya mencionada anteriormente del proyecto, sabemos que el terreno se ubica en zona 1 loma.

Cambiosol cálcico	10-100cm
Cambisol vertico	300-400 cm
Roca sólida	+ 400 cm ¹⁶

Definición del grupo al que pertenece el edificio

A partir de la magnitud del área construida (aproximadamente 2575.00 m²) y ubicación se establece que el edificio pertenece al GRUPO B, según el RCDF¹⁷

"ARTÍCULO 139.- Para los efectos de este Título las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

II. Grupo B: Edificaciones comunes destinadas a viviendas, oficinas y locales comerciales, hoteles y construcciones comerciales e industriales no incluidas en el Grupo A."

Definición de materiales estructurales

En el proyecto se utilizarán perfiles IR de 24" en trabes y de 21" en trabes secundarias de acero A36, las columnas, sean sección IR de 24", serán ubicadas para contrarrestar los efectos sísmicos de la zona en dirección "x" o "y" dependiendo su localización dentro de la estructura de los dos edificios.

Se utilizarán parasoles de concreto armado de 60 cm x 30 cm, giradas a 45° sobre su propio eje para contrarrestar la luz solar.

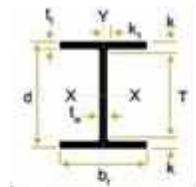
¹⁶ Ver tabla 7. Pag 59

¹⁷ RCDF. Reglamento de construcción del Distrito Federal, título sexto, capítulo 1, México; 2004.



Dimensiones de perfiles IR¹⁸

VIGA I RECTANGULAR



Designación (d x peso) (mm x kg/m)	Designación (d x peso) (in x lb/ft)	d (mm)	b _f (mm)	t _w (mm)	t _f (mm)	K _{DES} (mm)	K _{DET} (mm)	K _T (mm)
530 x 66	21 x 44	526	165	8.89	11.4	24.1	28.6	20.6
610 x 82	24 x 55	599	178	10	12.8	25.7	36.5	25.4

Definición del sistema de pisos

Piso planta baja

Se utilizará en la tapa de cimentación el sistema de concreto armado de 20 cm de espesor que funcionará también como piso de la planta baja, armado con malla electrosoldada R- 6 X 6, con juntas transversales y longitudinales de expansión de 7 m x 7 m.

Entrepiso

El sistema de entrepiso se realizará con lámina de acero y concreto (losa-acero) en su nivel +3.15.

Seleccionando el tablero más desfavorable por carga:

Claro largo=	4.03
Claro corto=	2.66
w resistencia (kg/ m ²)	433.kg/m ²

Características de la losa-acero seleccionada ¹⁹	24
Claro L (m)=	2.8
Espesor de Concreto sobre la cresta "t" (cm)=	5
W resistencia (kg/m ²) =	575kg/m ²

¹⁸ AHMSA Altos Hornos de México S.A. Manual de diseño para la construcción con acero. Sección 1 Perfiles W (IR), 2013. Pag 270.

¹⁹ IMSA, Manual de losa-acero, Tabla S36/15-7, losacero sección 36/15 sobrecarga admisible (kg/m²), con conectores. Pag 6



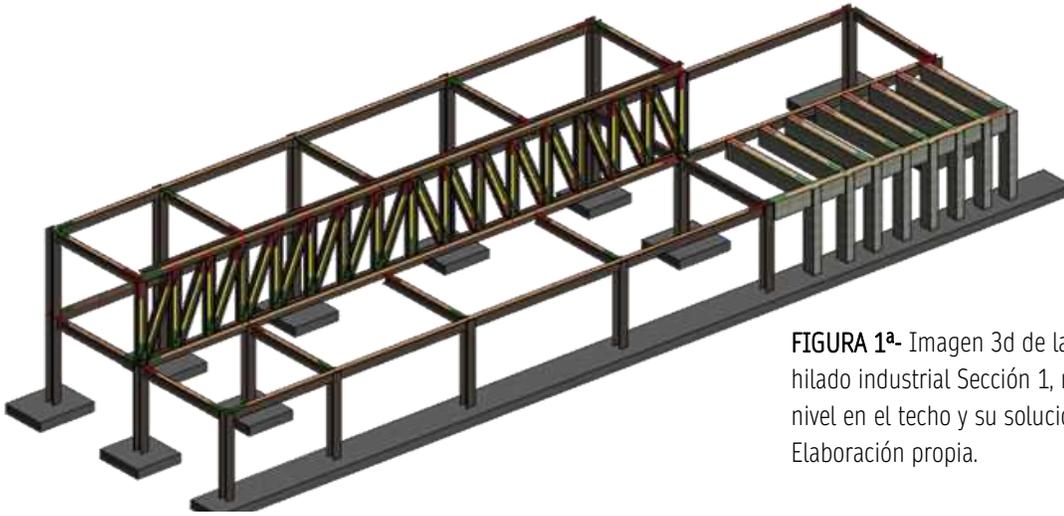


FIGURA 1^a- Imagen 3d de la estructura de la nave de hilado industrial Sección 1, mostrando el detalle del doble nivel en el techo y su solución para librar el gran claro. Elaboración propia.

Azotea

Para la solución de azotea se seleccionó el sistema de Ternium Galvatecho de 2" de espesor, calibre cara exterior #26 embosado, calibre cara interior #26 liso, de 14630 mm de longitud x 10000 mm de ancho, color blanco poliéster dura plus. Por su durabilidad, resistencia a la intemperie, ligero y libra el claro en armaduras de acero.

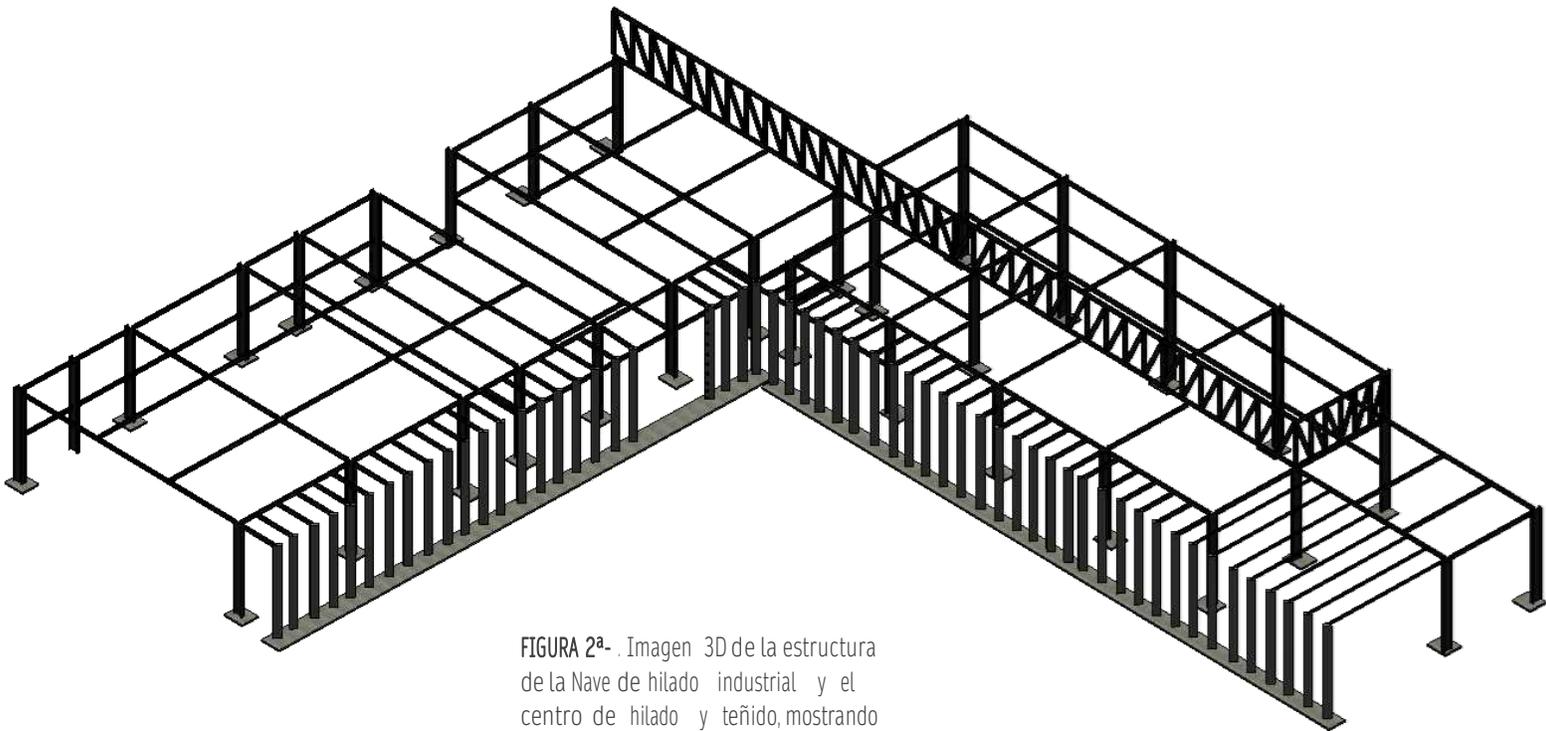


FIGURA 2^a- Imagen 3D de la estructura de la Nave de hilado industrial y el centro de hilado y teñido, mostrando el detalle del doble nivel en el techo y su solución para librar el gran claro. Elaboración propia.



Definición de los claros y alturas de los entrepisos

Los claros de las trabes están indicados en las plantas arquitectónicas como estructurales.

Las alturas libres serán de 3.32 m como se puede observar en el plano CE-3, Corte estructural X-X', de cada piso, como se muestran en los planos arquitectónicos y estructurales.

Definición de la cimentación

Sabiéndose que la estructura se ubicará en la zona de lomerío según establece el RCDF, que es zona I, en conjunto con el número de niveles con los que cuenta la construcción, se establece que la cimentación de la estructura del edificio será en base de zapatas aisladas, unidas con contratrabes, con una profundidad de desplante aproximada de 2.50m y serán de concreto armado con un $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$.

ANÁLISIS DE CARGAS LOSA DE AZOTEA

Losa de azotea Galvatecho Cal 26.....	1m x 1m x 10.99 kg/m ² =	10.99 kg/m ²
Impermeabilizante	1m x 1m x 0.02 x 500 kg/m ² =	10.00 kg/m ²
	Carga muerta	40.00 kg/m ²
	Carga viva	40.00 kg/m ²
	CARGA AZOTEA	100 KG/M²

LOSA DE ENTREPISO

Acabado concreto oxidado	1m x 1m x 0.02 x 1350 kg/m ² =	27.00 kg/m ²
Capa de compresión de concreto.....	1m x 1m x 0.05 x 2000 kg/m ² =	100 kg/m ²
Malla electrosoldada de 6x6- 6/6.....		10.22 kg/m ²
Losacero sección 36/15 cal 24	1m x 1m x 6.02kg/m ² =	6.02 kg/m ²
	Carga muerta	40 kg/m ²
	Carga viva	250 kg/m ²
	CARGA ENTREPISO	433.24 KG/M²

MUROS

Tabique gris de 20 cm de espesor.....	1m x 1m x 0.20 x 800 kg/m ² =	160 kg/m ²
Aplanado liso concreto pobre.....	1m x 1m x 0.02 x 2000 kg/m ² =	40 kg/m ²
Aplanado liso yeso.....	1m x 1m x 0.02 x 1500 kg/m ² =	30kg/m ²
	CARGA MUROS	230 KG/M²



LOSA TAPA DE CIMIENTO

Acabado concreto oxidado	1m x 1m x 0.02 x 1350 kg/m ² =	27.00 kg/m ²
Losa de concreto armado.....	1m x 1m x 0.20 x 2400 kg/m ² =	480 kg/m ²
	Carga muerta	40 kg/m ²
	Carga viva	250 kg/m ²
	CARGA ENTREPISO	797 KG/M²

CIMENTACIÓN

797 kg/m ² x 2252 m ² =	1 790 340.00
433.24 kg/m ² x 800 m ² =	346 592.00
100 kg/m ² x 2381 m ² =	2 381 000.00
230 kg/m ² x 478.00 m ² =	109 940.00
WTOTAL EDIFICIO =	4 627 872 KG

Q EDIFICIO = 4 627 872 KG / 2575 M² TOTALES DE CONSTRUCCIÓN = 1797.23 KG/M²
Q = 1.80 TON / M²

RESISTENCIA DE TERRENO 12 TON/M²

Q = 1.80 TON / M² < 12 TON / M²

TRABES

Trabes de acero _____ L/20: siendo L el claro a librar

10.96 m (claro más largo) / 20 = 0.548 de peralte

VIGA IPR 24" X 17" (610 MM X 178 MM) 10 MM DE ESPESOR , 82 KG / ML

COLUMNAS

CONDICIONES PARA DISEÑO CON ACERO²⁰

1.- La columna no debe medir menos de la base de la viga que soporta.

Por lo tanto ocuparemos la misma viga para las columnas Viga IPR de 24" x 17"

2.- $R_c > P$, donde: El radio de giro debe ser mayor al pandeo

R_c = Radio de giro

P = pandeo

²⁰ RCDF, Reglamento de construcciones del Distrito Federal, sección normas técnicas complementarias Cap 3.



3.- $R_c < 2 P$, donde: El radio de giro no debe sobre pasar el doble del pandeo

R_c = Radio de giro

P = pandeo

4.- No debe fallar por pandeo

$KL/R = 200$ (MENOR A 200 PASA EL PANDEO)

$R_c = F_y \times F_r \times A_x / (1 + v \cdot 2n - 0.15 \cdot 2n)^{1/n}$

Fórmula para cálculo del radio de giro según RCDF

Sustituyendo valores =

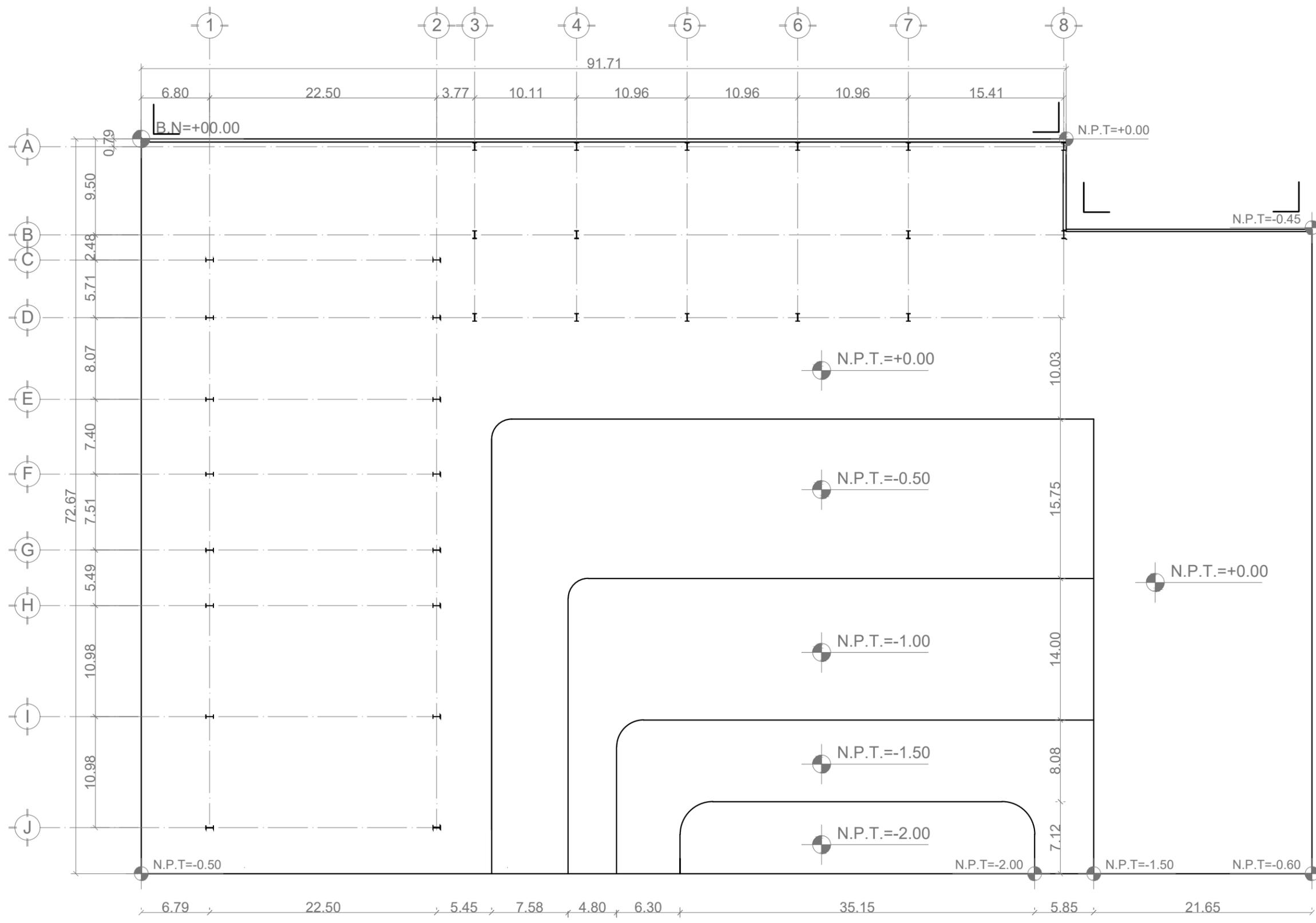
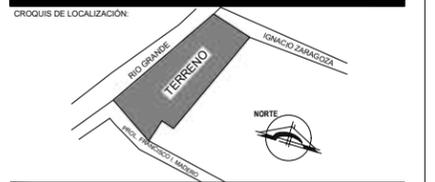
$$R_c = (0.65) (105)(2530) / (1 + 0.55 \cdot 2.8 - 0.5 \cdot 2.8)^{1/1.4} = 99.787$$

$R_c = 99.877 < 200$ (SE CUMPLEN LAS 4 CONDICIONES)





TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. OSCAR ADRIÁN ENRIQUEZ DELGADO
 ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



COORDENADAS DESDE BANCO DE NIVEL				
COLUMNA	LOCALIZACIÓN EN METROS			
	EJE V	EJE H	EJE H METROS	
A	3	0.79	33.07	V
A	4	0.79	43.18	V
A	5	0.79	54.14	V
A	6	0.79	65.12	V
A	7	0.79	76.06	V
A	8	0.79	91.46	V
B	3	9.50	33.07	V
B	4	9.50	43.18	V
B	5	9.50	54.14	V
B	6	9.50	65.12	V
B	7	9.50	76.06	V
B	8	9.50	91.46	V
C	1	11.98	6.80	H
C	2	11.98	29.30	H
D	1	17.69	6.80	H
D	2	17.69	29.30	H
D	3	17.69	33.07	V
D	4	17.69	43.18	V
D	5	17.69	54.14	V
D	6	17.69	65.12	V
D	7	17.69	76.06	V
E	1	25.76	6.80	H
E	2	25.76	29.30	H
F	1	33.15	6.80	H
F	2	33.15	29.30	H
G	1	40.66	6.80	H
G	2	40.66	29.30	H
H	1	46.15	6.80	H
H	2	46.15	29.30	H
I	1	57.13	6.80	H
I	2	57.13	29.30	H
J	1	72.67	6.80	H
J	2	72.67	29.30	H

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACION TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE, OAXACA.

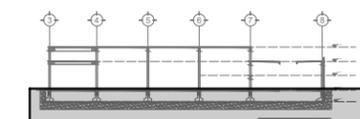
TIPO DE PLANO: PLANO ESTRUCTURAL DE TRAZO
 ESCALA: 1:200
 FECHA: SEPTIEMBRE 2020
 METROS.

E-01



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
 ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:
SECCIÓN 1 CIMENTACIÓN



SIMBOLOGÍA:
 - NIVEL EN PLANO.
 Z-5 INDICA TIPO DE ZAPATA EN EL PLANO.
 DET-5 INDICA TIPO DE DETALLE DE ZAPATA.
 CT-5 INDICA TIPO DE CONTRABRASE EN EL PLANO.

- NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:**
- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS, NIVELES EN METROS.
 - PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICÍTESE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 - NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 - MATERIALES CONCRETO F'C= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/ CM.
 - ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO DE F'C= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MINIMO = 2,500 KG/ CM².
 - RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
 DADOS= 4.00 CM
 COLUMNAS= 4.00 CM
 TRABES DE LIGA= 4.00 CM
 - TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
 - LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

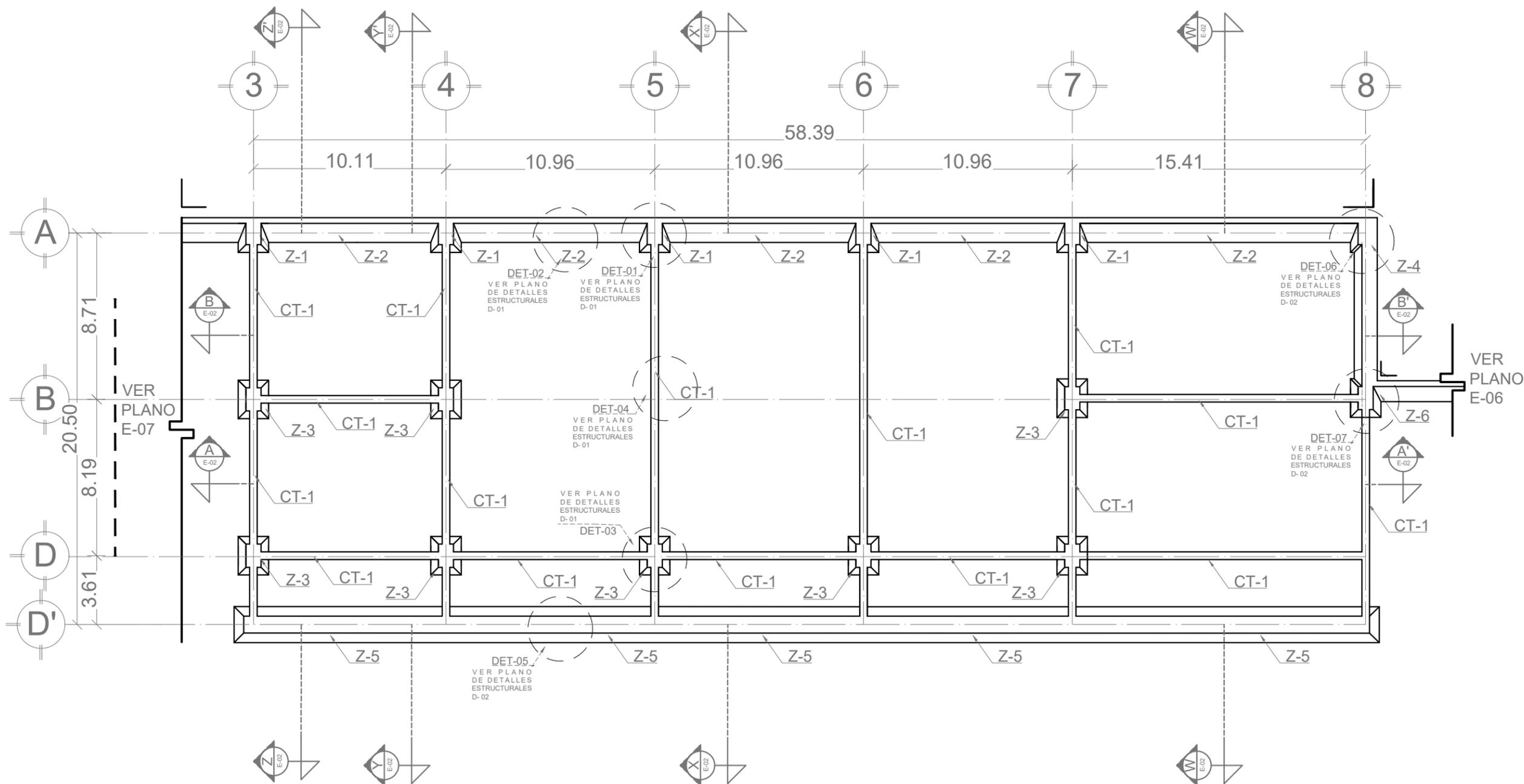
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO:
PLANO ESTRUCTURAL DE CIMENTACIÓN NAVE DE HILADO INDUSTRIAL SECCIÓN 1

ESCALA:

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

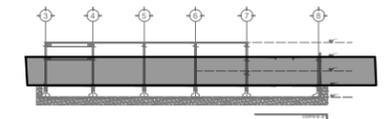
E-02





TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:
SECCIÓN 1 PLANTA BAJA



- SIMBOLOGÍA:**
- NIVEL EN PLANO.
 - C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO
 - DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS
 - V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO.
 - L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO.
 - MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO.
 - Vs-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO.

NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:

1. ACOTACIONES EN CENTÍMETROS, NIVELES EN METROS.
2. PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICÍTESE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
3. NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
4. MATERIALES CONCRETO F'C= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/ CM.
5. ACERO CON UN LIMITE ELÁSTICO MÍNIMO DE F'C= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MÍNIMO = 2,500 KG/ CM².
6. RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
DADOS= 4.00 CM
COLUMNAS= 4.00 CM
TRABES DE LIGA= 4.00 CM
7. TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERÁN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESQUADRA DE 90° Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
8. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRÁN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

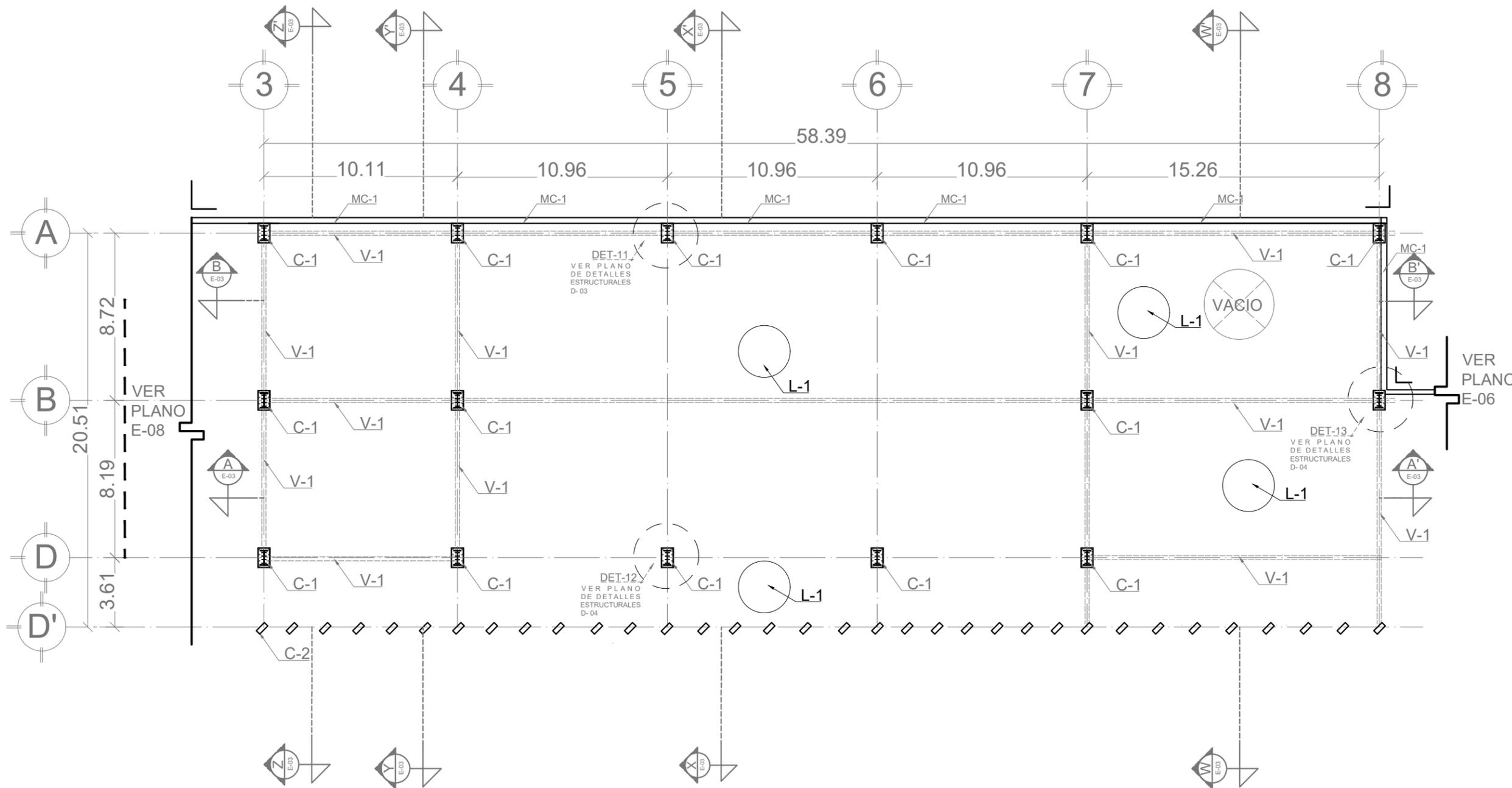
TIPO DE PLANO: PLANTA ESTRUCTURAL PLANTA BAJA +00.00
NAVE DE HILADO INDUSTRIAL SECCIÓN 1



CLAVE:

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

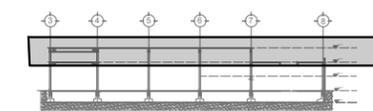
E-03





TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:
SECCIÓN 1 PRIMER NIVEL



- SIMBOLOGÍA:**
- NIVEL EN PLANO.
 - C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO
 - DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS
 - V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO.
 - L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO.
 - MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO.
 - Vs-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO.

- NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:**
1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS , NIVELES EN METROS.
 2. PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTESE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICITESE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 3. NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 4. MATERIALES CONCRETO F'c= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/ CM.
 5. ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO DE F'c= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MINIMO = 2,500 KG/ CM².
 6. RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
DADOS= 4.00 CM
COLUMNAS = 4.00 CM
TRABES DE LIGA= 4.00 CM
 7. TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERÁN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
 8. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRÁN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

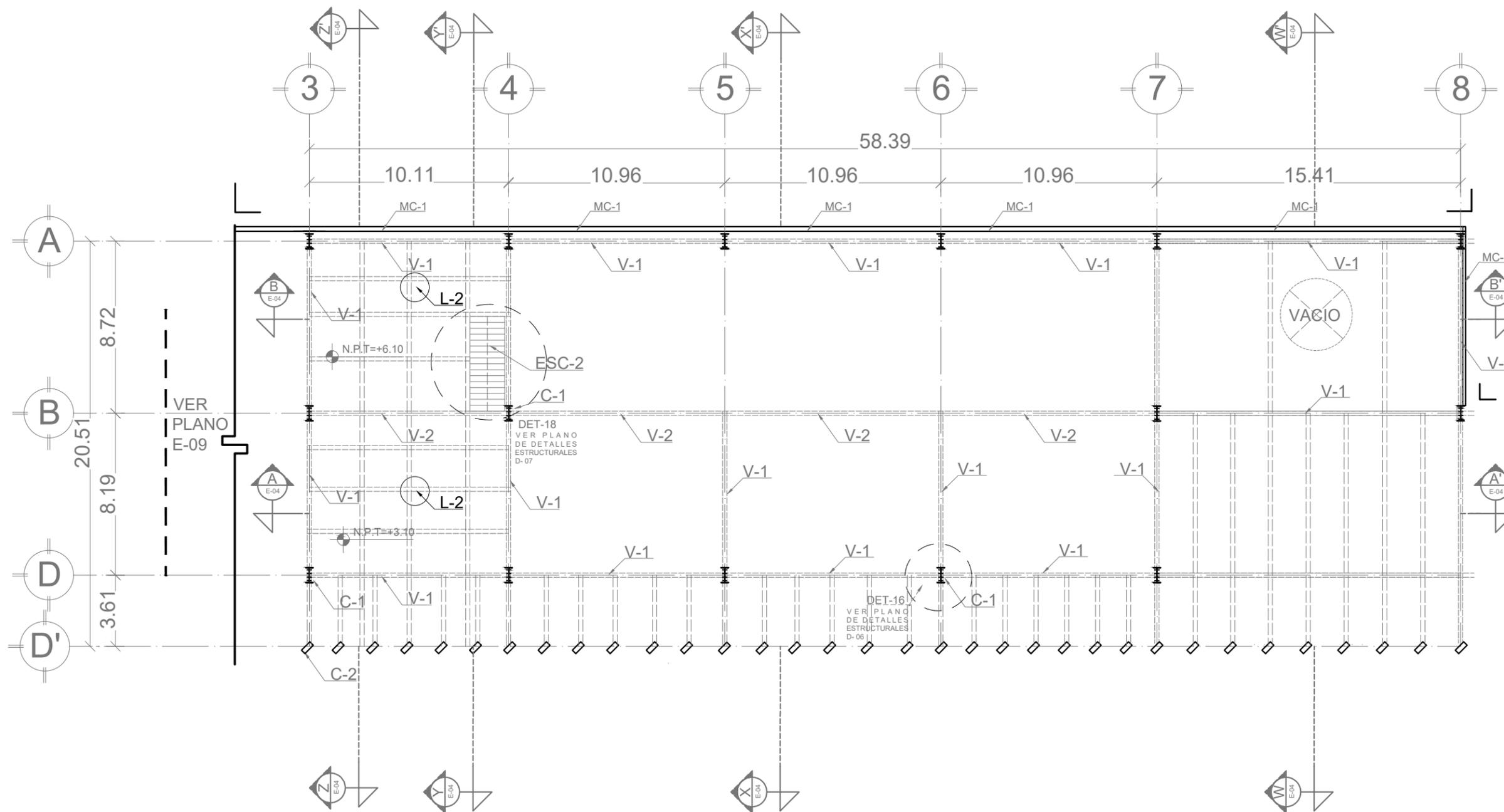
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO ESTRUCTURAL PRIMER NIVEL +3.20
NAVE DE HILADO INDUSTRIAL SECCIÓN 1

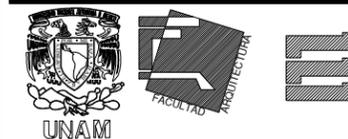
ESCALA: CLAVE:

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

E-04

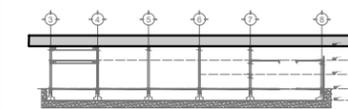


MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



PROYECTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:
SECCIÓN 1 TECHOS



SIMBOLOGÍA:

- NIVEL EN PLANO.
- C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO
- DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS
- V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO.
- L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO.
- MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO.
- Vs-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO.

- NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:**
1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS , NIVELES EN METROS.
 2. PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICITESE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 3. NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 4. MATERIALES CONCRETO F'c= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/ CM.
 5. ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO DE F'c= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MINIMO = 2,500 KG/ CM².
 6. RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
DADOS= 4.00 CM
COLUMNAS = 4.00 CM
TRABES DE LIGA= 4.00 CM
 7. TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
 8. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

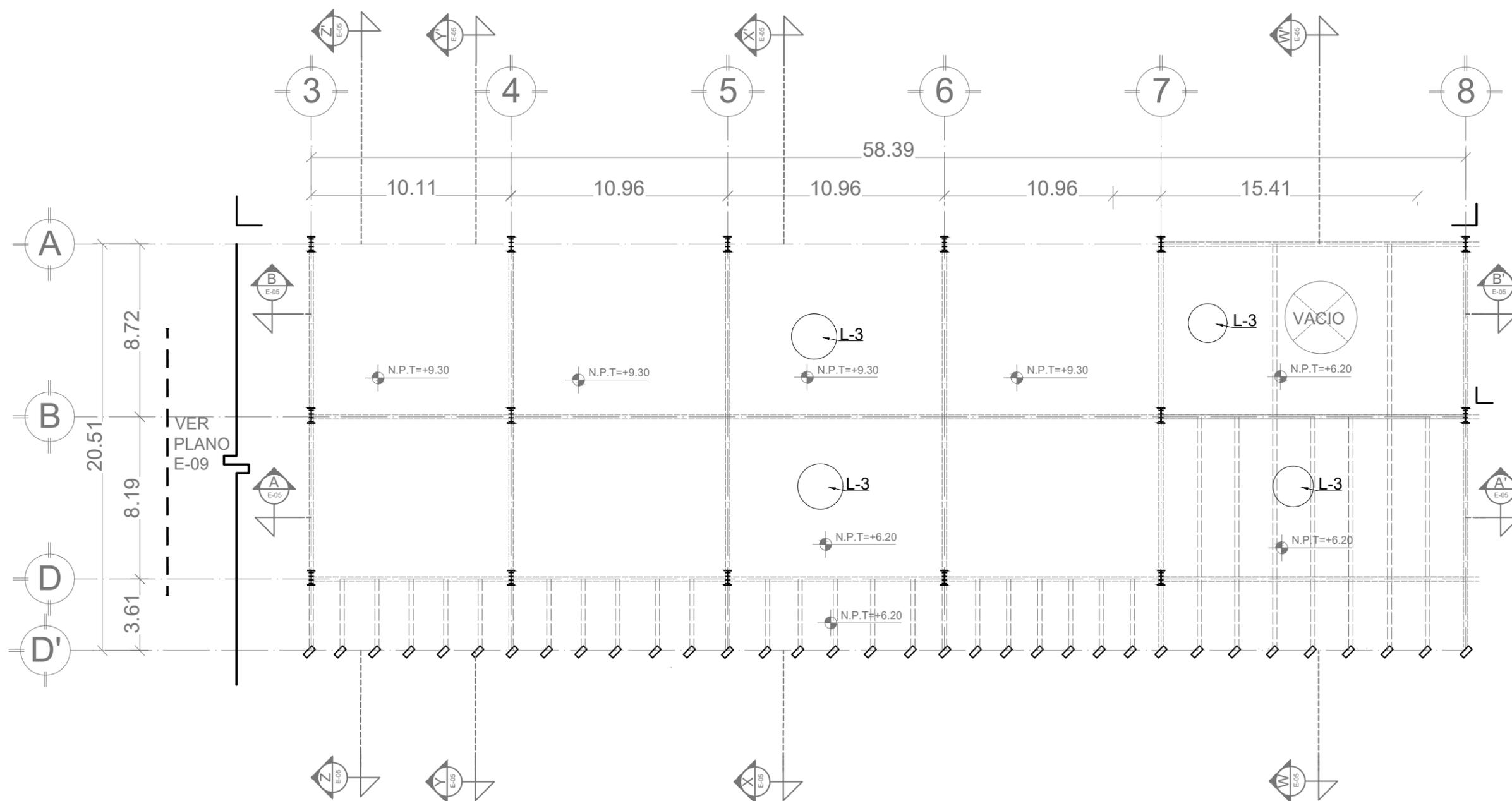
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

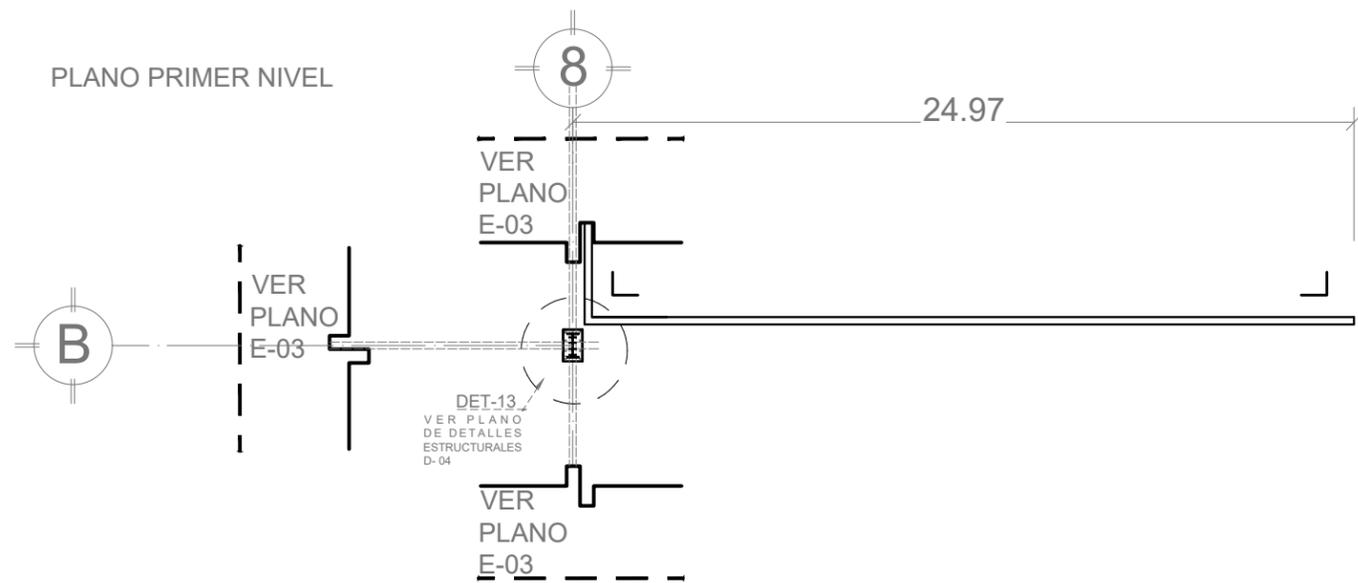
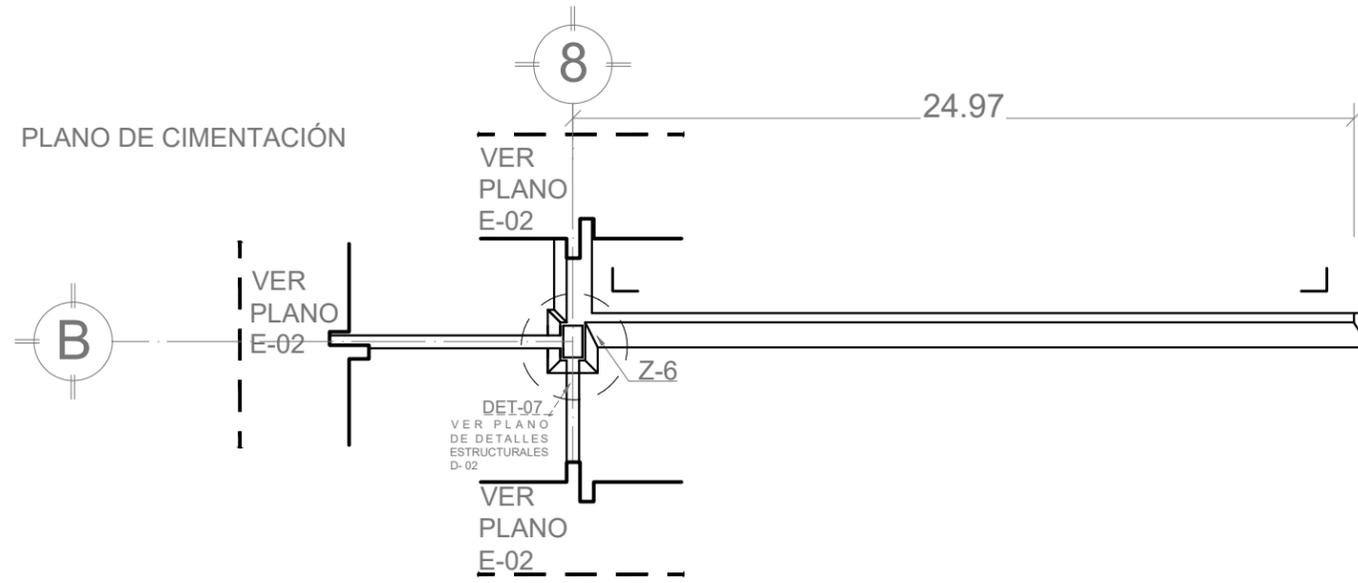
TIPO DE PLANO:
PLANO ESTRUCTURAL DE TECHOS +9.30
NAVE DE HILADO INDUSTRIAL SECCIÓN 1

ESCALA: CLAVE:

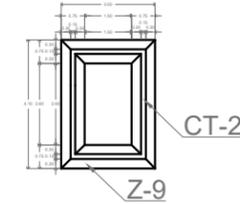
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

E-05

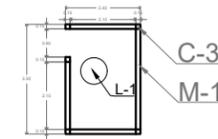




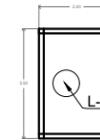
PLANO DE CIMENTACIÓN POZO 1



PLANO ESTRUCTURAL POZO 1



PLANO DE TECHOS POZO 1

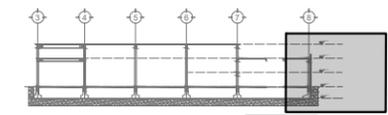


MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



PROFESORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:
SECCIÓN 1 POZO 1



SIMBOLOGÍA:

8 NIVEL EN PLANO.

C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO

DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS

V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO.

L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO.

MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO.

Vs-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO.

- NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:
- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
 - PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICÍTESE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 - NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 - MATERIALES CONCRETO F'c= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/ CM.
 - ACERO CON UN LIMITE ELÁSTICO MÍNIMO DE F'c= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MÍNIMO = 2,500 KG/ CM².
 - RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
DADOS= 4.00 CM
COLUMNAS = 4.00 CM
TRABES DE LIGA= 4.00 CM
 - TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERÁN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
 - LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRÁN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO:
PLANO ESTRUCTURAL DE TECHOS +9.30
NAVE DE HILADO INDUSTRIAL SECCIÓN 1

ESCALA: 1:200 CLAVE:

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

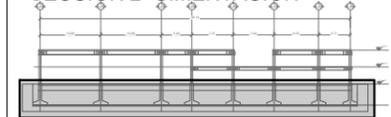
E-06

MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



PROYECTORA: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRIQUEZ DELGADO
 ELABORADO: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:
SECCIÓN 2 CIMENTACIÓN



SIMBOLOGÍA:
 + NIVEL EN PLANO.
 Z-5 INDICA TIPO DE ZAPATA EN EL PLANO.
 DET-5 INDICA TIPO DE DETALLE DE ZAPATA.
 CT-5 INDICA TIPO DE CONTRABASE EN EL PLANO.

NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:

1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS , NIVELES EN METROS.
2. PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICÍTESE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
3. NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES , SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
4. MATERIALES CONCRETO F'C= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/ CM.
5. ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO DE F'C= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MINIMO = 2,500 KG/ CM².
6. RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
 DADOS= 4.00 CM
 COLUMNAS = 4.00 CM
 TRABES DE LIGA= 4.00 CM
7. TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
8. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

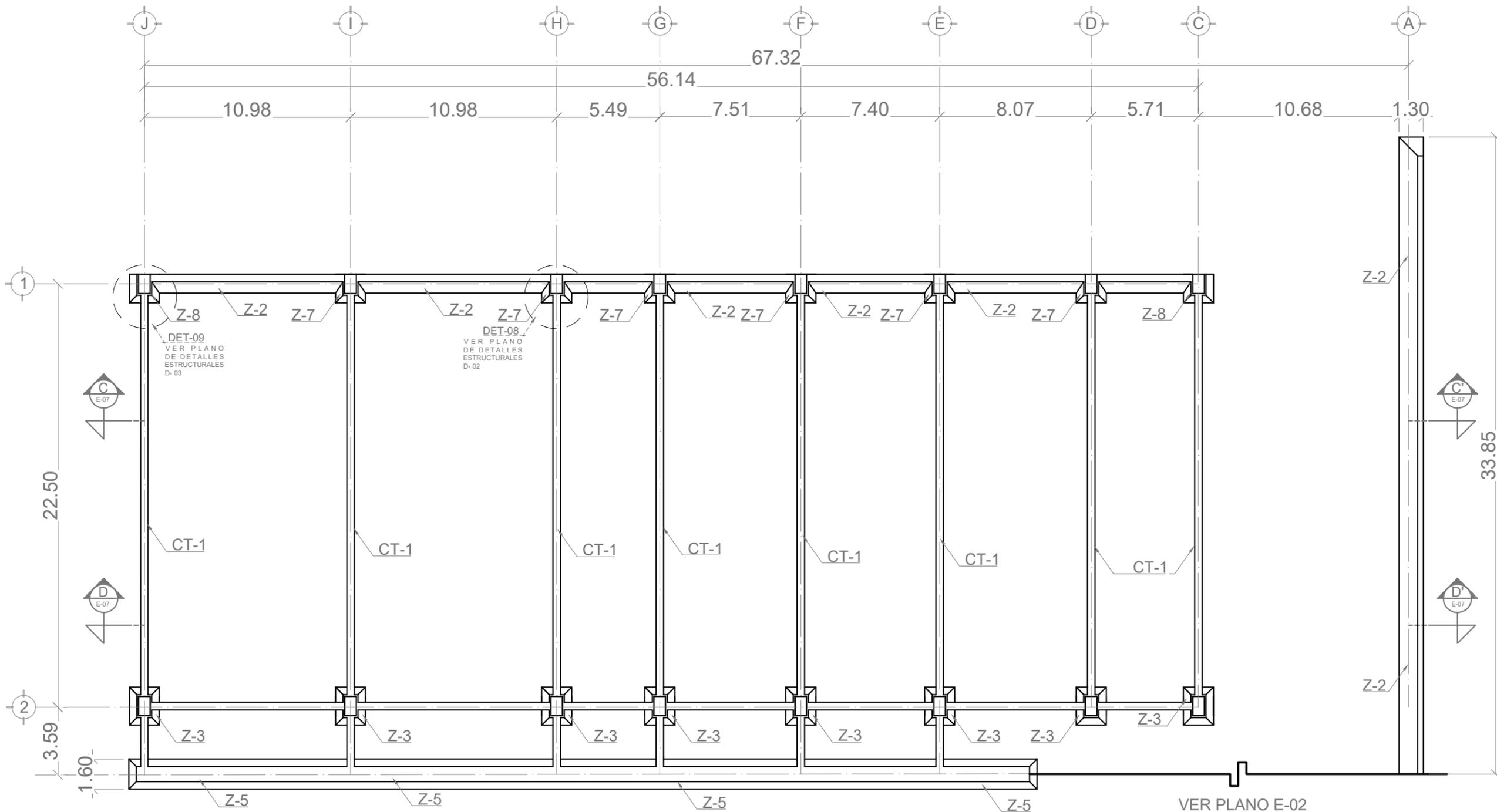
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO ESTRUCTURAL DE CIMENTACIÓN CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO SECCIÓN 2

ESCALA: 1:200

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

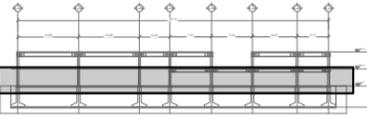
E-07





TITULO: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRIQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:
SECCIÓN 2 PLANTA BAJA



SIMBOLOGÍA:

- ⊕ NIVEL EN PLANO.
- C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO.
- DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS.
- V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO.
- L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO.
- MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO.
- Vs-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO.

NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:

1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
2. PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICÍTESE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
3. NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
4. MATERIALES CONCRETO F'c= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/ CM.
5. ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO DE Fc= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MINIMO = 2,500 KG/ CM².
6. RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
DADOS= 4.00 CM
COLUMNAS= 4.00 CM
TRABES DE LIGA= 4.00 CM
7. TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
8. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

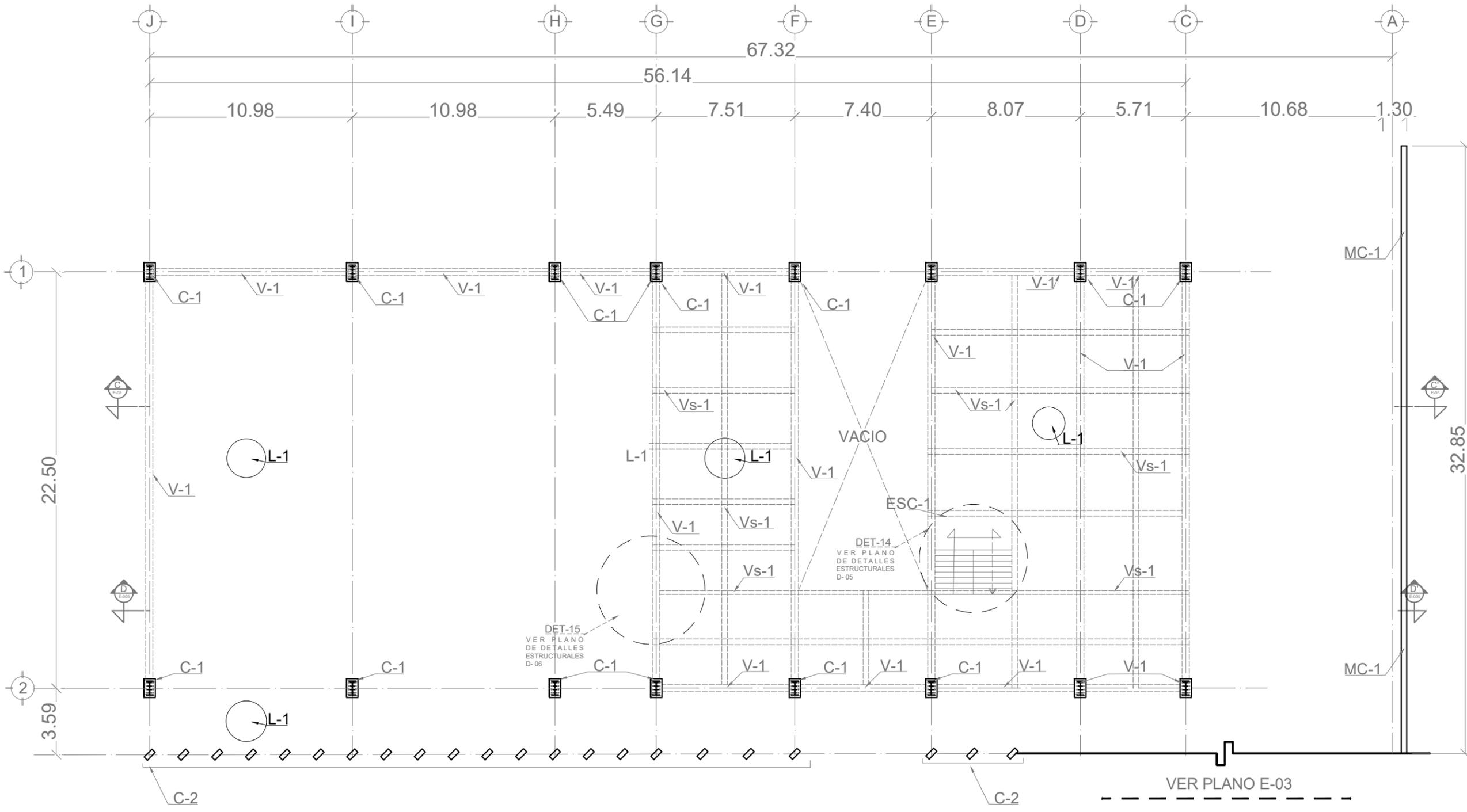
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE - OAXACA.

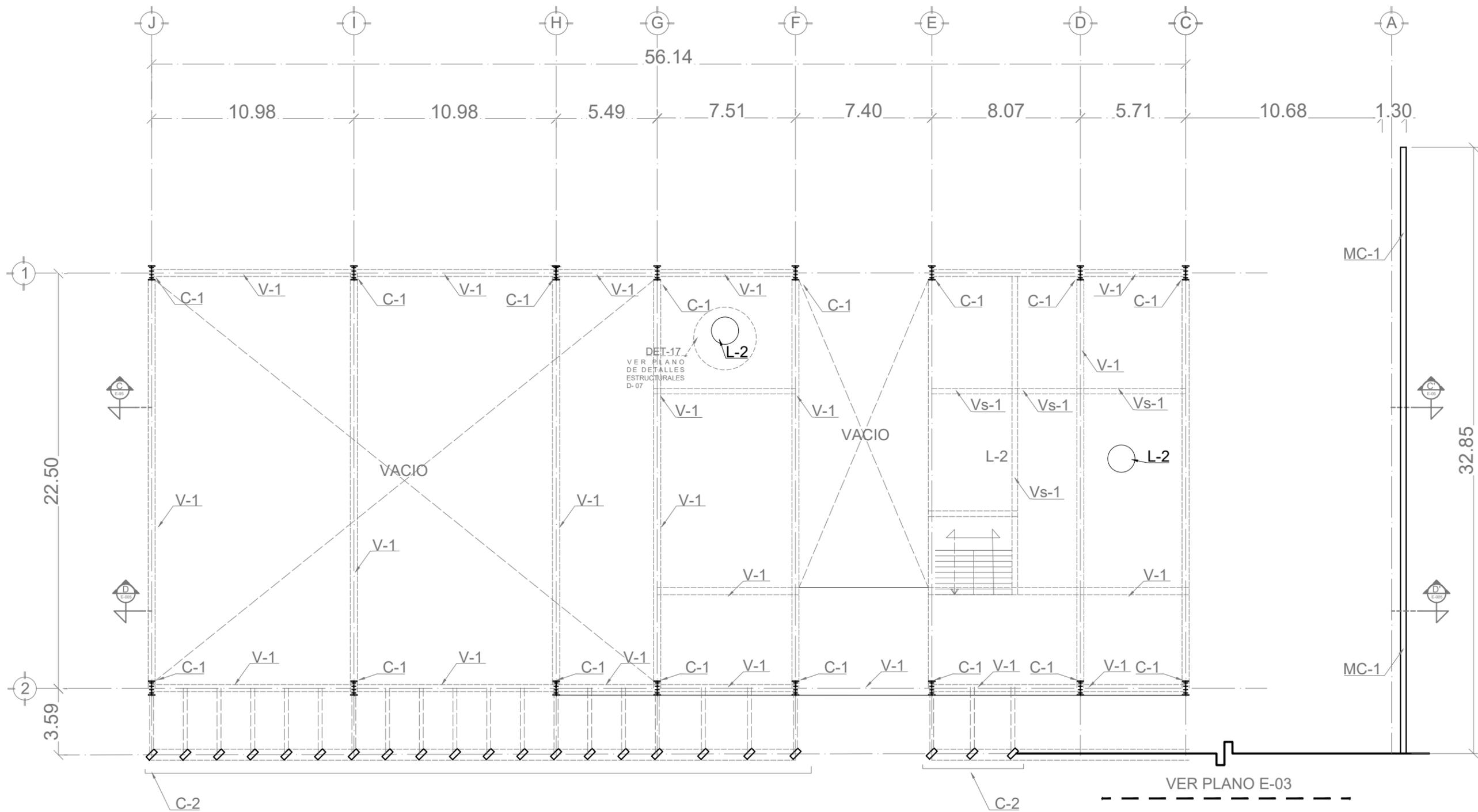
TIPO DE PLANO: PLANO ESTRUCTURAL PLANTA BAJA +00.00 CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO SECCIÓN 2

ESCALA: 1:200

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

E-08



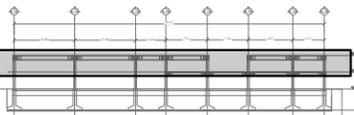


MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TITULO: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRIQUEZ DELGADO
 ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:
SECCIÓN 2 PRIMER NIVEL



SIMBOLOGÍA:

- NIVEL EN PLANO.
- C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO
- DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS
- V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO.
- L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO.
- MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO.
- Vs-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO.

NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:

1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
2. PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICITASE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
3. NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
4. MATERIALES CONCRETO F'c= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/ CM.
5. ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO DE Fc= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MINIMO = 2,500 KG/ CM².
6. RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
 DADOS= 4.00 CM
 COLUMNAS = 4.00 CM
 TRABES DE LIGA= 4.00 CM
7. TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
8. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE, OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO ESTRUCTURAL PRIMER NIVEL +3.20 CENTRO DE HILADO Y TENIDO SECCIÓN 2



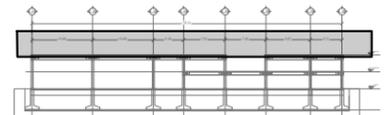
ACOTACIONES: ESCALA: FECHA:
 METROS. 1:200. SEPTIEMBRE 2020

E-09



PROYECTA: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
 ELABORA: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:
SECCIÓN 2 TECHOS



SIMBOLOGÍA:

●	NIVEL EN PLANO.
C-5	INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO
DET-1	INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS
V-1	INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO.
L-1	INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO.
MC-1	INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO.
Vs-1	INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO.

NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
- PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICÍTESE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
- NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
- MATERIALES CONCRETO F'C= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/ CM.
- ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO DE F'C= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MINIMO = 2,500 KG/ CM².
- RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
 DADOS= 4.00 CM
 COLUMNAS = 4.00 CM
 TRABES DE LIGA= 4.00 CM
- TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
- LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRÁN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO:
PLANO ESTRUCTURAL DE TECHOS +6.30
 CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO SECCIÓN 2

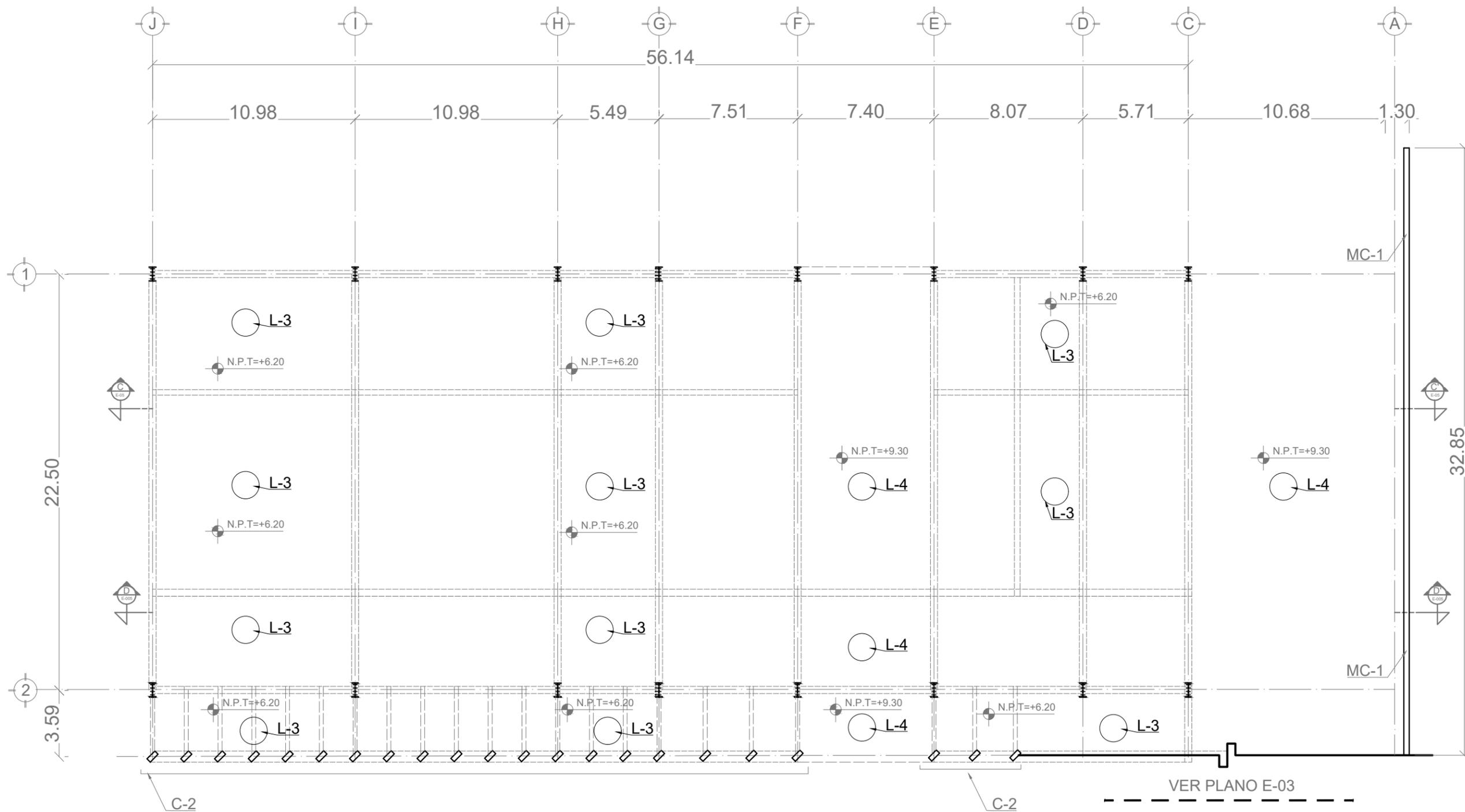
ESCALA: 1:200

ACOTACIÓN: METROS.

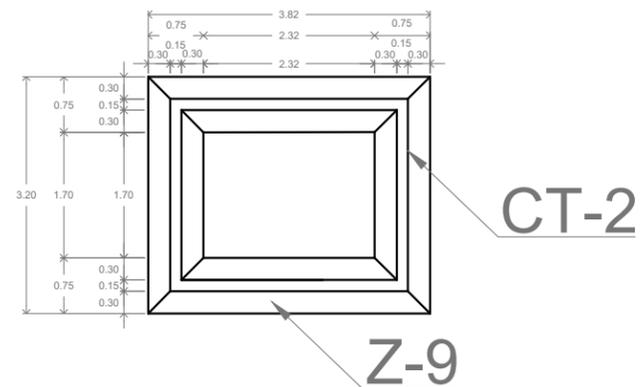
ESCALA: 1:200

FECHA: SEPTIEMBRE 2020

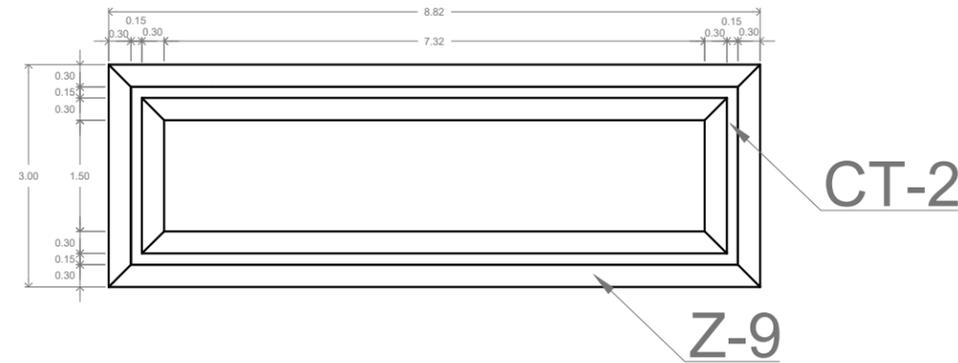
CLAVE: **E-10**



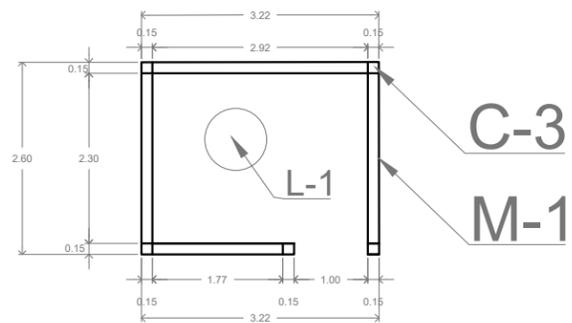
PLANO DE CIMENTACIÓN CASETA DE VIGILANCIA



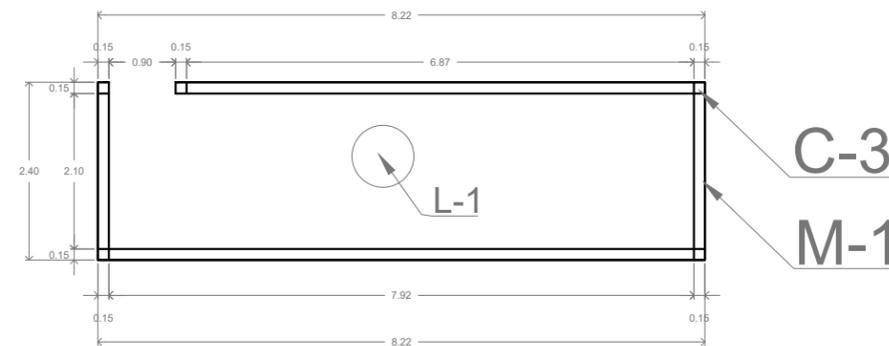
PLANO DE CIMENTACIÓN POZO 2



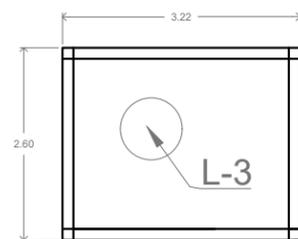
PLANO DE ESTRUCTURA DE CASETA DE VIGILANCIA



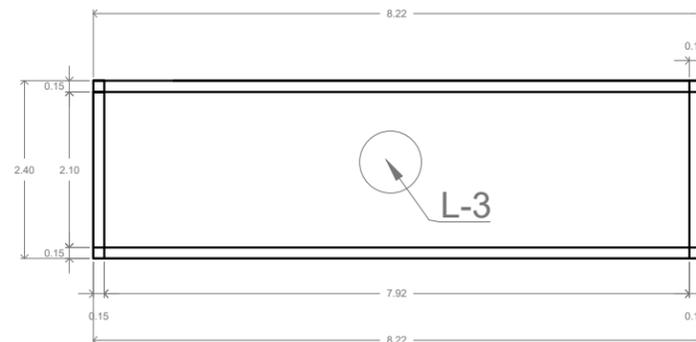
PLANO DE ESTRUCTURA DEL POZO 2



PLANO DE TECHO DE CASETA DE VIGILANCIA



PLANO DE TECHOS DEL POZO 2



MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:
SECCIÓN 2 CASETA Y POZO 2

- SIMBOLOGÍA:
- ⊕ NIVEL EN PLANO.
 - C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO
 - DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS
 - V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO.
 - L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO.
 - MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO.
 - Vs-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO.

- NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:
1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
 2. PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICÍTESE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 3. NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 4. MATERIALES CONCRETO F'c= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/ CM.
 5. ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO DE F'c= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MINIMO = 2,500 KG/ CM².
 6. RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
DADOS= 4.00 CM
COLUMNAS = 4.00 CM
TRABES DE LIGA= 4.00 CM
 7. TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
 8. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRÁN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

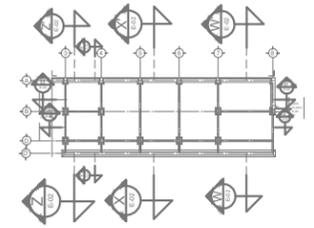
TIPO DE PLANO: PLANO ESTRUCTURAL CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO SECCIÓN 2

ESCALA: CLAVE:

ACOTACION: ESCALA: FECHA: METROS. 1:200. SEPTIEMBRE 2020. E-11



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRIQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:

- ◉ NIVEL EN PLANO.
- C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO
- DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS
- V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO.
- L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO.
- MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO.
- Vs-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO.

NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:

1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS , NIVELES EN METROS.
2. PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICITASE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
3. NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES , SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
4. MATERIALES CONCRETO F'c= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/ CM.
5. ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO DE F'c= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MINIMO = 2,500 KG/ CM².
6. RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
DADOS= 4.00 CM
COLUMNAS = 4.00 CM
TRABES DE LIGA= 4.00 CM
7. TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
8. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRÁN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

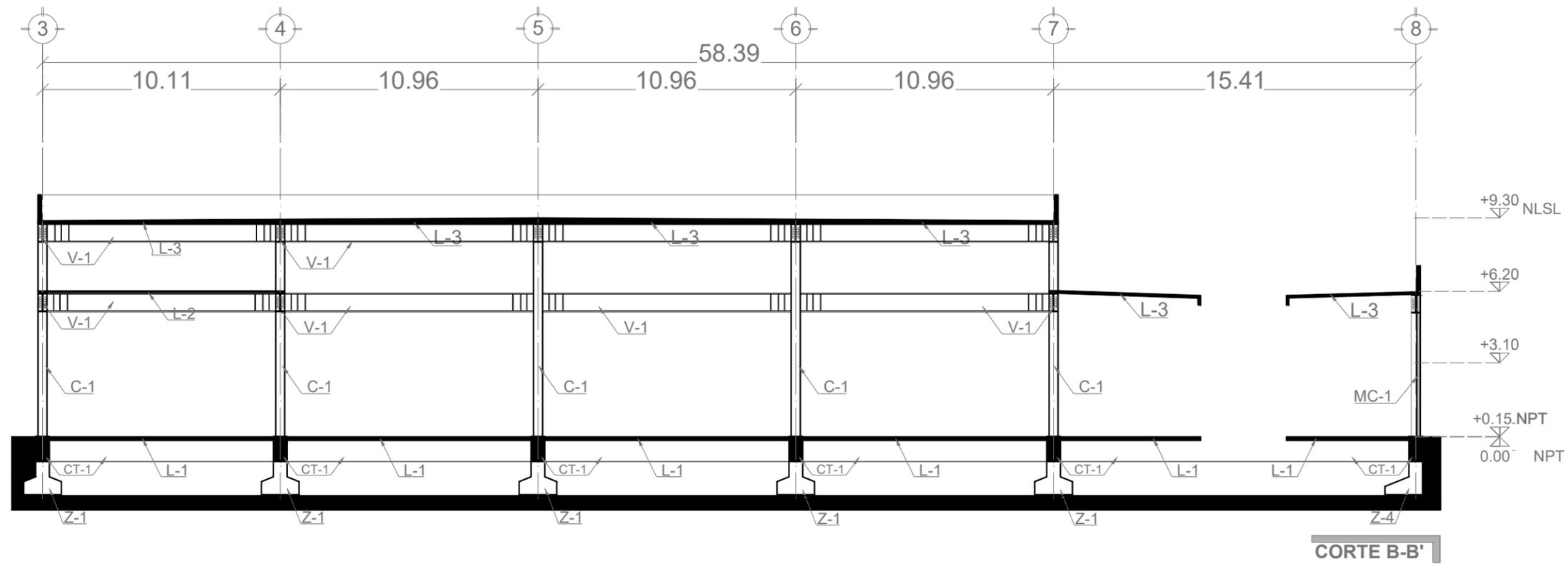
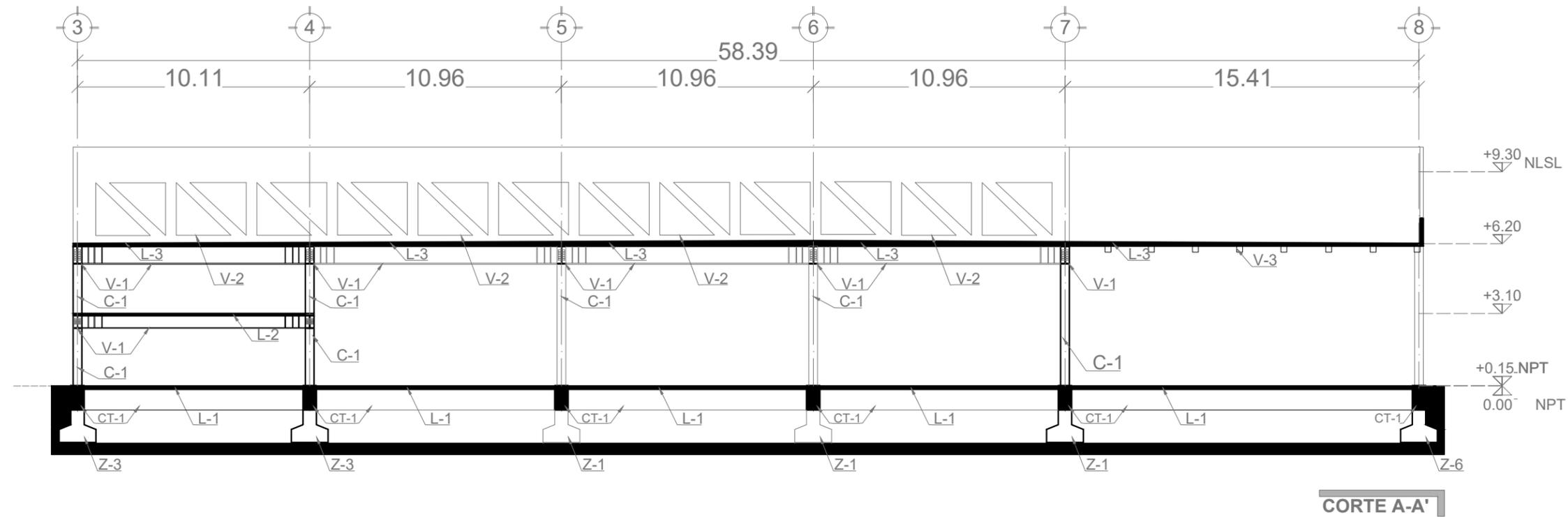
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE CORTES ESTRUCTURALES NAVE DE HILADO INDUSTRIAL SECCIÓN 1



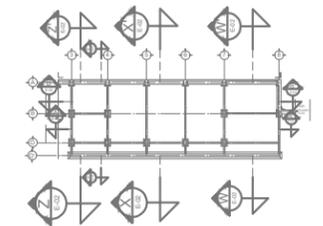
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: **E-12**





TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:
 ◉ NIVEL EN PLANO.
 C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO
 DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS
 V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO.
 L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO.
 MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO.
 Vs-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO.

- NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:**
- ACOTACIONES EN CENTIMETROS , NIVELES EN METROS.
 - PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICÍTESE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 - NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 - MATERIALES CONCRETO F'c= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/ CM.
 - ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO DE F'c= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MINIMO = 2,500 KG/ CM².
 - RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
 DADOS= 4.00 CM
 COLUMNAS = 4.00 CM
 TRABES DE LIGA= 4.00 CM
 - TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
 - LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRÁN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

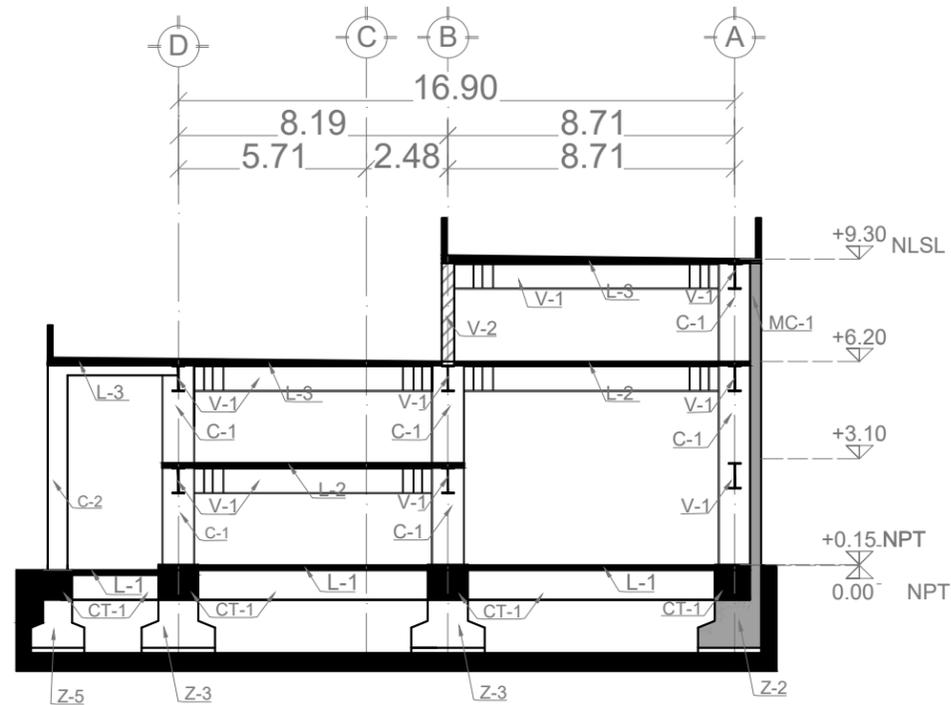
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE CORTES ESTRUCTURALES NAVE DE HILADO INDUSTRIAL SECCIÓN 1

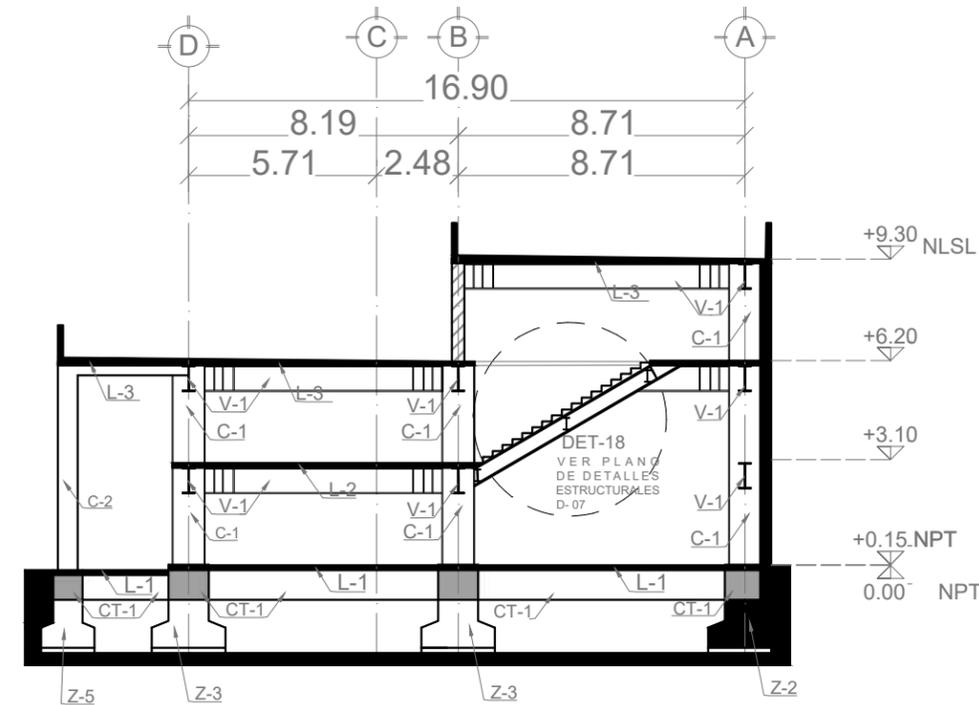


ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

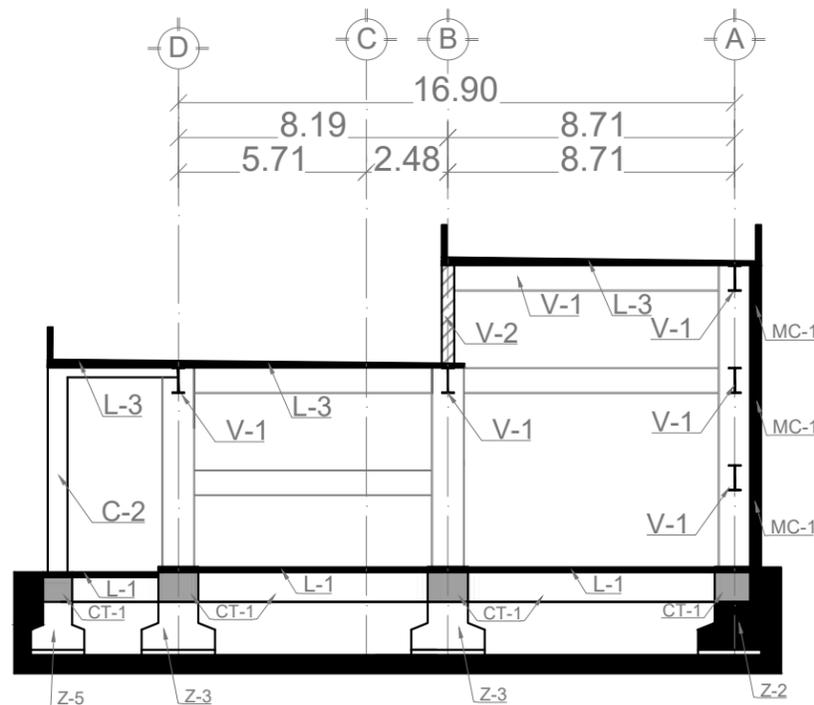
CLAVE: **E-13**



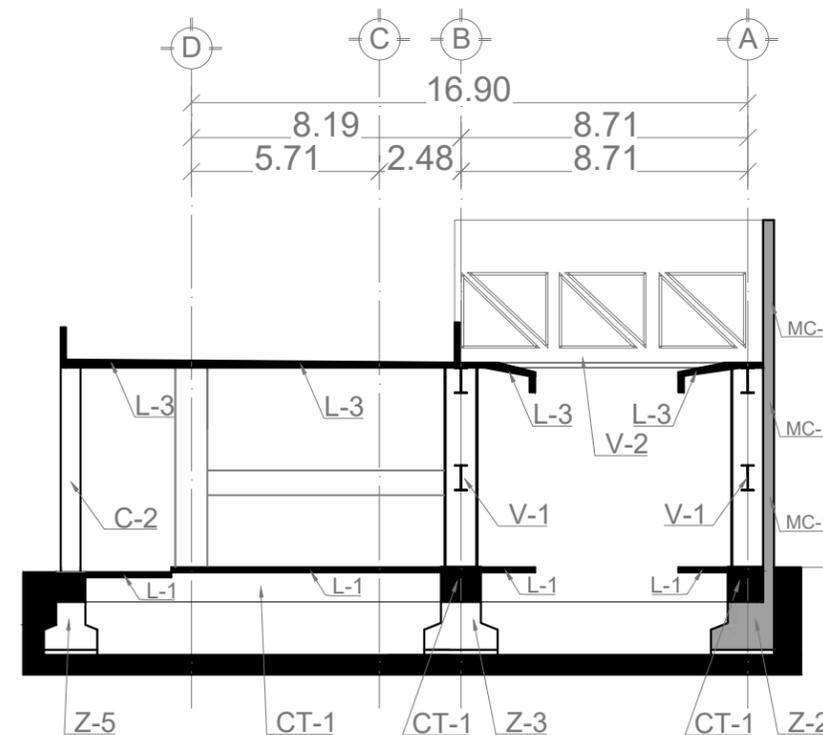
CORTE Z-Z'



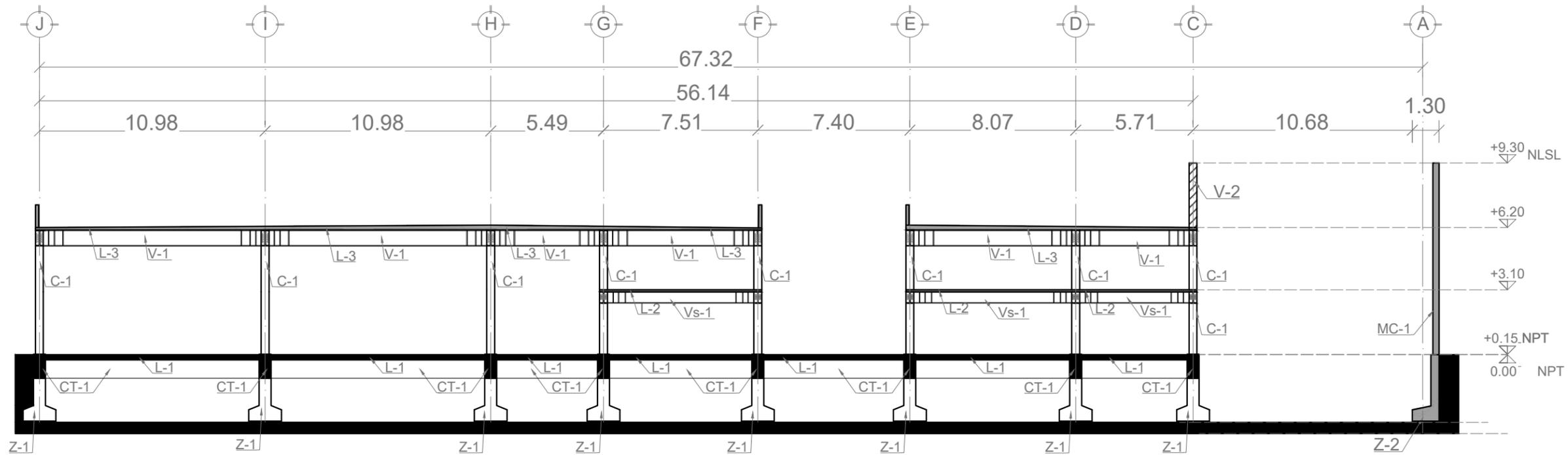
CORTE Y-Y'



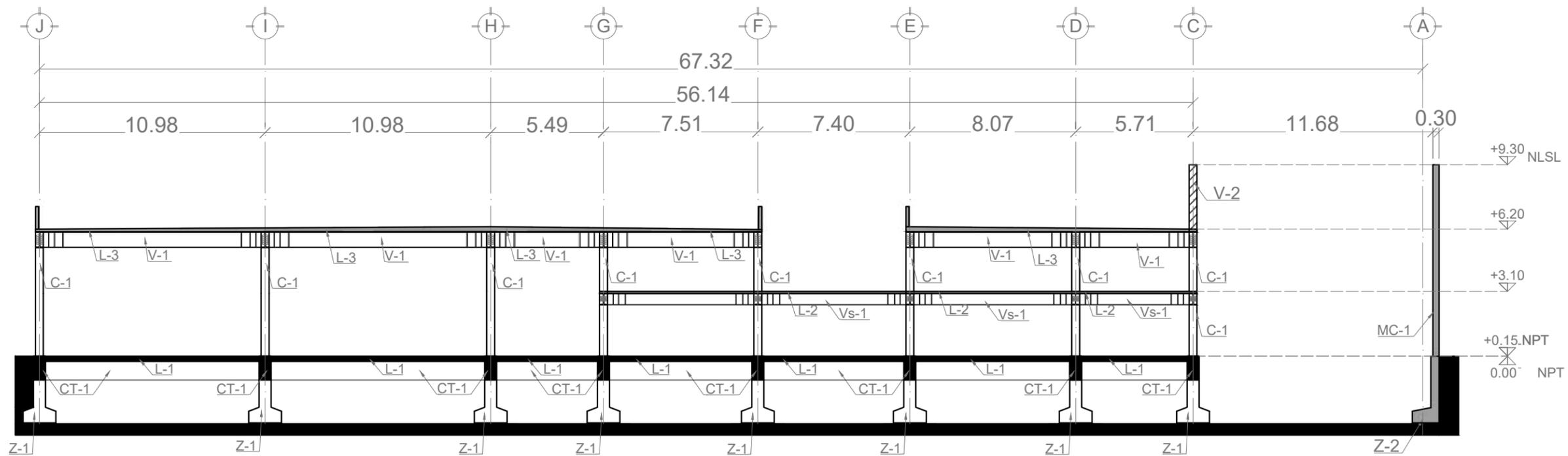
CORTE X-X'



CORTE W-W'



CORTE C-C'



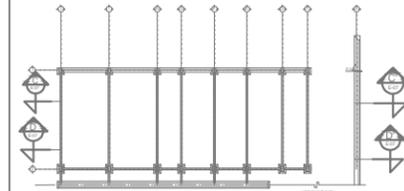
CORTE D-D'

MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TITULARES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRIQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
 ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN: SECCIÓN 2 CORTES



- SIMBOLOGÍA:**
- NIVEL EN PLANO.
 - C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO.
 - DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS.
 - V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO.
 - L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO.
 - MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO.
 - Vs-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO.

- NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:**
1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
 2. PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICITESE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 3. NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 4. MATERIALES CONCRETO F'c= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG / CM³.
 5. ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO DE F'c= 4,200 KG / CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MINIMO = 2,500 KG / CM².
 6. RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
 DADOS= 4.00 CM
 COLUMNAS= 4.00 CM
 TRABES DE LIGA= 4.00 CM
 7. TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESQUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
 8. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRÁN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

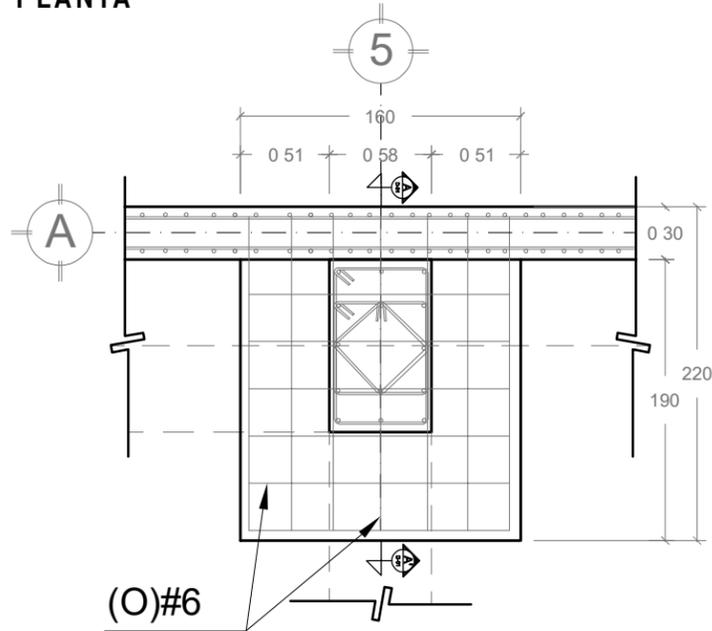
TIPO DE PLANO: PLANO DE CORTES ESTRUCTURALES CENTRO DE HILADO Y TENIDO SECCIÓN 2

ESCALA: 1:200 CLAVE:

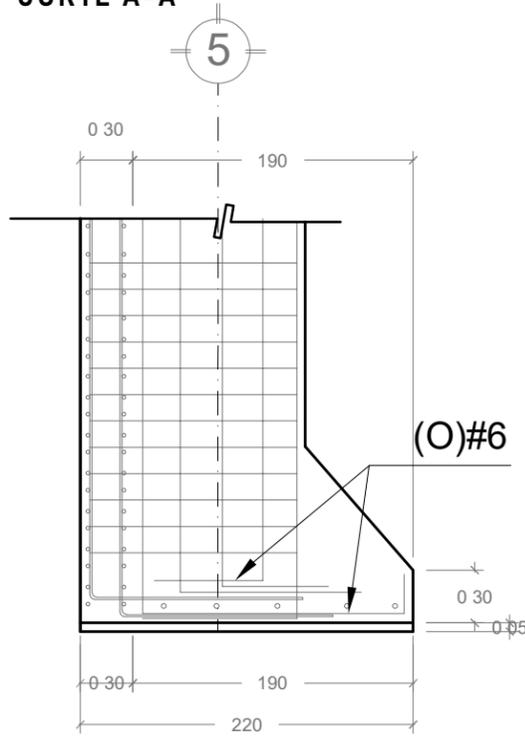
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

ZAPATA Z-1; DET-01
NÚMERO DE PIEZAS= 5

PLANTA

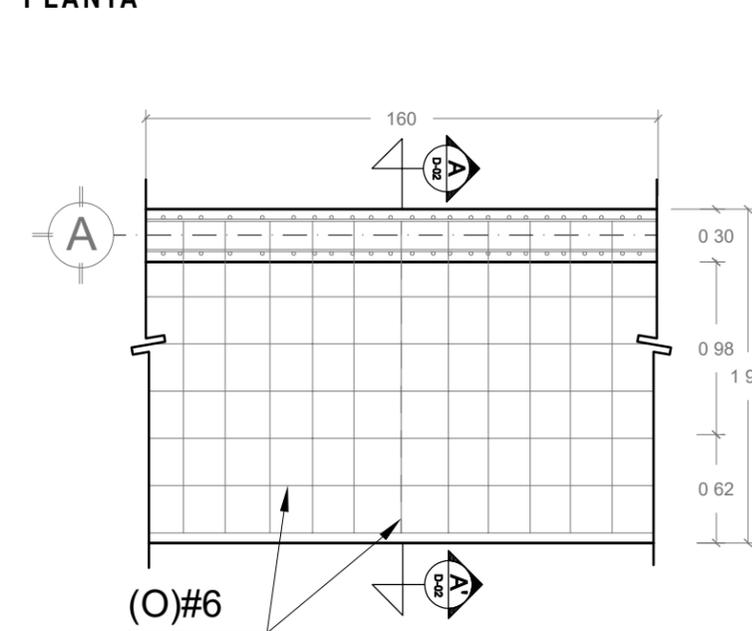


CORTE A-A'

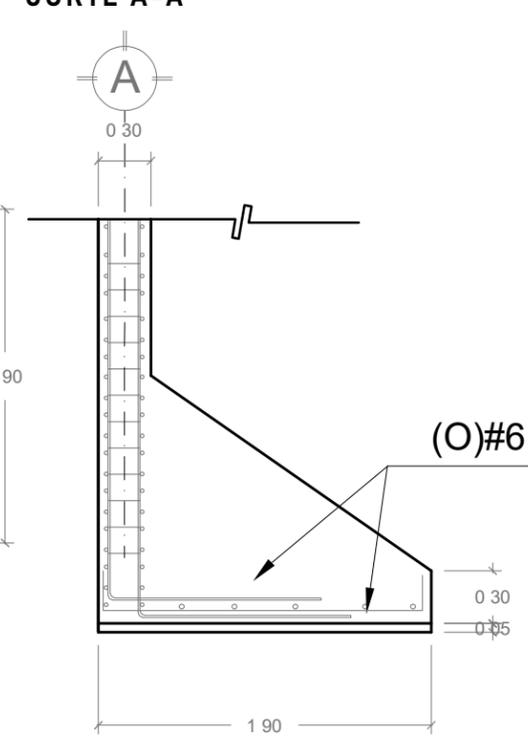


ZAPATA Z-2; DET-02
NÚMERO DE PIEZAS= 15

PLANTA

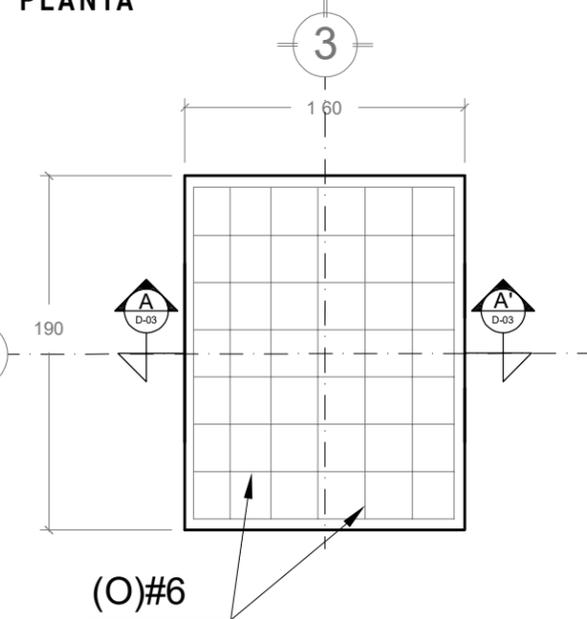


CORTE A-A'

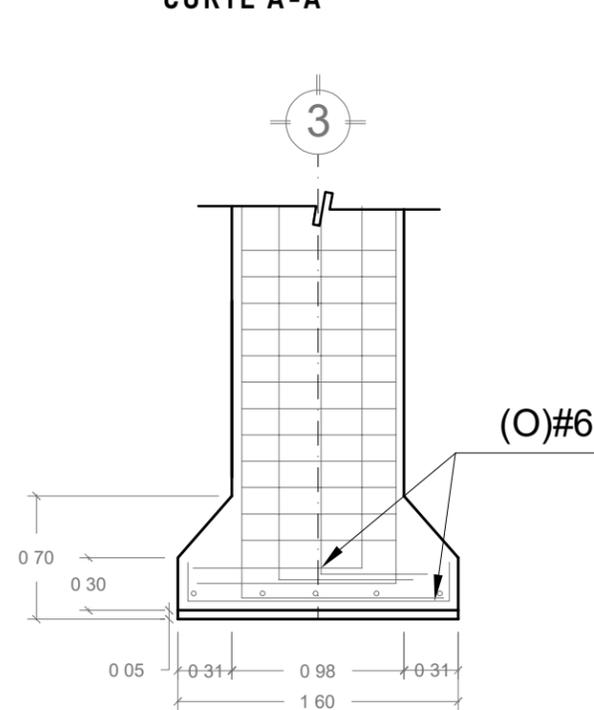


ZAPATA Z-3; DET-03
NÚMERO DE PIEZAS=16

PLANTA

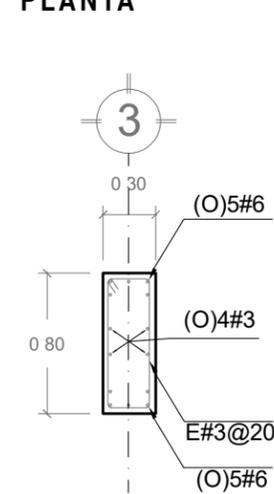


CORTE A-A'

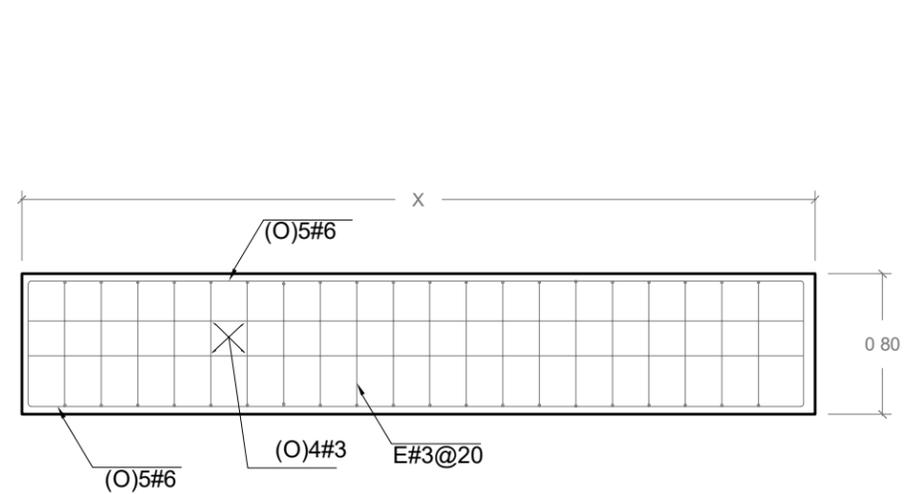


CONTRATRABE CT-1; DET-04
NÚMERO DE PIEZAS=40

PLANTA



CORTE A-A'



MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES : DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
ELABORÓ : LIZBETHGUTIÉRREZ SOSA

SIMBOLOGIA:
C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO
DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS
V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO.
L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO.
MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO.
Vs-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO.

NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:
1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS , NIVELES EN METROS.
2. PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICITASE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
3. NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES , SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
4. MATERIALES CONCRETO FC= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/ CM.
5. ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO DE F'C= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MINIMO = 2,500 KG/ CM².
6. RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
DADOS= 4.00 CM
COLUMNAS = 4.00 CM
TRABES DE LIGA= 4.00 CM
7. TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
8. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRÁN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

PROYECTO : CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO : PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES

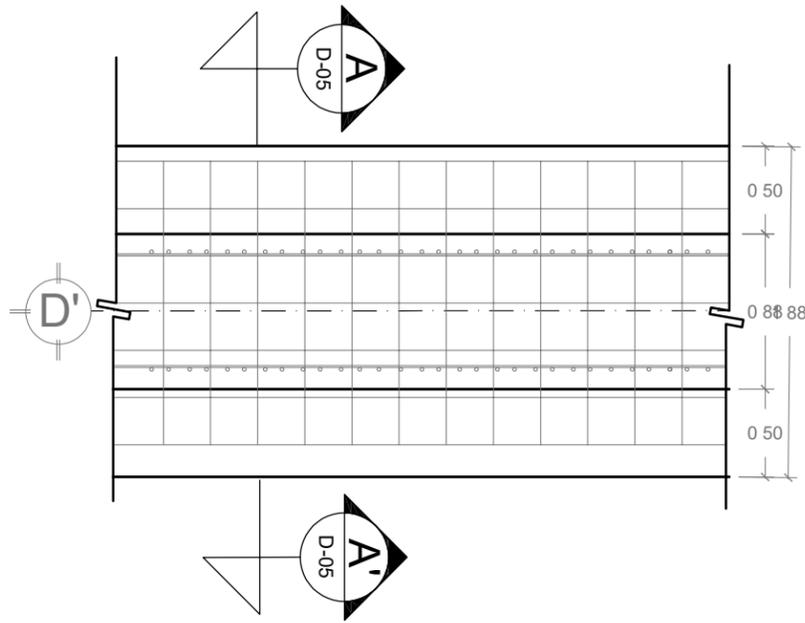
ESCALA :

ACOTACIÓN : ESCALA : FECHA :
METROS. 1:200. SEPTIEMBRE 2020

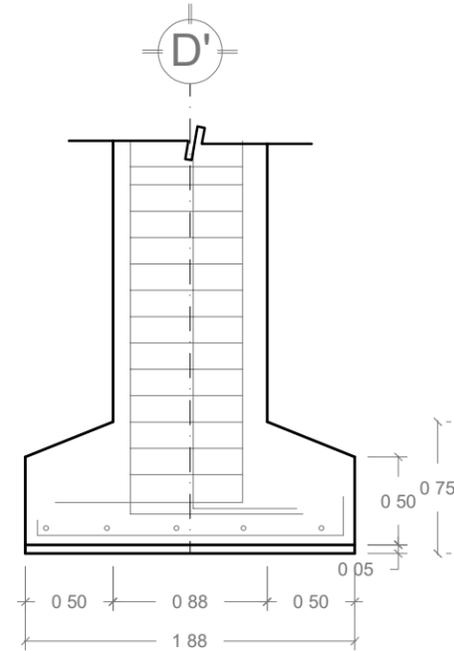
CLAVE : **D-1**

ZAPATA Z-5; DET-05
NÚMERO DE PIEZAS=11

PLANTA

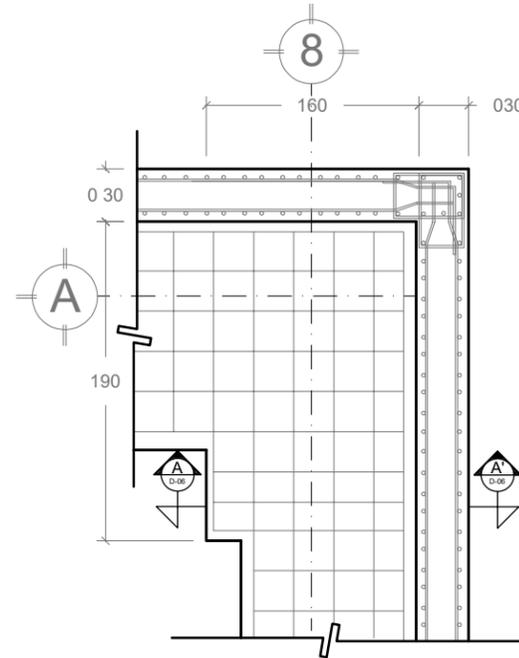


CORTE A-A'

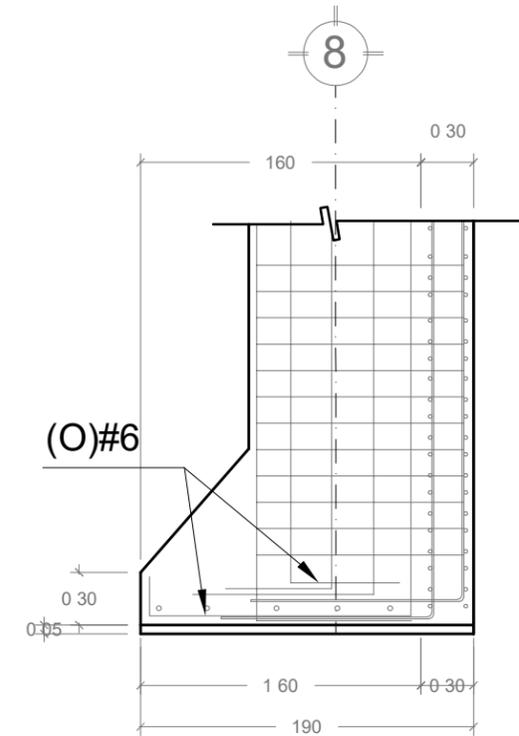


ZAPATA Z-4; DET-06
NÚMERO DE PIEZAS=1

PLANTA

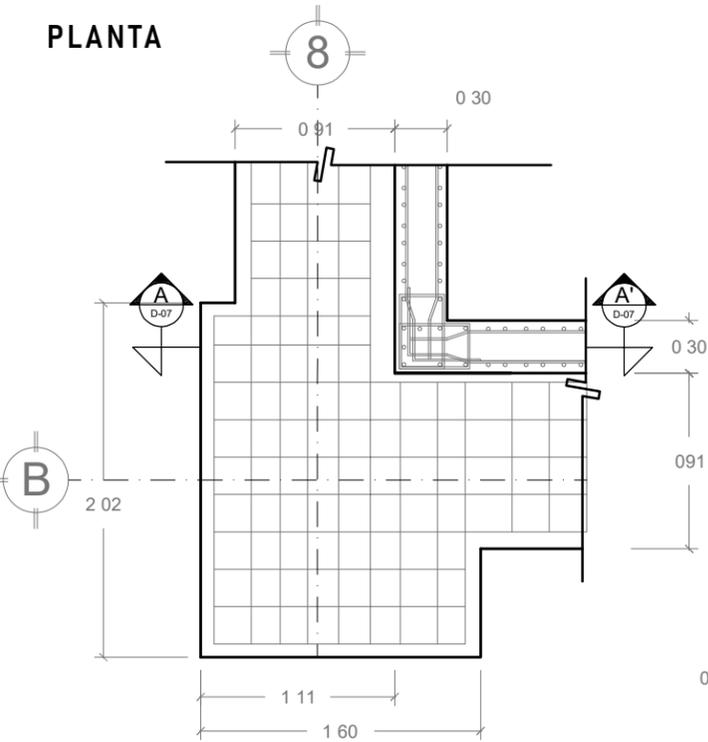


CORTE A-A'

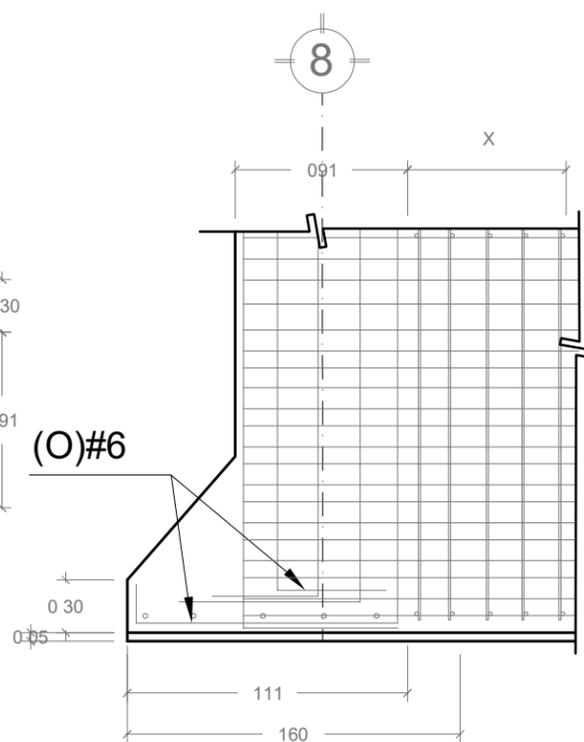


ZAPATA Z-6; DET-07
NÚMERO DE PIEZAS=1

PLANTA

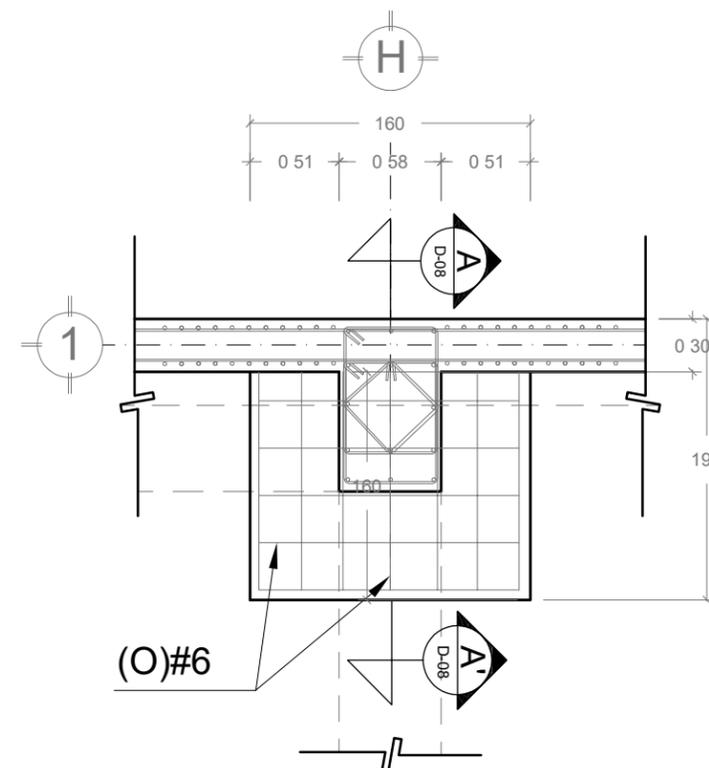


CORTE A-A'

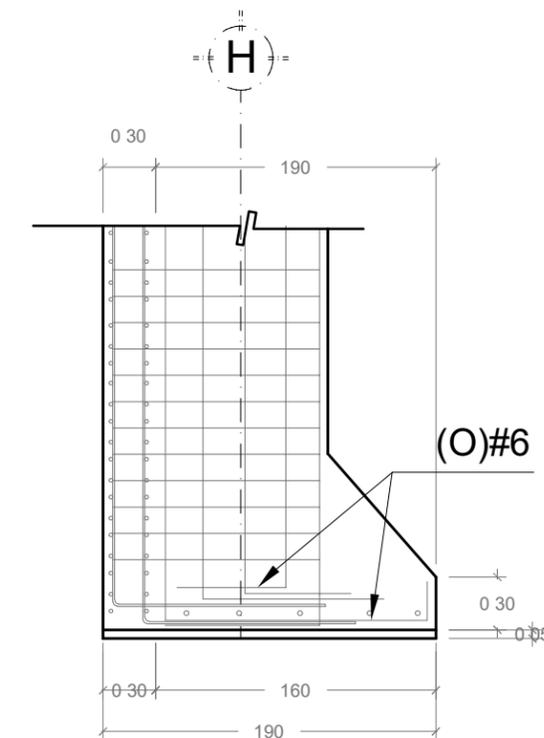


ZAPATA Z-7; DET-08
NÚMERO DE PIEZAS=6

PLANTA



CORTE A-A'



MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES : DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. OSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
ELABORÓ : LIZBETHGUTIÉRREZ SOSA

SIMBOLOGÍA:
 ◉ NIVEL EN PLANO.
 C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO
 DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS
 V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO.
 L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO.
 MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO.
 Vs-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO.

- NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:**
- ACOTACIONES EN CENTIMETROS , NIVELES EN METROS.
 - PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTESE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICITASE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 - NO SE PODRAN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES , SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 - MATERIALES CONCRETO F'C= 250 KG / CM2; EC= 200, 000 KG/ CM.
 - ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO DE F'C= 4,200 KG/ CM2; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MINIMO = 2,500 KG/ CM2.
 - RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
 DADOS= 4.00 CM
 COLUMNAS = 4.00 CM
 TRABES DE LIGA= 4.00 CM
 - TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
 - LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

PROYECTO : CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO : PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES

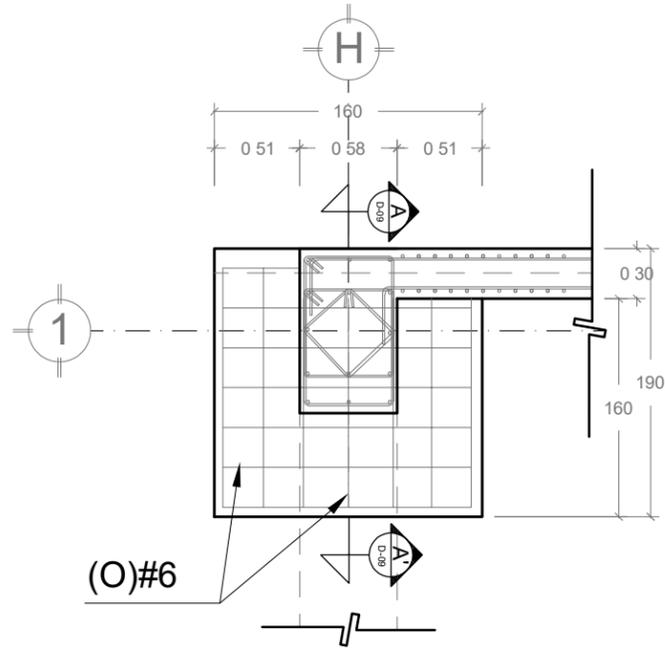


ESCALA : 1:200.
 ACOTACIÓN : METROS.
 FECHA : SEPTIEMBRE 2020

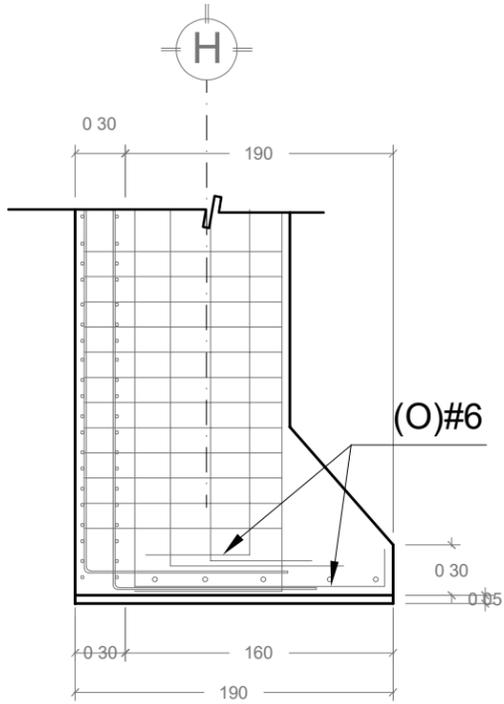
CLAVE : **D-2**

ZAPATA Z-8; DET-09
NÚMERO DE PIEZAS=2

PLANTA

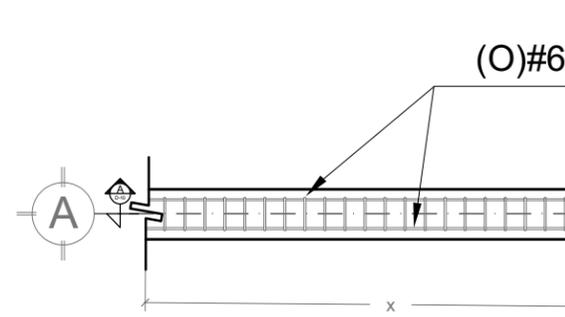


CORTE A-A'

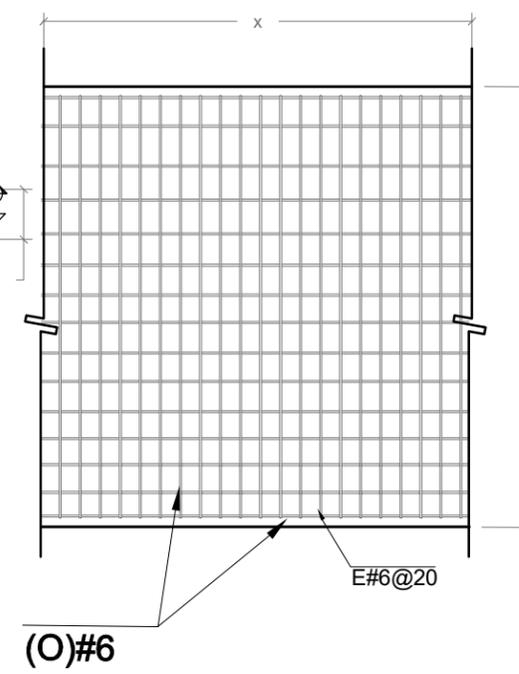


MURO DE CONTENCIÓN MC-1; DET-10
NÚMERO DE PIEZAS=6

PLANTA

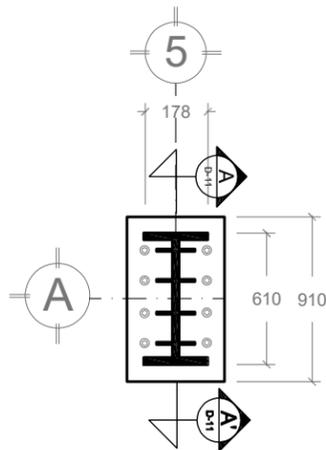


CORTE A-A'

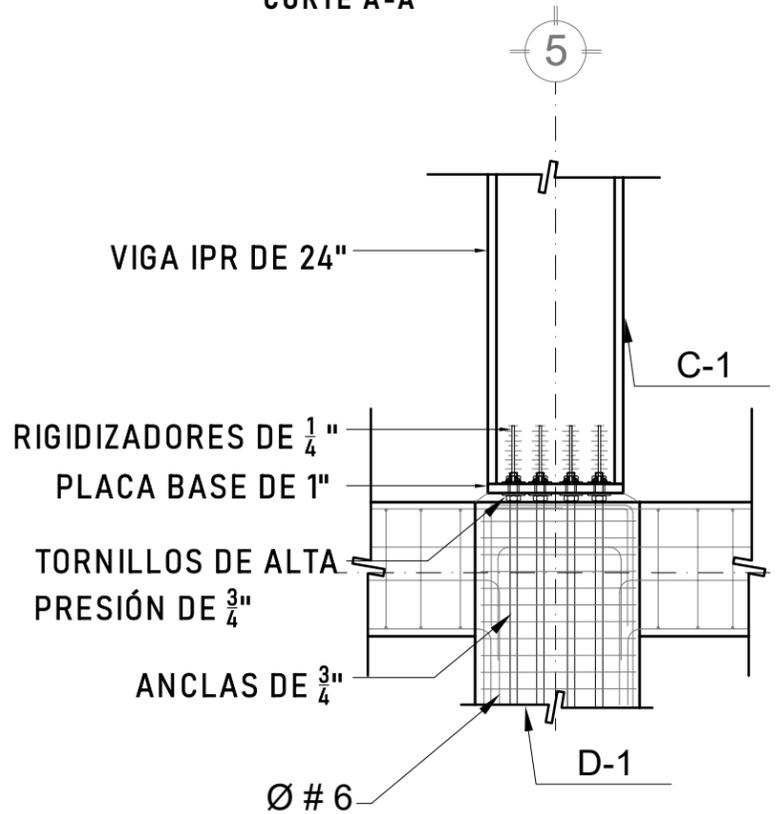


COLUMNA C-1; DET-11
NÚMERO DE PIEZAS=6

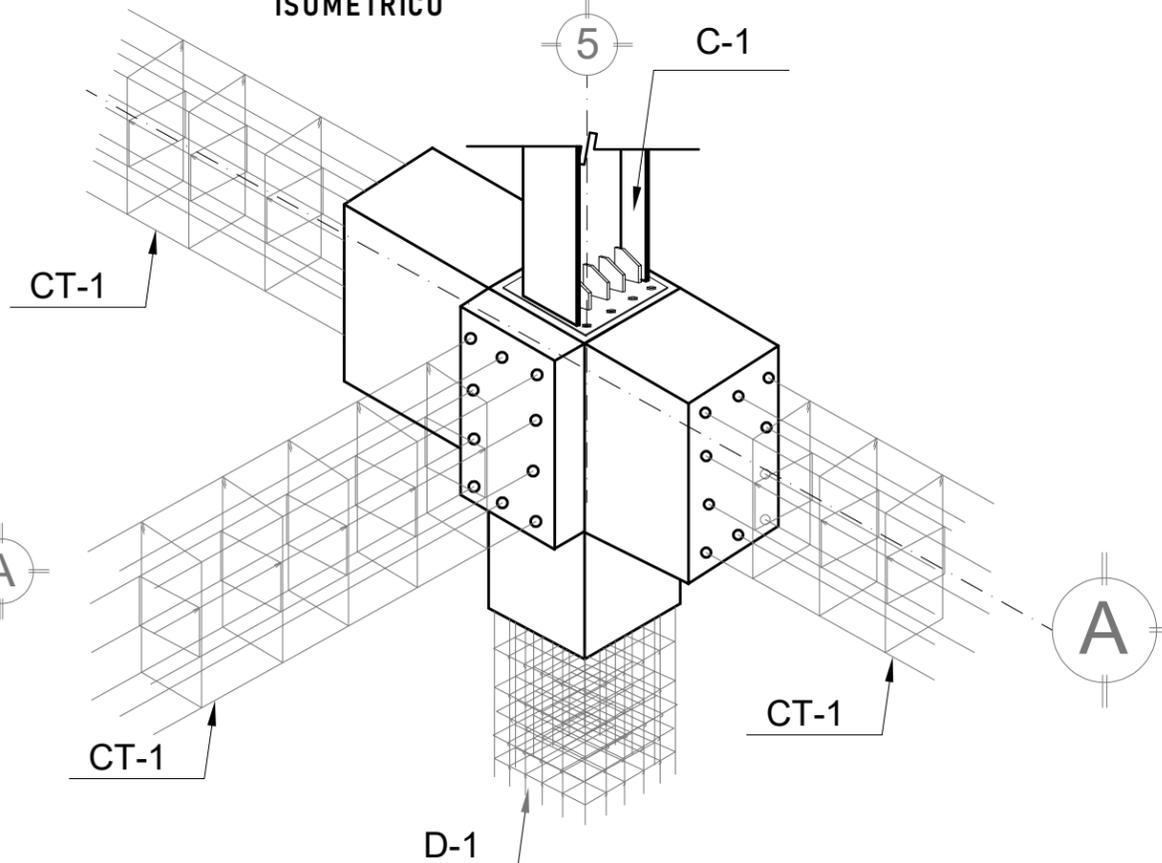
PLANTA



CORTE A-A'



ISOMÉTRICO



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. OSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

SIMBOLOGÍA:

- ⊕ NIVEL EN PLANO.
- C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO
- DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS
- V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO.
- L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO.
- MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO.
- Vs-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO.

NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:

1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
2. PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICÍTESE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
3. NO SE PODRAN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
4. MATERIALES CONCRETO F'C= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/CM.
5. ACERO CON UN LIMITE ELÁSTICO MÍNIMO DE F_y= 4,200 KG/CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON F_y MÍNIMO = 2,500 KG/CM².
6. RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
DADOS= 4.00 CM
COLUMNAS = 4.00 CM
TRABES DE LIGA= 4.00 CM
7. TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
8. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES

ESCALA: 1:200

FECHA: SEPTIEMBRE 2020

ACOTACIÓN: METROS.

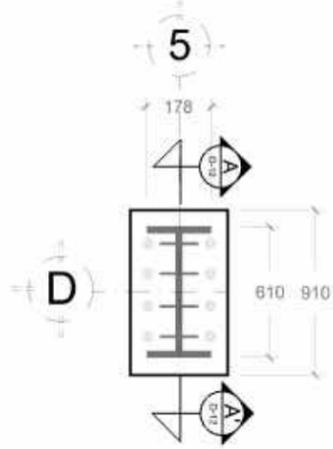
CLAVE:

D-3

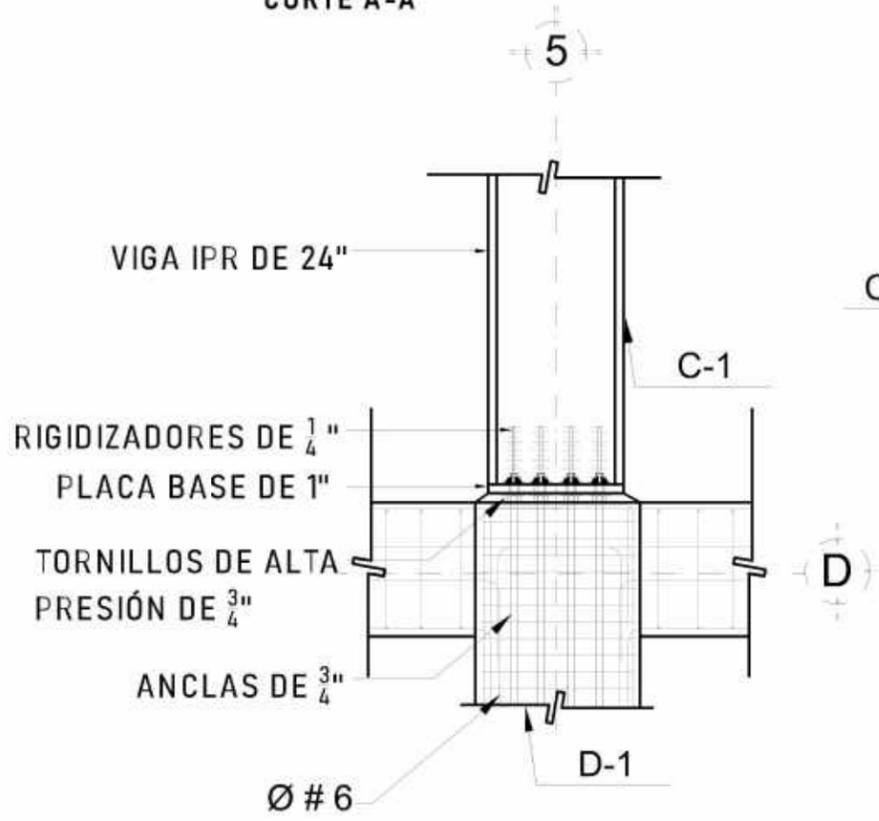
COLUMNA C-1; DET-12

NÚMERO DE PIEZAS=6

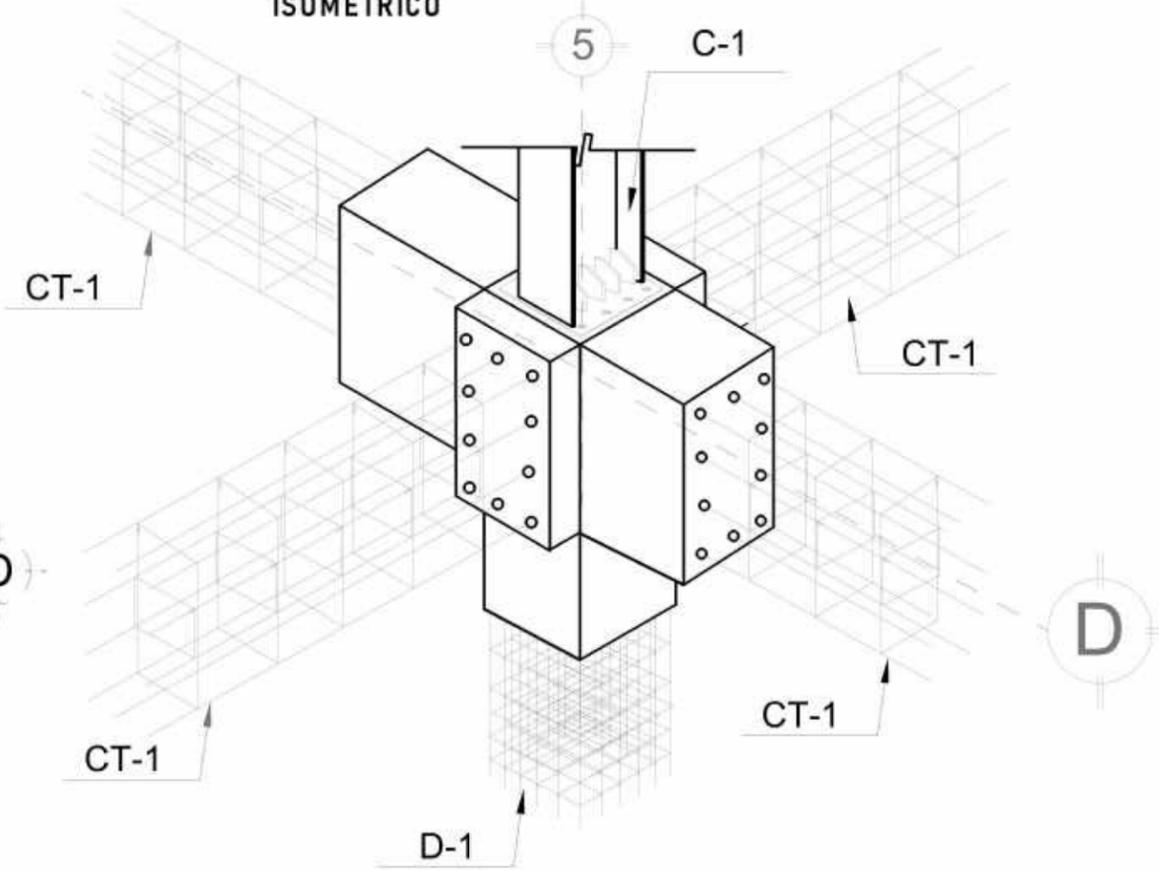
PLANTA



CORTE A-A'



ISOMÉTRICO



PROFESORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. OSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE

ELABORADO: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

SIMBOLOGÍA:

NIVEL EN PLANO:

C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO

DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS

V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO

L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO

MC-1 INDICA TIPO DE MEMBRO EN EL PLANO

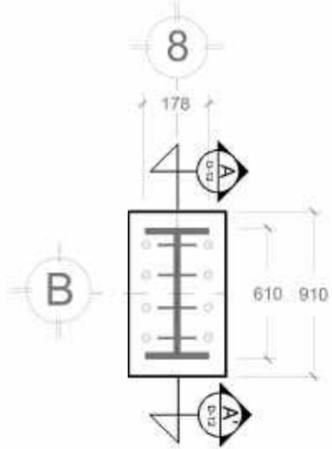
Va-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO

- NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:**
- ACOTACIONES EN CENTÍMETROS, NIVELES EN METROS.
 - PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICÍTESE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 - NO SE PODRAN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 - MATERIALES CONCRETO F'c= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/CM.
 - ACERO CON UN LIMITE ELÁSTICO MÍNIMO DE F'c= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON F_y MÍNIMO = 2,500 KG/CM².
 - RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
DADOS= 4.00 CM
COLUMNAS = 4.00 CM
TRABES DE LIGA= 4.00 CM
 - TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
 - LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

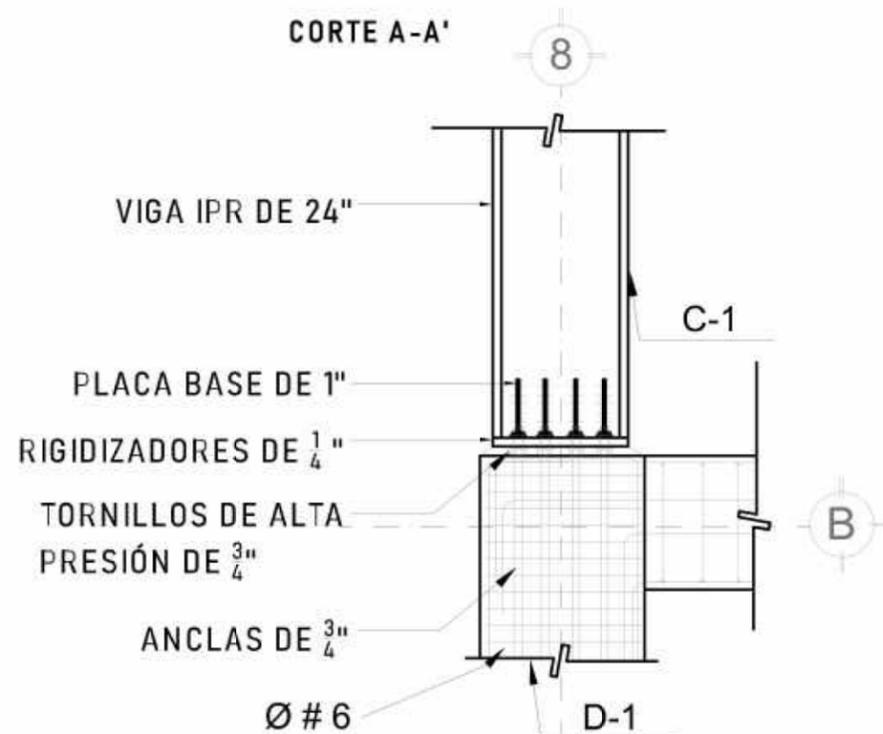
COLUMNA C-1; DET-13

NÚMERO DE PIEZAS=6

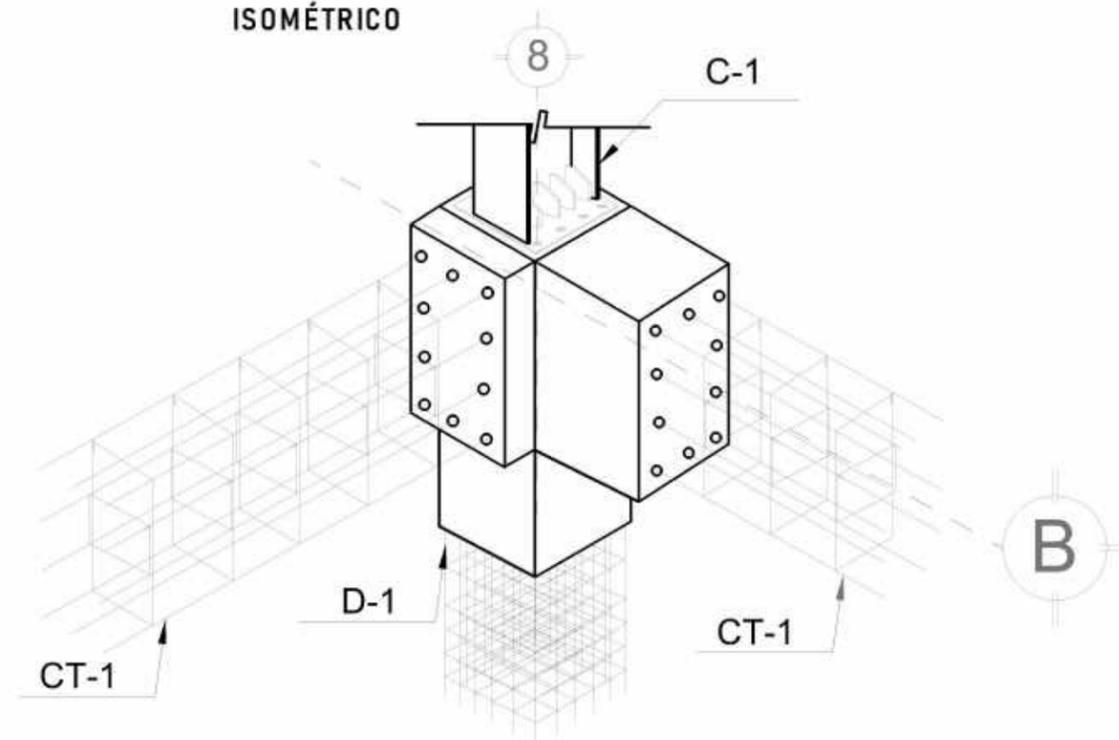
PLANTA



CORTE A-A'



ISOMÉTRICO



PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE, OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES

ESCALA: 1:200

FECHA: SEPTIEMBRE 2020

ACOTACIÓN: METROS.

CLAVE: **D-4**

ESCALERA ESC-1; DET-14

NÚMERO DE PIEZAS=1

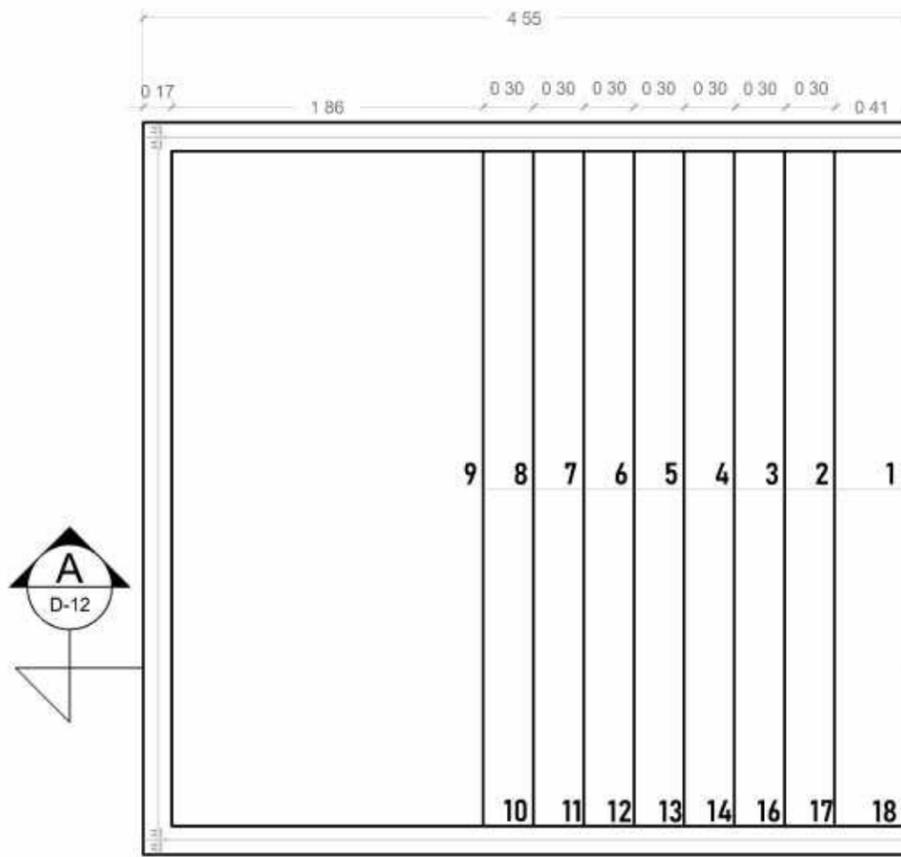
MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



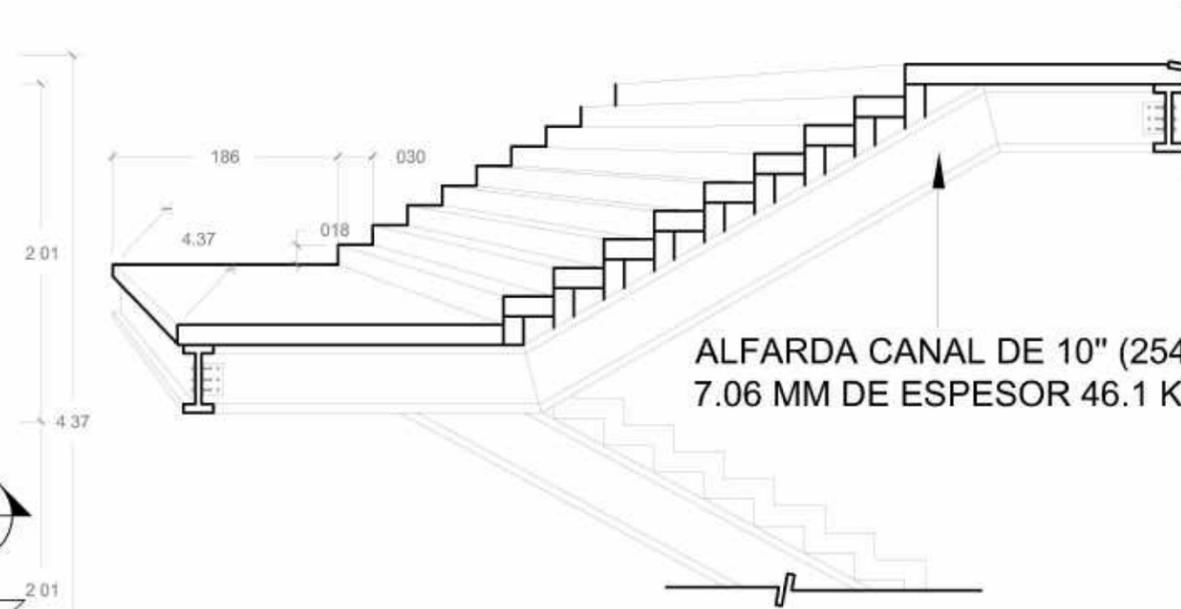
PROFESORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. OSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE

ELABORADO: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

PLANTA

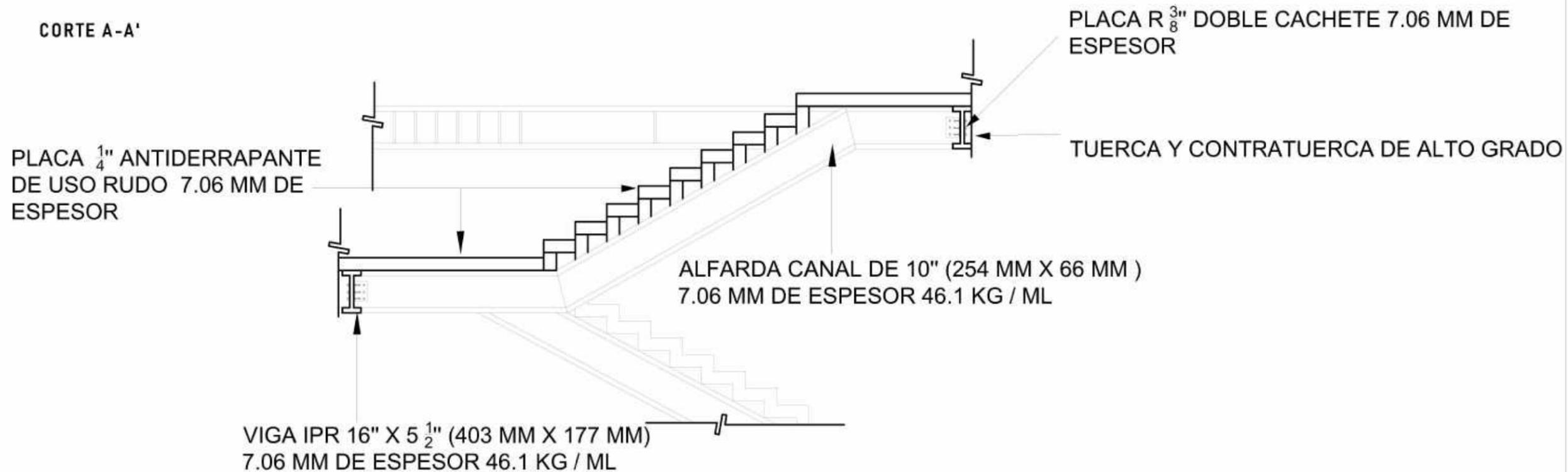


ISOMÉTRICO



ALFARDA CANAL DE 10" (254 MM X 66 MM)
7.06 MM DE ESPESOR 46.1 KG / ML

CORTE A-A'



SIMBOLOGIA:

NIVEL EN PLANO:

C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA EN PLANO
DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS
V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO
L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO
MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO
Va-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO

- NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:**
- ACOTACIONES EN CENTIMETROS , NIVELES EN METROS.
 - PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTENSE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICITASE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 - NO SE PODRÁN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
 - MATERIALES CONCRETO F'c= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/CM.
 - ACERO CON UN LIMITE ELASTICO MINIMO DE F'c= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON Fy MINIMO = 2,500 KG/CM².
 - RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
DADOS= 4.00 CM
COLUMNAS = 4.00 CM
TRABES DE LIGA= 4.00 CM
 - TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
 - LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRÁN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE, OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES

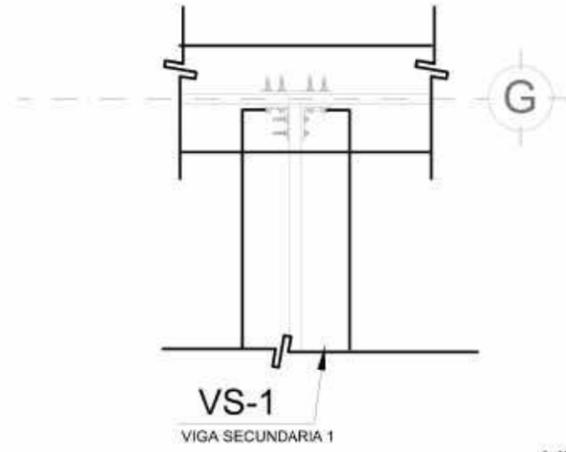
ESCALA: 1:200

FECHA: SEPTIEMBRE 2025

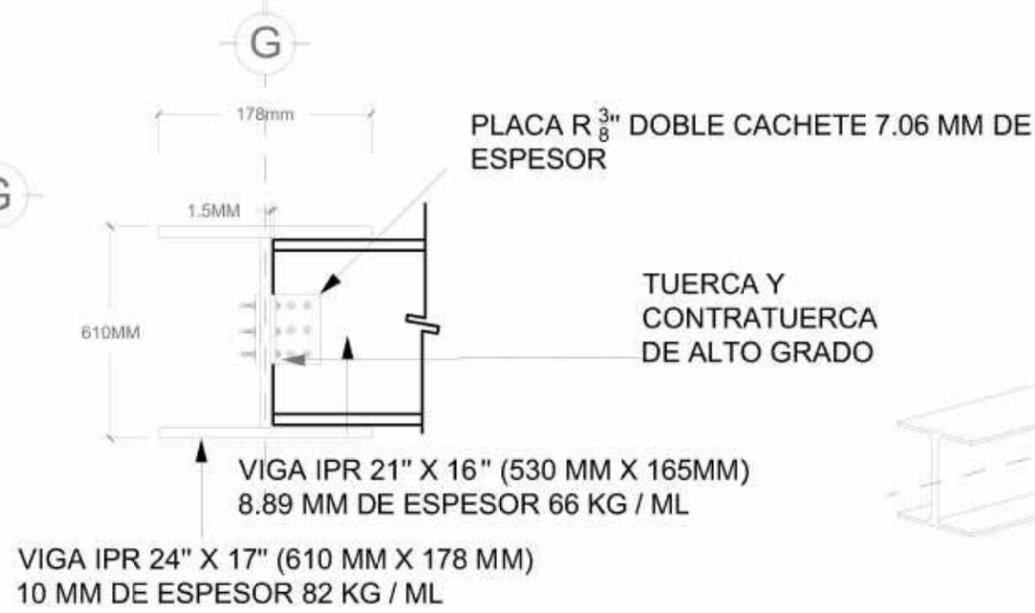
CLAVE: D-5

VIGA V-1; DET-15
NÚMERO DE PIEZAS=1

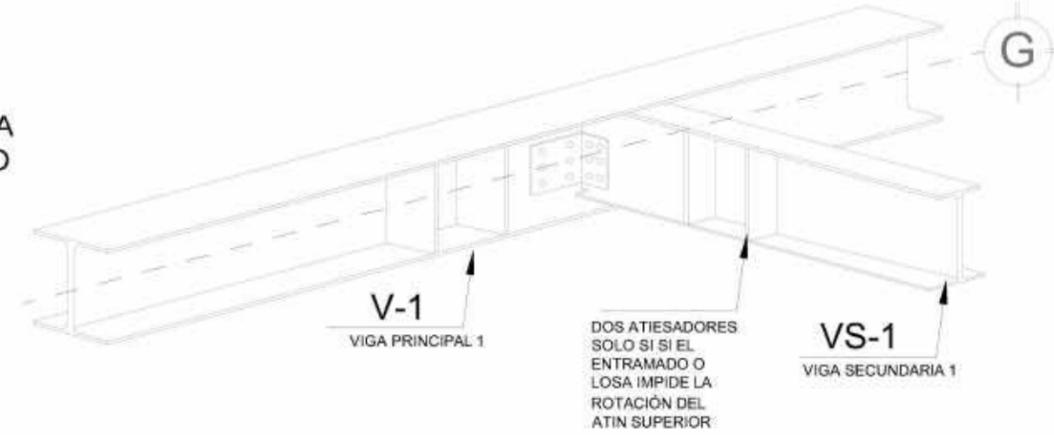
PLANTA



CORTE A-A'



ISOMÉTRICO



PROYECTO: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARTE

ELABORADO: LIZBETHGUTIÉRREZ SOSA

SIMBOLOGIA:

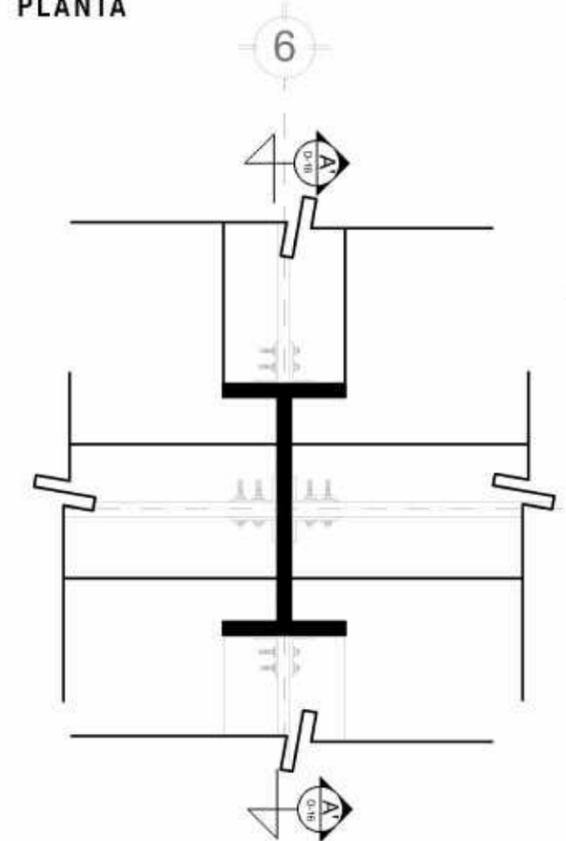
- NIVEL EN PLANO
- C-5 INDICA TIPO DE COLUMNA DE PLANO
- DET-1 INDICA TIPO DE DETALLE DE COLUMNAS
- V-1 INDICA TIPO DE VIGA EN EL PLANO
- L-1 INDICA TIPO DE LOSA EN EL PLANO
- MC-1 INDICA TIPO DE MURO EN EL PLANO
- VS-1 INDICA TIPO DE VIGA SECUNDARIA EN EL PLANO

NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA:

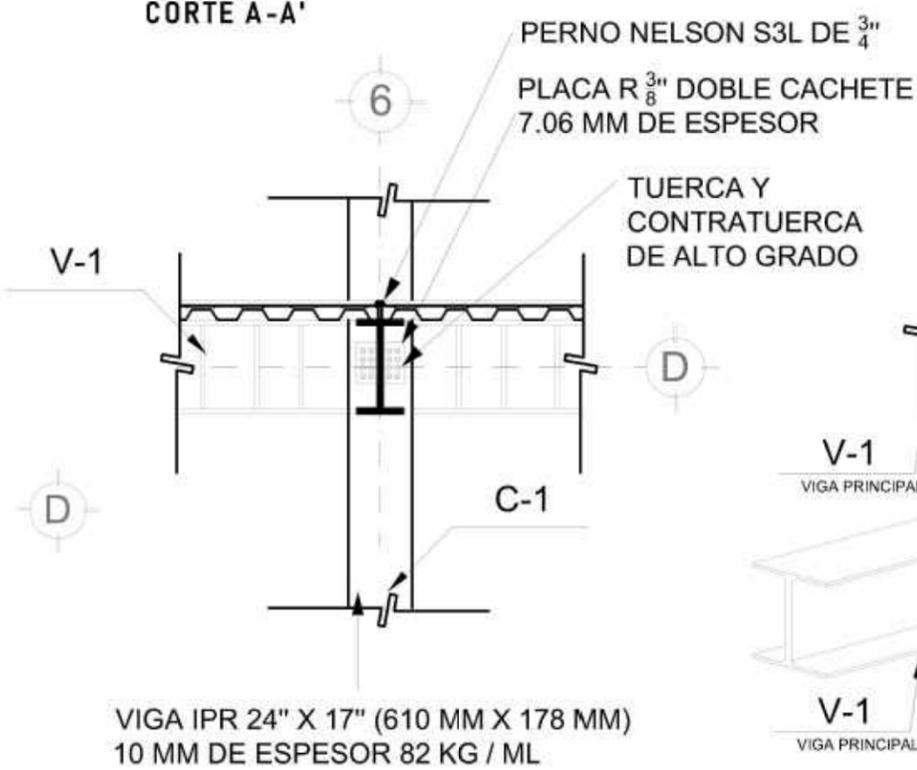
1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS, NIVELES EN METROS.
2. PARA DIMENSIONES GENERALES Y DETALLES CONSULTESE LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS RESPECTIVOS Y EN CASO DE DISCREPANCIA CON LOS ESTRUCTURALES, SOLICÍTESE ACLARACIÓN AL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
3. NO SE PODRAN MODIFICAR LAS DIMENSIONES NI ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES, SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL PROYECTISTA DE LA ESTRUCTURA.
4. MATERIALES CONCRETO F'c= 250 KG / CM²; EC= 200, 000 KG/ CM.
5. ACERO CON UN LIMITE ELÁSTICO MÍNIMO DE F'y= 4,200 KG/ CM²; EXCEPTO EL REFUERZO DEL #2 QUE SERÁ DE GRADO ESTRUCTURAL CON F'y MÍNIMO = 2,500 KG/ CM².
6. RECUBRIMIENTO LIBRES EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE OTRO VALOR.
DADOS= 4.00 CM
COLUMNAS = 4.00 CM
TRABES DE LIGA= 4.00 CM
7. TODAS LAS VARILLAS LONGITUDINALES DEBERAN ANCLARSE EN EL MIEMBRO DE APOYO EXTREMO, POR MEDIO DE UNA ESCUADRA DE 90 Y DE UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA MAYOR VARILLA.
8. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS LONGITUDINALES TENDRAN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES EL DIÁMETRO DE LA MAYOR VARILLA TRASLAPADA.

VIGA V-1; DET-16
NÚMERO DE PIEZAS=1

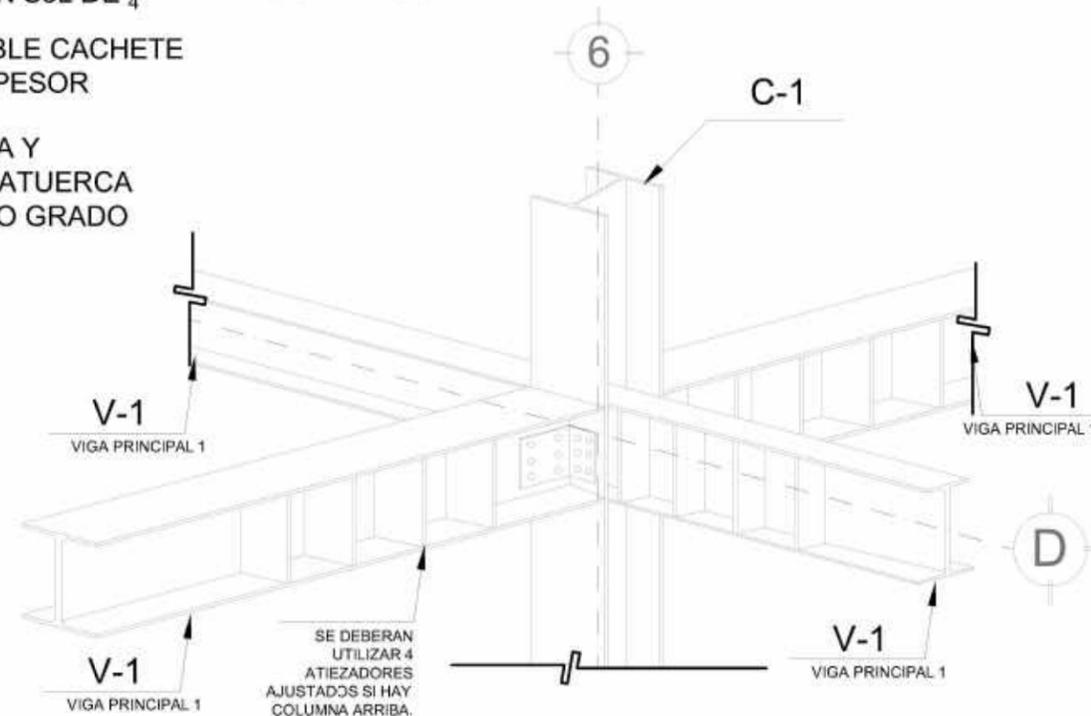
PLANTA



CORTE A-A'



ISOMÉTRICO



PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE, OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES

ESCALA: 1:200

FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: D-6



6.3 Proyecto eléctrico

6.3. Proyecto de instalación eléctrica

6.3.1. Memoria descriptiva de la instalación eléctrica

Cálculo de instalación eléctrica

Cuadro de cargas

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO	1) LUMINARIA 37 W	2) LUMINARIA 32 W	3) LUMINARIA 40 W	4) LUMINARIA 17 W	5) LUMINARIA 20 W	6) LUMINARIA 27 W	7) LUMINARIA 12 W	8) LUMINARIA 30 W	CONTACTO 400 W	BOMBA 1000 W	HERMOMAGNÉTICO 2000 W	HLADILAS 8000 W	HERMOMAGNÉTICO 8000 W	TOTAL WATTS
Z	1x500AMP												1		88000
	1x500AMP												1		88000
	1x500AMP													1	68000
	1x500AMP													1	68000

Interruptor termomagnético Hiladoras

$$88000 \text{ watts} / 220 \text{ volts} = 400 \text{ AMP} \times 1.10\% = 440 \text{ AMP} \rightarrow 500 \text{ AMPERES}$$

Interruptor termomagnético cardadoras

$$68000 \text{ watts} / 220 \text{ volts} = 309 \text{ AMP} \times 1.10\% = 340 \text{ AMP} \rightarrow 500 \text{ AMPERES}$$

Interruptores termomagnéticos con conexión directa a tablero general de distribución.

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO	1) LUMINARIA 37 W	2) LUMINARIA 32 W	3) LUMINARIA 40 W	4) LUMINARIA 17 W	5) LUMINARIA 20 W	6) LUMINARIA 27 W	7) LUMINARIA 12 W	8) LUMINARIA 30 W	CONTACTO 400 W	BOMBA 1000 W	HERMOMAGNÉTICO 2000 W	HLADILAS 8000 W	HERMOMAGNÉTICO 8000 W	TOTAL WATTS
N Q6	C1-1x15AMP		11												572
	C2-1x15AMP						44								528
	C3-1x20AMP									4					1800
	C4-1x20AMP									4					1800
	C5-1x20AMP									4					1800
	C6	RESERVA													

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN N- Qo6

Interruptor termomagnético Zona de hiladoras industriales – bodega – empaquetado.

$$572 \text{ watts} / 127 \text{ volts} = 4.50 \text{ AMP} \times 1.10\% (\text{sobrecarga}) = 4.96 \text{ AMP} \rightarrow 15 \text{ AMPERES}$$

$$1800 \text{ watts} / 127 \text{ volts} = 14.17 \text{ AMP} \times 1.10\% (\text{sobrecarga}) = 15.59 \text{ AMP} \rightarrow 20 \text{ AMPERES}$$

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO	1) LUMINARIA 37 W	2) LUMINARIA 32 W	3) LUMINARIA 40 W	4) LUMINARIA 17 W	5) LUMINARIA 20 W	6) LUMINARIA 27 W	7) LUMINARIA 12 W	8) LUMINARIA 30 W	CONTACTO 400 W	BOMBA 1000 W	HERMOMAGNÉTICO 2000 W	HLADILAS 8000 W	HERMOMAGNÉTICO 8000 W	TOTAL WATTS
B Q8	C1-1x15 AMP		26												1352
	C2-1x15 AMP			15		4		3							999
	C3-1x20 AMP										1				1250
	C4-1x30 AMP											1			2500
	C5-1x20AMP									4					1800
	C7	RESERVA								2					
C8	RESERVA														

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN B – Qo8

Interruptor termomagnético de bombas

$$2500 \text{ watts} / 127 \text{ volts} = 19.68 \text{ AMP} \times 1.10\% (\text{sobrecarga}) = 21.65 \text{ AMP} \rightarrow 30 \text{ AMPERES}$$



CUADRO DE CARGAS

SECTOR DE SERVIDORES	DESCRIPCION SERVIDORES	11 C1	12 C2	13 C3	14 C4	15 C5	16 C6	17 C7	18 C8	19 C9	20 C10	21 C11	22 C12	23 C13	24 C14	25 C15	26 C16	27 C17	28 C18	29 C19	30 C20	31 C21	32 C22	33 C23	34 C24	35 C25	36 C26	37 C27	38 C28	39 C29	40 C30	41 C31	42 C32	43 C33	44 C34	45 C35	46 C36	47 C37	48 C38	49 C39	50 C40	51 C41	52 C42	53 C43	54 C44	55 C45	56 C46	57 C47	58 C48	59 C49	60 C50	61 C51	62 C52	63 C53	64 C54	65 C55	66 C56	67 C57	68 C58	69 C59	70 C60	71 C61	72 C62	73 C63	74 C64	75 C65	76 C66	77 C67	78 C68	79 C69	80 C70	81 C71	82 C72	83 C73	84 C74	85 C75	86 C76	87 C77	88 C78	89 C79	90 C80	91 C81	92 C82	93 C83	94 C84	95 C85	96 C86	97 C87	98 C88	99 C89	100 C90	101 C91	102 C92	103 C93	104 C94	105 C95	106 C96	107 C97	108 C98	109 C99	110 C100	111 C101	112 C102	113 C103	114 C104	115 C105	116 C106	117 C107	118 C108	119 C109	120 C110	121 C111	122 C112	123 C113	124 C114	125 C115	126 C116	127 C117	128 C118	129 C119	130 C120	131 C121	132 C122	133 C123	134 C124	135 C125	136 C126	137 C127	138 C128	139 C129	140 C130	141 C131	142 C132	143 C133	144 C134	145 C135	146 C136	147 C137	148 C138	149 C139	150 C140	151 C141	152 C142	153 C143	154 C144	155 C145	156 C146	157 C147	158 C148	159 C149	160 C150	161 C151	162 C152	163 C153	164 C154	165 C155	166 C156	167 C157	168 C158	169 C159	170 C160	171 C161	172 C162	173 C163	174 C164	175 C165	176 C166	177 C167	178 C168	179 C169	180 C170	181 C171	182 C172	183 C173	184 C174	185 C175	186 C176	187 C177	188 C178	189 C179	190 C180	191 C181	192 C182	193 C183	194 C184	195 C185	196 C186	197 C187	198 C188	199 C189	200 C190	201 C191	202 C192	203 C193	204 C194	205 C195	206 C196	207 C197	208 C198	209 C199	210 C200	211 C201	212 C202	213 C203	214 C204	215 C205	216 C206	217 C207	218 C208	219 C209	220 C210	221 C211	222 C212	223 C213	224 C214	225 C215	226 C216	227 C217	228 C218	229 C219	230 C220	231 C221	232 C222	233 C223	234 C224	235 C225	236 C226	237 C227	238 C228	239 C229	240 C230	241 C231	242 C232	243 C233	244 C234	245 C235	246 C236	247 C237	248 C238	249 C239	250 C240	251 C241	252 C242	253 C243	254 C244	255 C245	256 C246	257 C247	258 C248	259 C249	260 C250	261 C251	262 C252	263 C253	264 C254	265 C255	266 C256	267 C257	268 C258	269 C259	270 C260	271 C261	272 C262	273 C263	274 C264	275 C265	276 C266	277 C267	278 C268	279 C269	280 C270	281 C271	282 C272	283 C273	284 C274	285 C275	286 C276	287 C277	288 C278	289 C279	290 C280	291 C281	292 C282	293 C283	294 C284	295 C285	296 C286	297 C287	298 C288	299 C289	300 C290	301 C291	302 C292	303 C293	304 C294	305 C295	306 C296	307 C297	308 C298	309 C299	310 C300	311 C301	312 C302	313 C303	314 C304	315 C305	316 C306	317 C307	318 C308	319 C309	320 C310	321 C311	322 C312	323 C313	324 C314	325 C315	326 C316	327 C317	328 C318	329 C319	330 C320	331 C321	332 C322	333 C323	334 C324	335 C325	336 C326	337 C327	338 C328	339 C329	340 C330	341 C331	342 C332	343 C333	344 C334	345 C335	346 C336	347 C337	348 C338	349 C339	350 C340	351 C341	352 C342	353 C343	354 C344	355 C345	356 C346	357 C347	358 C348	359 C349	360 C350	361 C351	362 C352	363 C353	364 C354	365 C355	366 C356	367 C357	368 C358	369 C359	370 C360	371 C361	372 C362	373 C363	374 C364	375 C365	376 C366	377 C367	378 C368	379 C369	380 C370	381 C371	382 C372	383 C373	384 C374	385 C375	386 C376	387 C377	388 C378	389 C379	390 C380	391 C381	392 C382	393 C383	394 C384	395 C385	396 C386	397 C387	398 C388	399 C389	400 C390	401 C391	402 C392	403 C393	404 C394	405 C395	406 C396	407 C397	408 C398	409 C399	410 C400	411 C401	412 C402	413 C403	414 C404	415 C405	416 C406	417 C407	418 C408	419 C409	420 C410	421 C411	422 C412	423 C413	424 C414	425 C415	426 C416	427 C417	428 C418	429 C419	430 C420	431 C421	432 C422	433 C423	434 C424	435 C425	436 C426	437 C427	438 C428	439 C429	440 C430	441 C431	442 C432	443 C433	444 C434	445 C435	446 C436	447 C437	448 C438	449 C439	450 C440	451 C441	452 C442	453 C443	454 C444	455 C445	456 C446	457 C447	458 C448	459 C449	460 C450	461 C451	462 C452	463 C453	464 C454	465 C455	466 C456	467 C457	468 C458	469 C459	470 C460	471 C461	472 C462	473 C463	474 C464	475 C465	476 C466	477 C467	478 C468	479 C469	480 C470	481 C471	482 C472	483 C473	484 C474	485 C475	486 C476	487 C477	488 C478	489 C479	490 C480	491 C481	492 C482	493 C483	494 C484	495 C485	496 C486	497 C487	498 C488	499 C489	500 C490	501 C491	502 C492	503 C493	504 C494	505 C495	506 C496	507 C497	508 C498	509 C499	510 C500	511 C501	512 C502	513 C503	514 C504	515 C505	516 C506	517 C507	518 C508	519 C509	520 C510	521 C511	522 C512	523 C513	524 C514	525 C515	526 C516	527 C517	528 C518	529 C519	530 C520	531 C521	532 C522	533 C523	534 C524	535 C525	536 C526	537 C527	538 C528	539 C529	540 C530	541 C531	542 C532	543 C533	544 C534	545 C535	546 C536	547 C537	548 C538	549 C539	550 C540	551 C541	552 C542	553 C543	554 C544	555 C545	556 C546	557 C547	558 C548	559 C549	560 C550	561 C551	562 C552	563 C553	564 C554	565 C555	566 C556	567 C557	568 C558	569 C559	570 C560	571 C561	572 C562	573 C563	574 C564	575 C565	576 C566	577 C567	578 C568	579 C569	580 C570	581 C571	582 C572	583 C573	584 C574	585 C575	586 C576	587 C577	588 C578	589 C579	590 C580	591 C581	592 C582	593 C583	594 C584	595 C585	596 C586	597 C587	598 C588	599 C589	600 C590	601 C591	602 C592	603 C593	604 C594	605 C595	606 C596	607 C597	608 C598	609 C599	610 C600	611 C601	612 C602	613 C603	614 C604	615 C605	616 C606	617 C607	618 C608	619 C609	620 C610	621 C611	622 C612	623 C613	624 C614	625 C615	626 C616	627 C617	628 C618	629 C619	630 C620	631 C621	632 C622	633 C623	634 C624	635 C625	636 C626	637 C627	638 C628	639 C629	640 C630	641 C631	642 C632	643 C633	644 C634	645 C635	646 C636	647 C637	648 C638	649 C639	650 C640	651 C641	652 C642	653 C643	654 C644	655 C645	656 C646	657 C647	658 C648	659 C649	660 C650	661 C651	662 C652	663 C653	664 C654	665 C655	666 C656	667 C657	668 C658	669 C659	670 C660	671 C661	672 C662	673 C663	674 C664	675 C665	676 C666	677 C667	678 C668	679 C669	680 C670	681 C671	682 C672	683 C673	684 C674	685 C675	686 C676	687 C677	688 C678	689 C679	690 C680	691 C681	692 C682	693 C683	694 C684	695 C685	696 C686	697 C687	698 C688	699 C689	700 C690	701 C691	702 C692	703 C693	704 C694	705 C695	706 C696	707 C697	708 C698	709 C699	710 C700	711 C701	712 C702	713 C703	714 C704	715 C705	716 C706	717 C707	718 C708	719 C709	720 C710	721 C711	722 C712	723 C713	724 C714	725 C715	726 C716	727 C717	728 C718	729 C719	730 C720	731 C721	732 C722	733 C723	734 C724	735 C725	736 C726	737 C727	738 C728	739 C729	740 C730	741 C731	742 C732	743 C733	744 C734	745 C735	746 C736	747 C737	748 C738	749 C739	750 C740	751 C741	752 C742	753 C743	754 C744	755 C745	756 C746	757 C747	758 C748	759 C749	760 C750	761 C751	762 C752	763 C753	764 C754	765 C755	766 C756	767 C757	768 C758	769 C759	770 C760	771 C761	772 C762	773 C763	774 C764	775 C765	776 C766	777 C767	778 C768	779 C769	780 C770	781 C771	782 C772	783 C773	784 C774	785 C775	786 C776	787 C777	788 C778	789 C779	790 C780	791 C781	792 C782	793 C783	794 C784	795 C785	796 C786	797 C787	798 C788	799 C789	800 C790	801 C791	802 C792	803 C793	804 C794	805 C795	806 C796	807 C797	808 C798	809 C799	810 C800	811 C801	812 C802	813 C803	814 C804	815 C805	816 C806	817 C807	818 C808	819 C809	820 C810	821 C811	822 C812	823 C813	824 C814	825 C815	826 C816	827 C817	828 C818	829 C819	830 C820	831 C821	832 C822	833 C823	834 C824	835 C825	836 C826	837 C827	838 C82
-------------------------	---------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------

Catálogo de luminarias

Descripción

Representación

Imagen

LUMINARIA MAGG, MODELO :EP 220-36.
Empotrable para suelo con fuente de luz led, clave D5102-000, luz ámbar, 37 watts.

1



LUMINARIA MAGG, MODELO: CAMPANA 14/40
Colgante, fuente luz led blanca, 52 watts, resistente al polvo y humedad.

2



LUMINARIA MAGG, MODELO: CAMPANA 12/20
Colgante, fuente luz led blanca, 45 watts, resistente al polvo y humedad.

3



LUMINARIA POLARONIQ, MODELO 6334451
H2D led 2000-830 ETDD, 1.00m de diámetro, 111 lúmenes, color blanco, 3.5 kg, resistencia al filamento incandescente 650°

4



LUMINARIA MAGG, MODELOSLASH LED
Dirigible y orientable, 35 watts, 24° a 55° óptica, cero emisiones de radiación, resistente al polvo y humedad, fuente luminosa led, luz cálida.

5



LUMINARIA TRILLUX, MODELO LATERALOR
H1 BLGS 6000-830 ETDD 01 6367251, 6400 lúmenes, 57 watts, color blanco, montaje suspendido, longitud de suspensión 400- 1750 mm, incluye transformador digital electrónico regulable

6



Descripción

LUMINARIA MAGG, MODELO CITI 55 SOLAR
55 watts, color gris acero, luz fría, panel solar 4 células. Con pedestal y torre de 5 metros de altura.

Representación



Imagen



LUMINARIA MAGG, MODELO BLFLAT 1800
12 watts, 800 lúmenes, transparente, luminaria de suspensión, resistente al polvo y humedad, fuente luminosa led, color blanco.



LUMINARIA MAGG, MODELO MINI TRACK T8 LED STD.
Pantalla texturizada, L5335-610, potencia 2 x 16 w, 240 volts, 2 x 32 watts, luminaria de suspensión, blanco, resistente a la humedad y al polvo.



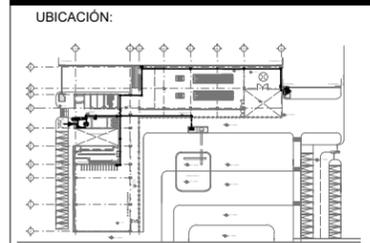
LUMINARIA RGB SUBACUATICO.

Foco led, 25 watts, diámetro 250 mm x 40 mm, 12 volts, 1800 lúmenes, acero inoxidable con resina, 120° de apertura, temperatura ambiente de trabajo 0° - 30°C, blanco frío.





TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
 ELABORO: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:

	ACOMETIDA ELECTRICA CFE
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
	TRANSFORMADOR DE 750KVA TRIFÁSICO
	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TALLERES
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN NAVE INDUSTRIAL
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN VENTAS
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN OFICINA
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SERVICIOS
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS DEL ESPEJO DE AGUA
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS DEL POZO
	REGISTRO DE ALUMINIO DE 1/2"
	SUBE TUBERÍA ELÉCTRICA
	BAJA TUBERÍA ELÉCTRICA
	CONTROLADOR DE CARGA
	INVERSOR DE CORRIENTE DC-AC
	BATERIAS DE ALMACÉN DE ENERGÍA
	MEDIDOR BIDIRECCIONAL

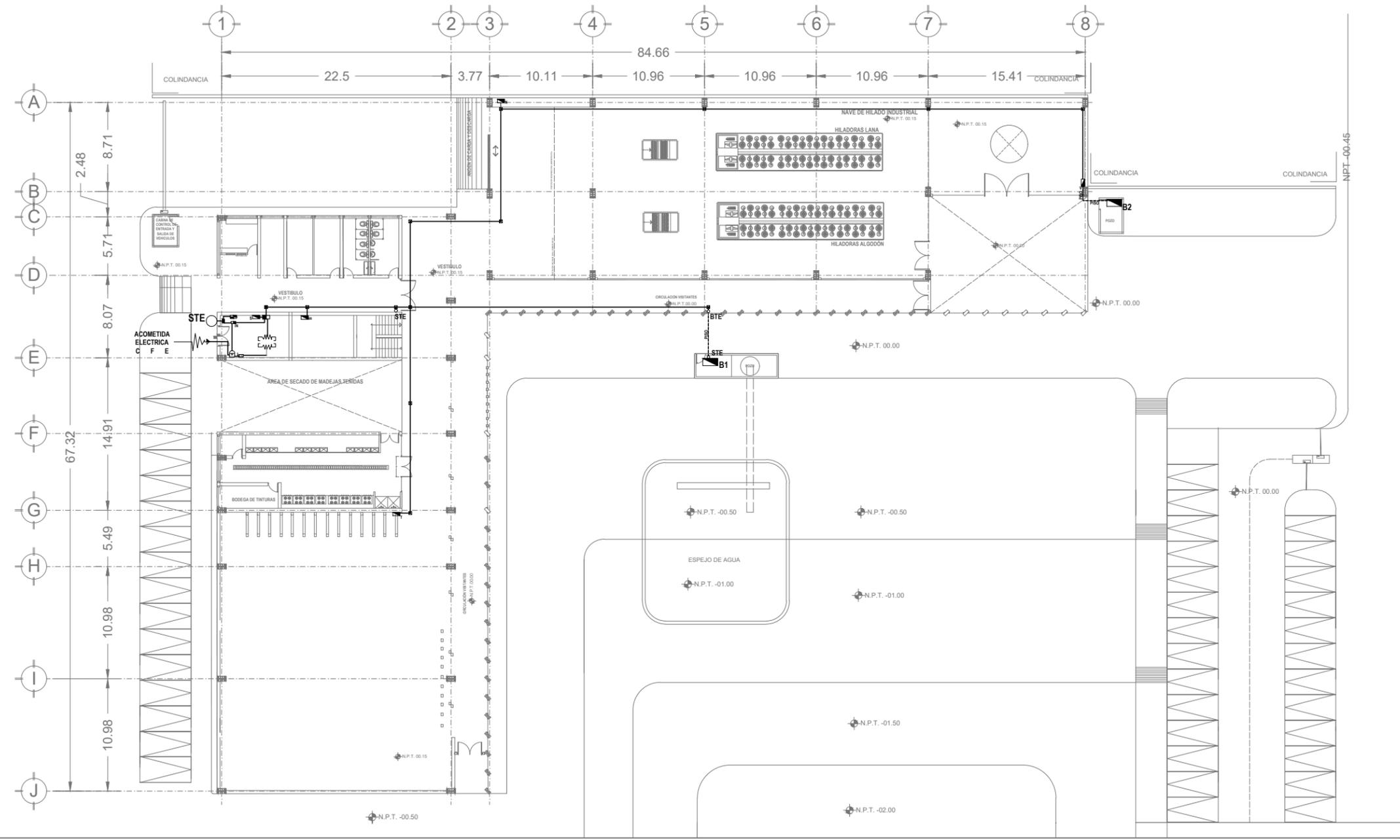
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE ALIMENTADORES GENERALES PLANTA BAJA



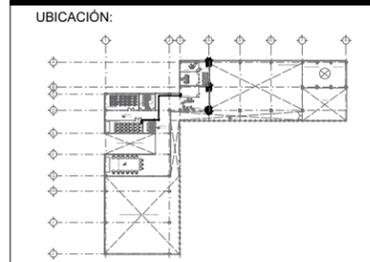
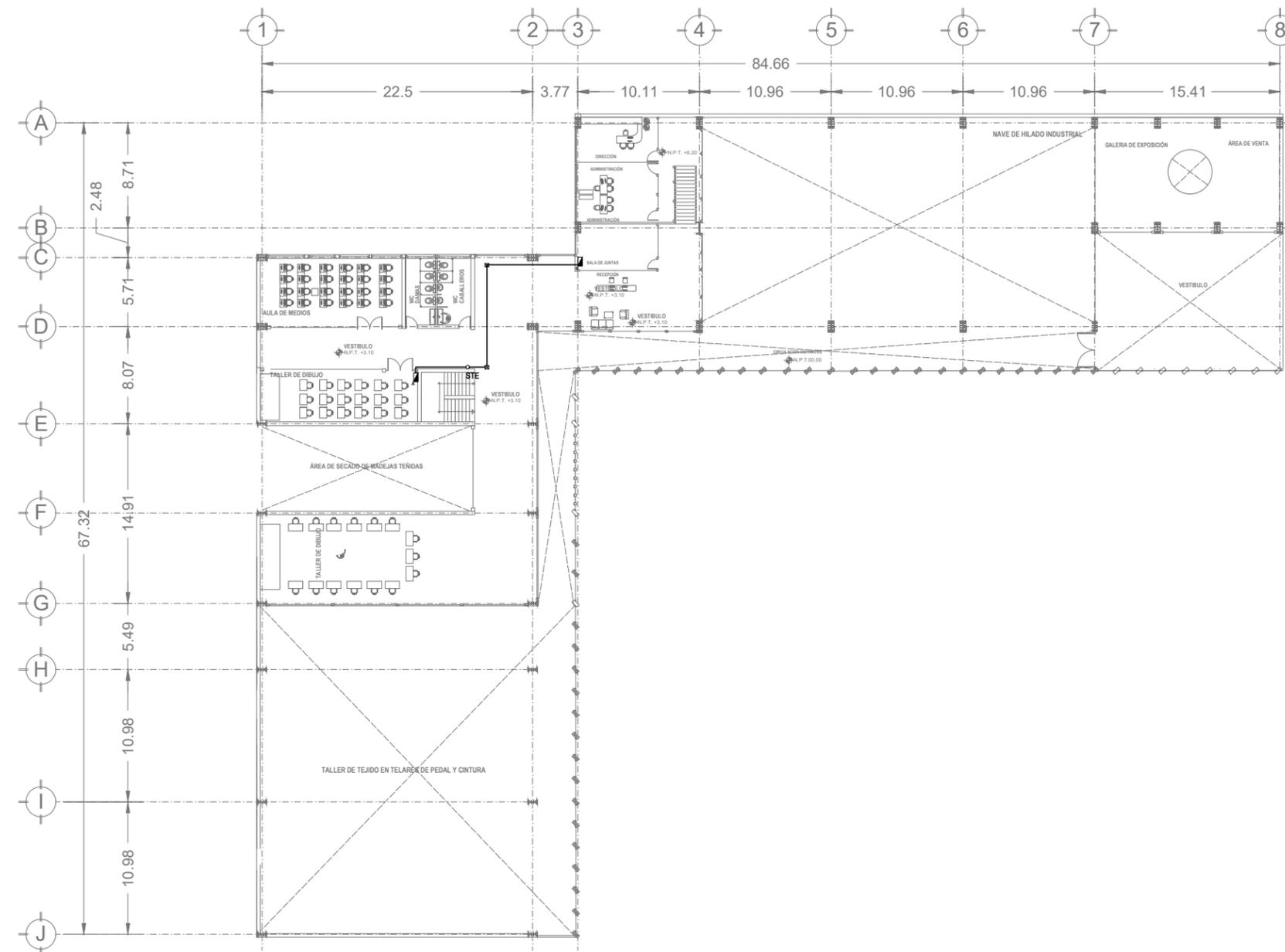
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: IE-1





TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
 ELABORO: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGIA:

	ACOMETIDA ELECTRICA CFE
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
	TRANSFORMADOR DE 750KVA TRIFÁSICO
	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TALLERES
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN NAVE INDUSTRIAL
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN VENTAS
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN OFICINA
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SERVICIOS
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS DEL ESPEJO DE AGUA
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS DEL POZO
	REGISTRO DE ALUMINIO DE 1/2"
	SUBE TUBERÍA ELÉCTRICA
	BAJA TUBERÍA ELÉCTRICA
	CONTROLADOR DE CARGA
	INVERSOR DE CORRIENTE DC-AC
	BATERIAS DE ALMACÉN DE ENERGÍA
	MEDIDOR BIDIRECCIONAL

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

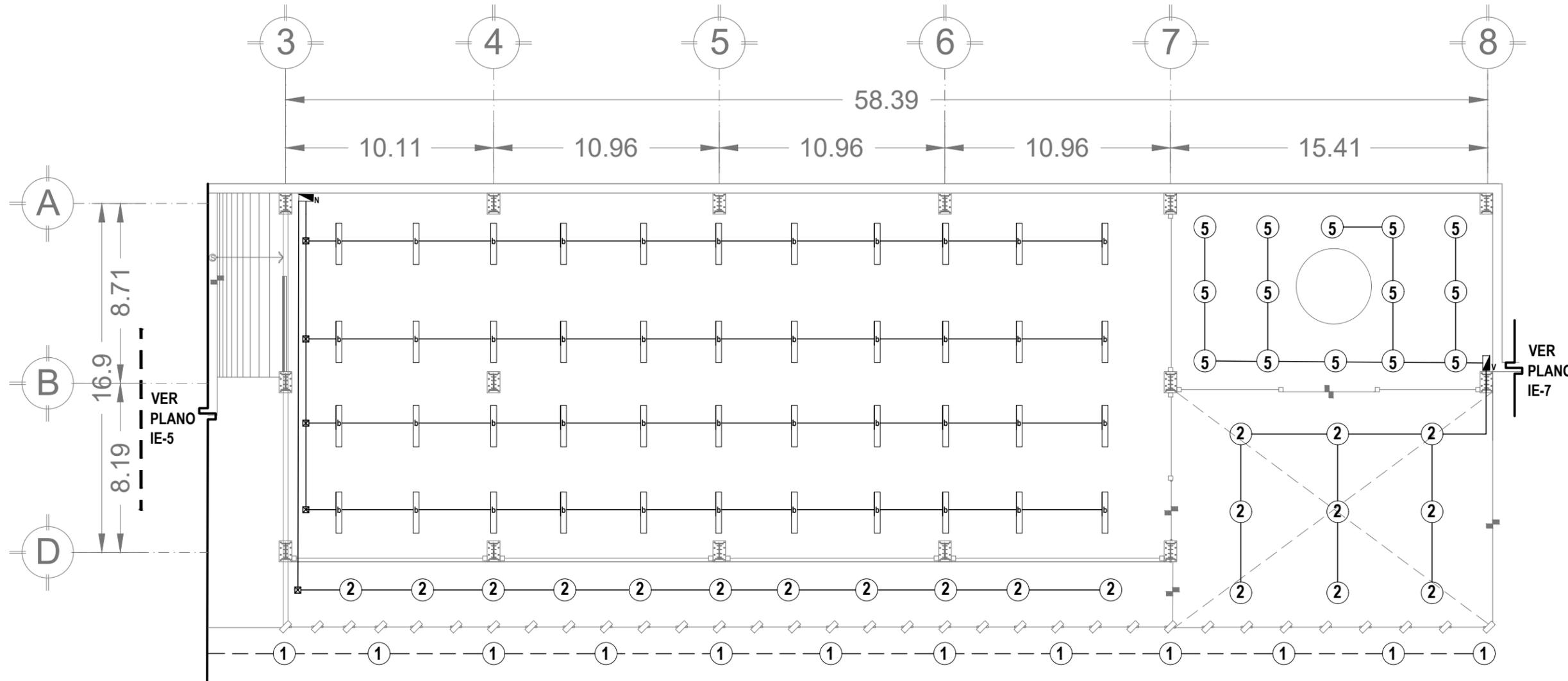
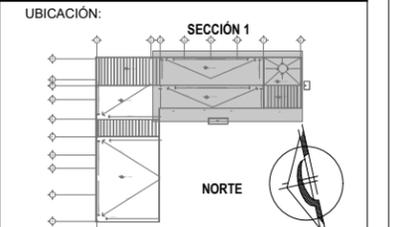
TIPO DE PLANO: PLANO DE ALIMENTADORES GENERALES PLANTA ALTA



ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020. **IE-2**



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
 ELABORO: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



- SIMBOLOGÍA:
- ☒ REGISTRO DE ALUMINIO DE 3/4"
 - ⚡ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TALLERES
 - ⚡ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS
 - ⚡ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SERVICIOS.
 - ① LUMINARIA MAGG, M3600, ÓPTICA, 37 W, EMPOTRABLE A PISO, FUENTE LUMINOSA LED.
 - ② LUMINARIA MAGG, CAMPANA 14/50, 52 WATTS, COLGANTE, FUENTE LUZ LED.
 - ③ LUMINARIA MAGG, 16/45 W, RESISTENTE AL POLVO Y HUMEDAD, CAMPANA.
 - ④ LUMINARIA POLARONIQ, H2D, LED 2000- 830 ETDD, 1.00M DE DIAMETRO, MODELO 6334451, 111 LUMENES, COLOR BLANCO, 3.5 KG, RESISTENCIA AL FILAMENTO INCANDESCENTE 650°.
 - ⑤ LUMINARIA MAGG, MODELO : SLASH LED ,DIRIGIBLE Y ORIENTABLE, 35 W, 24° A 55° ÓPTICA, CERO EMISIÓN DE RADIACIÓN , UV , NI CALOR, LUZ, CÁLIDA.
 - ⑥ LUMINARIA TRILLUX, MODELO LATERALOR H1 BLS 6000- 830 ETDD 01 6493051.
 - ☑ LUMINARIA MAGG, MODELO:CITISSOLAR,DIOSO EMISOR DE LUZ SOLAR DE 55 WATTS,CLAVE: L7582-6HO, BATERIA ACIDO, GRIS ACERO.
 - Ⓛ LUMINARIA MAGG, MODELO: BLFLAT 1800 12 W, 800 LUMENES, TRANSPARENTE, LUMINARIA DE SUSPENSIÓN RESISTENTE AL POLVO Y HUMEDAD, FUENTE LUMINOSA LED.
 - Ⓜ LUMINARIA MAGG, MINI TRACK T8 LED 2X32 W , LUZ FRIA.
 - ⊗ APAGADOR DAL/TILE
 - TUBO CONDUIT P.D.G

SIMBOLOGÍA	LUMINARIA	ESPECIFICACIONES	NÚMERO DE PIEZAS
①		LUMINARIA MAGG, MODELO: EP 220-36,EMPOTRABLE PARA SUELO CON FUENTE DE LUZ LED, CLAVE D5102-000,LUZ AMBAR,29 WATTS .	12 PIEZAS
②		LUMINARIA MAGG, CAMPANA 14/50, 52 WATTS, COLGANTE , FUENTE LUZ LED.	11 PIEZAS
⑤		LUMINARIA MAGG, MODELO : SLASH LED ,DIRIGIBLE Y ORIENTABLE, 35 W, 24° A 55° ÓPTICA, CERO EMISIÓN DE RADIACIÓN , UV , NI CALOR, LUZ, CÁLIDA.	14 PIEZAS
		LUMINARIA MAGG, MODELO: BLFLAT 1800 12 W, 800 LUMENES, TRANSPARENTE, LUMINARIA DE SUSPENSIÓN RESISTENTE AL POLVO Y HUMEDAD, FUENTE LUMINOSA LED.	44 PIEZAS
NÚMERO TOTAL DE PIEZAS			81 PIEZAS

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE LUMINARIAS
 NAVE DE HILADO INDUSTRIAL PLANTA BAJA
 SECCIÓN 1

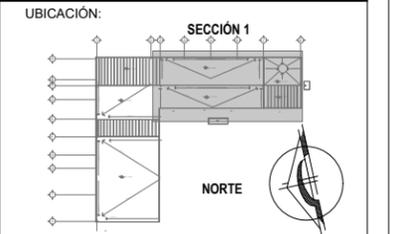


ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: IE-3



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
 ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:

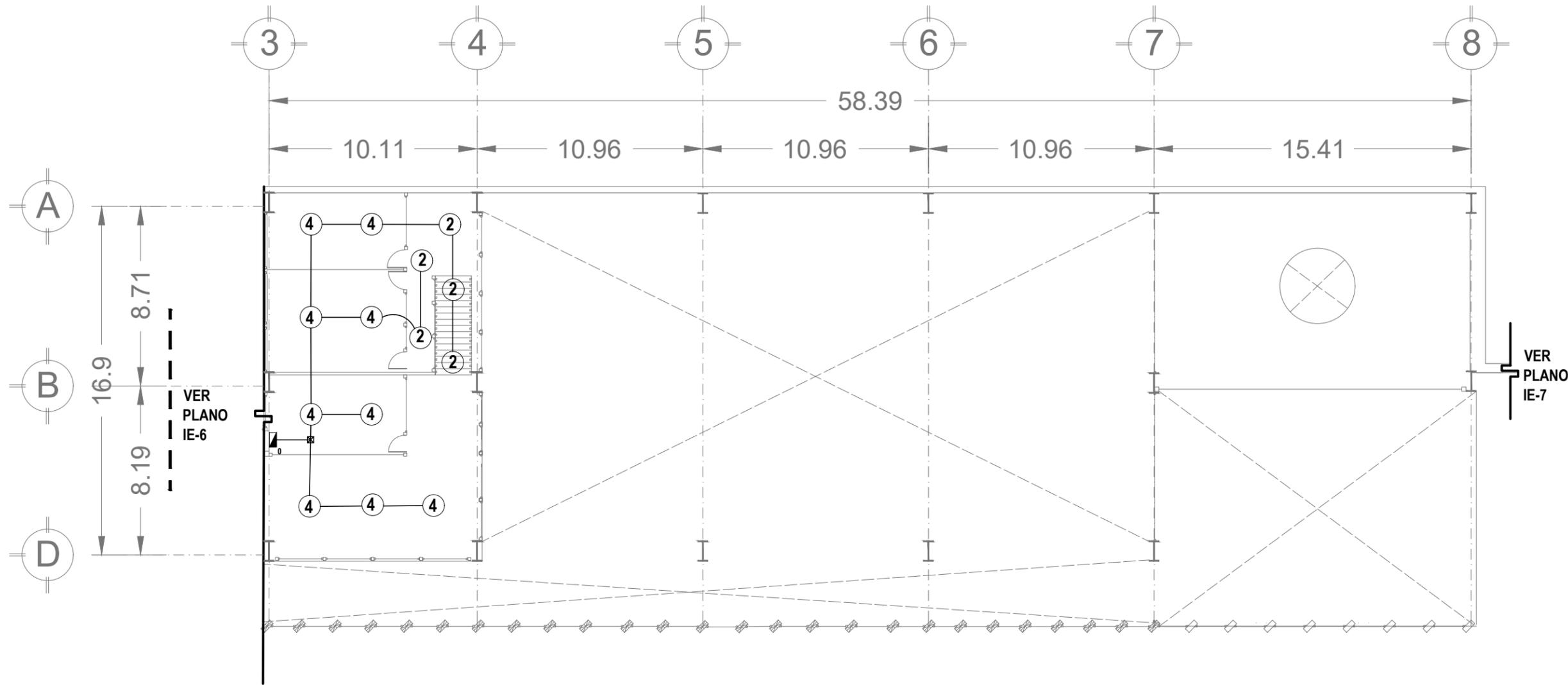
- REGISTRO DE ALUMINIO DE 3"
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TALLERES
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SERVICIOS
- LUMINARIA MAGG, M3600, ÓPTICA, 37 W, EMPOTRABLE A PISO, FUENTE LUMINOSA LED.
- LUMINARIA MAGG, CAMPANA 14/50, 52 WATTS, COLGANTE, FUENTE LUZ LED.
- LUMINARIA MAGG, 36/45 W, RESISTENTE AL POLVO Y HUMEDAD, CAMPANA.
- LUMINARIA POLARONIQ, H2D, LED 2000- 830 ETDD, 1.00M DE DIAMETRO, MODELO 6334451, 111 LUMENES, COLOR BLANCO, 3.5 KG, RESISTENCIA AL FILAMENTO INCANDESCENTE 650°.
- LUMINARIA MAGG, MODELO : SLASH LED ,DIRIGIBLE Y ORIENTABLE, 35 W, 24° A 55° ÓPTICA, CERO EMISIÓN DE RADIACIÓN , UV , NI CALOR, LUZ, CÁLIDA.
- LUMINARIA TRILLUX, MODELO LATERALOR H1 BLGS 6000- 830 ETDD 01 6493051.
- LUMINARIA MAGG, MODELO:CITISSOLAR,DIOSO EMISOR DE LUZ SOLAR DE 55 WATTS,CLAVE: L7582-6HO, BATERIA ACIDO, GRIS ACERO.
- LUMINARIA MAGG, MODELO: BLFLAT 1800 12 W, 800 LUMENES, TRANSPARENTE, LUMINARIA DE SUSPENSIÓN RESISTENTE AL POLVO Y HUMEDAD, FUENTE LUMINOSA LED.
- LUMINARIA MAGG, MINI TRACK T8 LED 2X32 W , LUZ FRIA.
- APAGADOR DALITILE

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE LUMINARIAS
 NAVE DE HILADO INDUSTRIAL PLANTA ALTA
 SECCIÓN 1



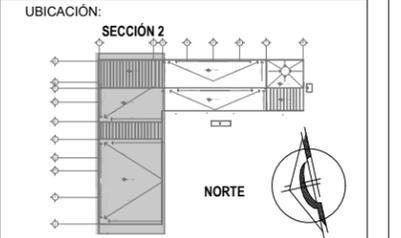
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020. CLAVE: IE-4



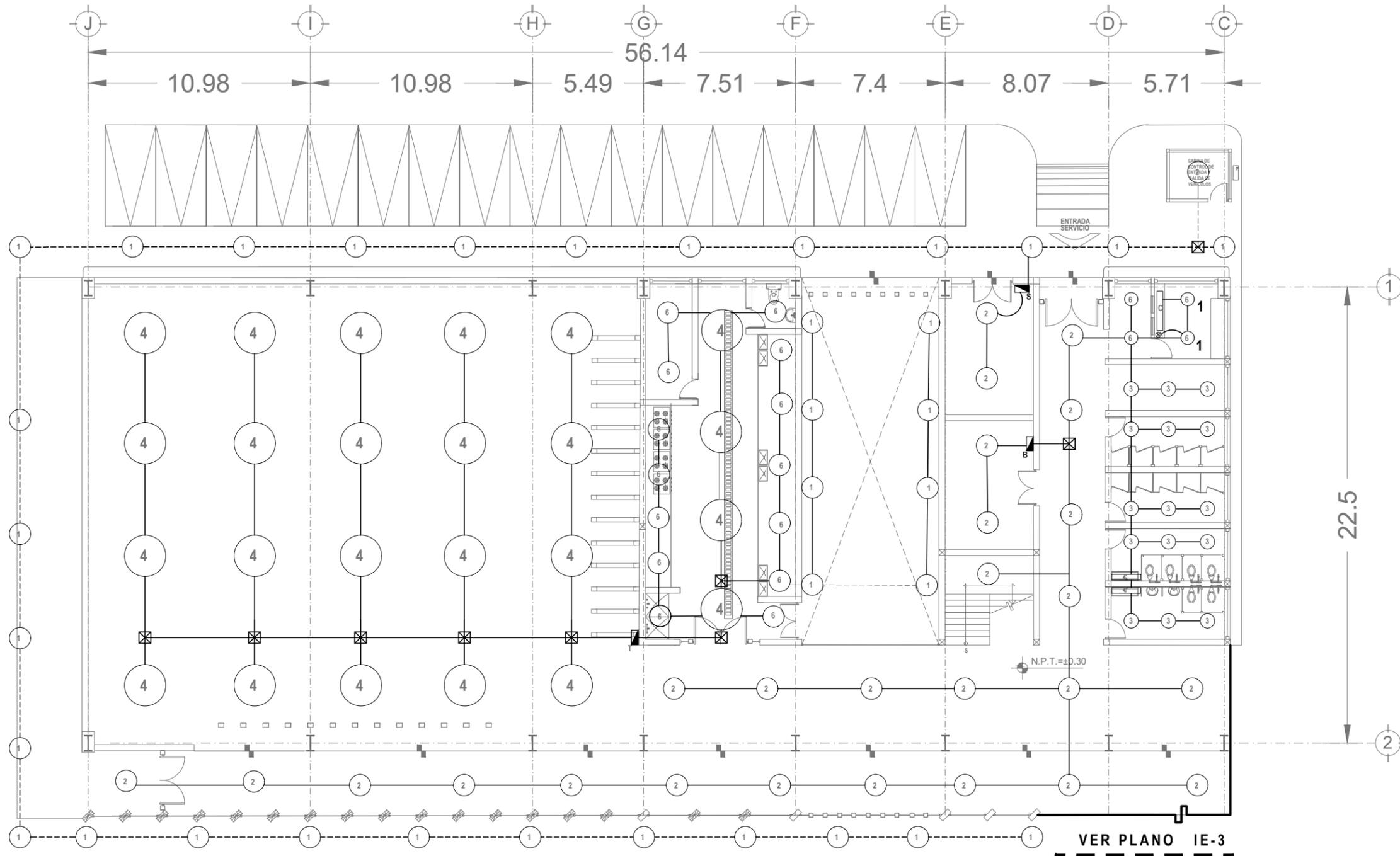
SIMBOLOGÍA	LUMINARIA	ESPECIFICACIONES	NÚMERO DE PIEZAS
④		LUMINARIA POLARONIQ, H2D, LED 2000- 830 ETDD, 1.00M DE DIAMETRO, MODELO 6334451, 111 LUMENES, COLOR BLANCO , 3.5 KG, RESISTENCIA AL FILAMENTO INCANDESCENTE 650°.	9 PIEZAS
②		LUMINARIA MAGG, CAMPANA 14/50, 52 WATTS, COLGANTE , FUENTE LUZ LED.	5 PIEZAS
		NÚMERO TOTAL DE PIEZAS	14 PIEZAS



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
 ELABORO: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



- SIMBOLOGÍA:
- ☒ REGISTRO DE ALUMINIO DE 3"
 - ▬ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TALLERES.
 - ▬ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS.
 - ▬ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SERVICIOS.
 - ① LUMINARIA MAGG, M3600, ÓPTICA, 37 W, EMPOTRABLE A PISO, FUENTE LUMINOSA LED.
 - ② LUMINARIA MAGG, CAMPANA 14/50, 52 WATTS, COLGANTE, FUENTE LUZ LED.
 - ③ LUMINARIA MAGG, 12/20, 45 W, RESISTENTE AL POLVO Y HUMEDAD, CAMPANA.
 - ④ LUMINARIA POLARONIQ, H2D, LED 2000- 830 ETDD, 1.00M DE DIAMETRO, MODELO 6334451, 111 LUMENES, COLOR BLANCO, 3.5 KG, RESITENCIA AL FILAMENTO INCANDESCENTE 650°.
 - ⑤ LUMINARIA MAGG, MODELO : SLASH LED ,DIRIGIBLE Y ORIENTABLE, 35 W, 24° A 55° ÓPTICA, CERO EMISIÓN DE RADIACIÓN , UV , NI CALOR, LUZ, CÁLIDA.
 - ⑥ LUMINARIA TRILLUX, MODELO LATERALOR H1 BLGS 6000- 830 ETDD 01 6493051.
 - ☒ LUMINARIA MAGG, MODELO:CITISSOLAR,DIOSO EMISOR DE LUZ SOLAR DE 55 WATTS,CLAVE: L7582-6HO, BATERIA ÁCIDO, GRIS ACERO.
 - ▬ LUMINARIA MAGG, MODELO: BLFLAT 1800 12 W, 800 LUMENES, TRANSPARENTE, LUMINARIA DE SUSPENSIÓN RESISTENTE AL POLVO Y HUMEDAD, FUENTE LUMINOSA LED.
 - ▬ LUMINARIA MAGG, MINI TRACK T8 LED 2X32 W , LUZ FRIA.
 - ☒ APAGADOR DAL TILE



VER PLANO IE-3

SIMBOLOGÍA	LUMINARIA	ESPECIFICACIONES	NÚMERO DE PIEZAS
①		LUMINARIA MAGG, MODELO: EP 220-36,EMPOTRABLE PARA SUELO CON FUENTE DE LUZ LED, CLAVE D5102-000,LUZ AMBAR,29 WATTS .	27 PIEZAS
②		LUMINARIA MAGG, CAMPANA 14/50, 52 WATTS, COLGANTE , FUENTE LUZ LED.	26 PIEZAS
⑤		LUMINARIA MAGG, MODELO : SLASH LED ,DIRIGIBLE Y ORIENTABLE, 35 W, 24° A 55° ÓPTICA, CERO EMISIÓN DE RADIACIÓN , UV , NI CALOR, LUZ, CÁLIDA.	14 PIEZAS
		LUMINARIA MAGG, MINI TRACK T8 LED 2X32 W , LUZ FRIA.	3 PIEZAS
③		LUMINARIA MAGG, 12/20, 45 W, RESISTENTE AL POLVO Y HUMEDAD. CAMPANA.	15 PIEZAS
④		LUMINARIA POLARONIQ, H2D, LED 2000- 830 ETDD, 1.00M DE DIAMETRO, MODELO 6334451, 111 LUMENES, COLOR BLANCO , 3.5 KG, RESITENCIA AL FILAMENTO INCANDESCENTE 650°.	24 PIEZAS
⑥		LUMINARIA TRILLUX, MODELO LATERALOR H1 BLGS 6000- 830 ETDD 01 6493051.	18 PIEZAS
NÚMERO TOTAL DE PIEZAS			127 PIEZAS

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE LUMINARIAS
 CENTRO DE HILADO, TEÑIDO Y CREACIÓN TEXTIL. PLANTA BAJA
 SECCIÓN 2

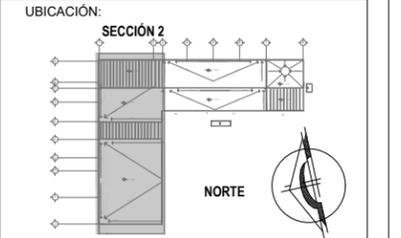
ESCALA: 1:200

CLAVE: IE-5

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

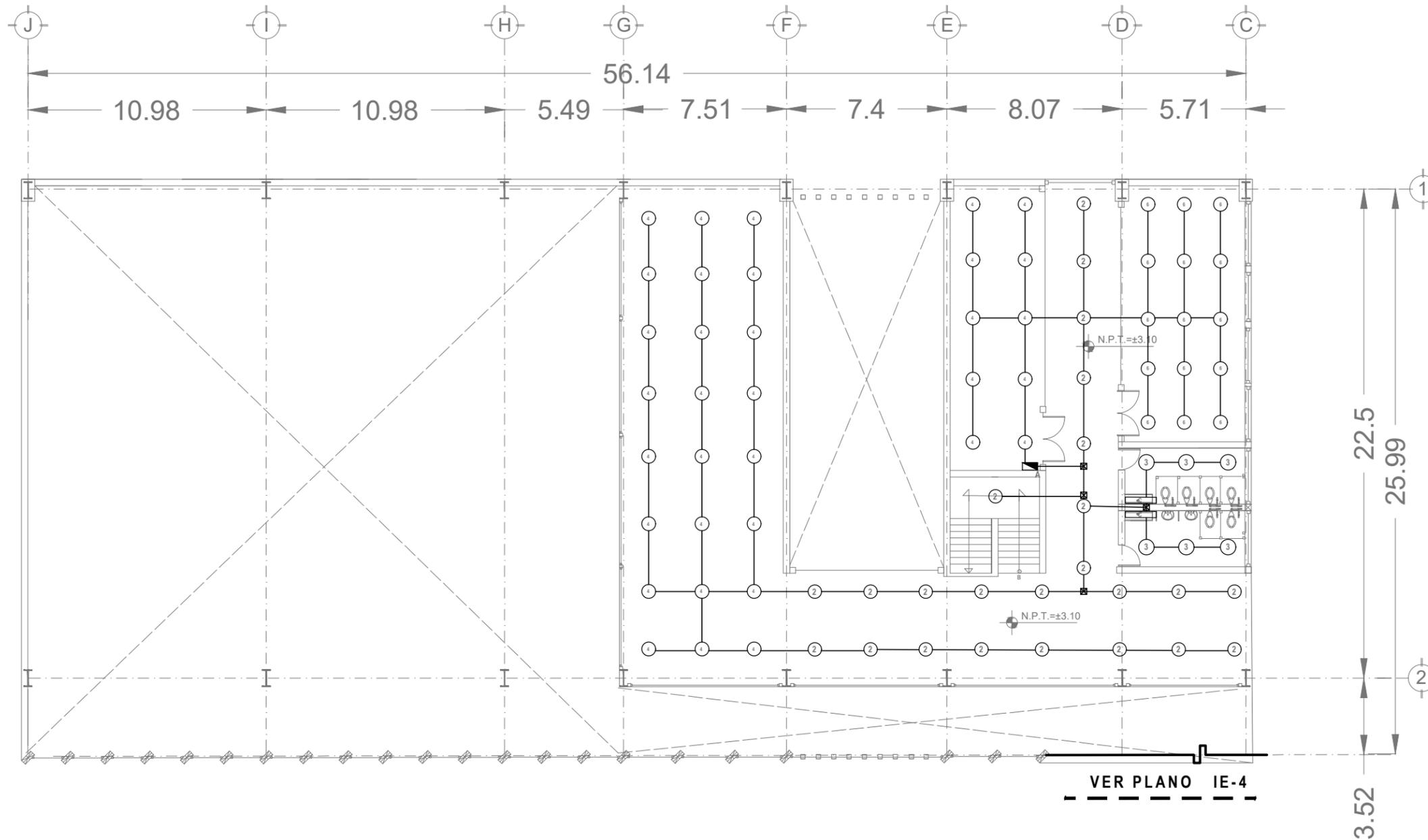


TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 ELABORO: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:

- REGISTRO DE ALUMINIO DE 3"
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TALLERES
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SERVICIOS
- 1 LUMINARIA MAGG, M3600, ÓPTICA, 37 W, EMPOTRABLE A PISO, FUENTE LUMINOSA LED.
- 2 LUMINARIA MAGG, CAMPANA 14/50, 52 WATTS, COLGANTE, FUENTE LUZ LED.
- 3 LUMINARIA MAGG, 12/20, 45 W, RESISTENTE AL POLVO Y HUMEDAD, CAMPANA.
- 4 LUMINARIA POLARONIQ, H2D, LED 2000- 830 ETDD, 1.00M DE DIAMETRO, MODELO 6334451, 111 LUMENES, COLOR BLANCO, 3.5 KG, RESISTENCIA AL FILAMENTO INCANDESCENTE 650°.
- 5 LUMINARIA MAGG, MODELO : SLASH LED, DIRIGIBLE Y ORIENTABLE, 35 W, 24° A 55° ÓPTICA, CERO EMISIÓN DE RADIACIÓN , UV , NI CALOR, LUZ, CÁLIDA.
- 6 LUMINARIA TRILLUX, MODELO LATERALOR H1 BLGS 6000- 830 ETDD 01 6493051.
- LUMINARIA MAGG, MODELO:CITISSOLAR,DIOSO EMISOR DE LUZ SOLAR DE 55 WATTS,CLAVE: L7582-6HO, BATERIA ÁCIDO, GRIS ACERO.
- LUMINARIA MAGG, MODELO: BLFLAT 1800 12 W, 800 LUMENES, TRANSPARENTE, LUMINARIA DE SUSPENSIÓN RESISTENTE AL POLVO Y HUMEDAD, FUENTE LUMINOSA LED.
- LUMINARIA MAGG, MINI TRACK T8 LED 2X32 W , LUZ FRIA.
- APAGADOR DALITILE



SIMBOLOGÍA	LUMINARIA	ESPECIFICACIONES	NÚMERO DE PIEZAS
2		LUMINARIA MAGG, CAMPANA 14/50, 52 WATTS, COLGANTE , FUENTE LUZ LED.	24 PIEZAS
		LUMINARIA MAGG, MINI TRACK T8 LED 2X32 W , LUZ FRIA.	2 PIEZAS
3		LUMINARIA MAGG, 12/20, 45 W, RESISTENTE AL POLVO Y HUMEDAD. CAMPANA.	6 PIEZAS
4		LUMINARIA POLARONIQ, H2D, LED 2000- 830 ETDD, 1.00M DE DIAMETRO, MODELO 6334451, 111 LUMENES, COLOR BLANCO , 3.5 KG, RESISTENCIA AL FILAMENTO INCANDESCENTE 650°.	31 PIEZAS
6		LUMINARIA TRILLUX, MODELO LATERALOR H1 BLGS 6000- 830 ETDD 01 6493051.	15 PIEZAS
NÚMERO TOTAL DE PIEZAS			78 PIEZAS

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

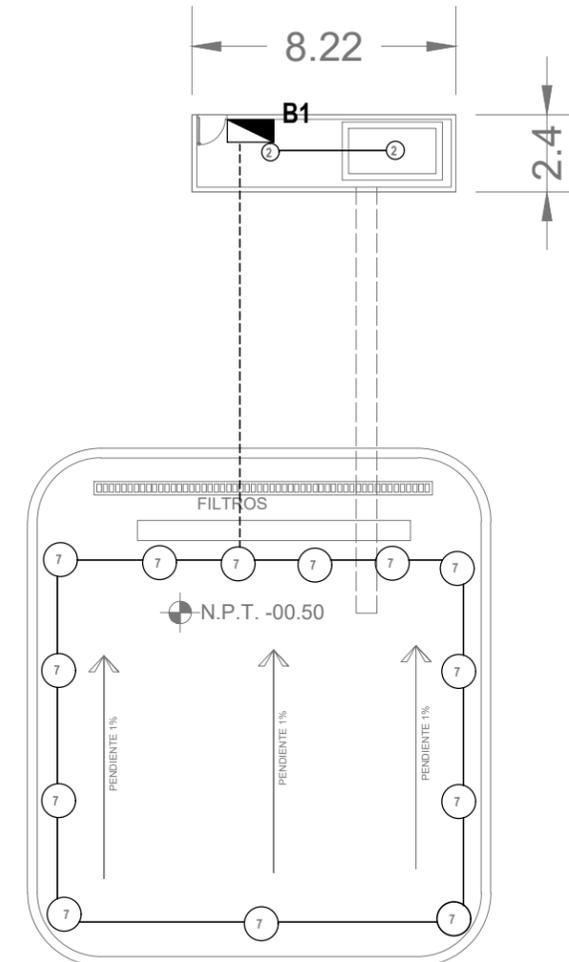
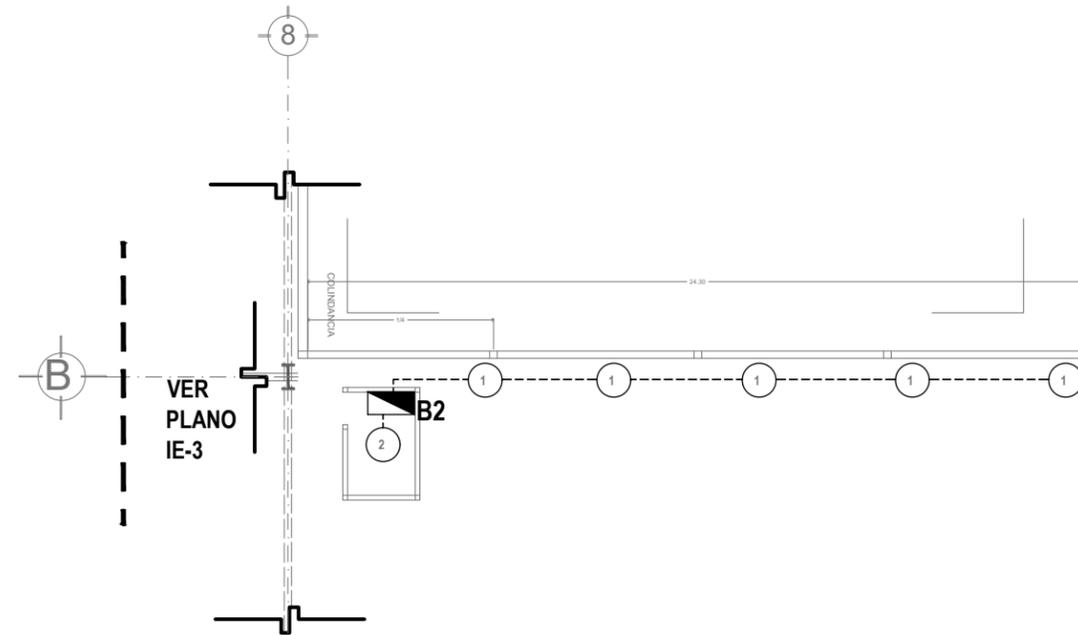
TIPO DE PLANO: PLANO DE LUMINARIAS
 CENTRO DE HILADO, TEÑIDO Y CREACIÓN TEXTIL. PLANTA BAJA SECCIÓN 2



ACOTACIÓN: ESCALA: FECHA: METROS. 1:200. SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: IE-6

ESPEJO DE AGUA



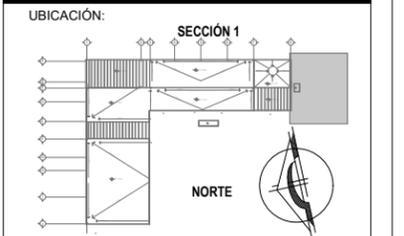
SIMBOLOGÍA	LUMINARIA	ESPECIFICACIONES	NÚMERO DE PIEZAS
①		LUMINARIA MAGG, MODELO: EP 220-36, EMPOTRABLE PARA SUELO CON FUENTE DE LUZ LED, CLAVE D5102-000, LUZ AMBAR, 29 WATTS.	5 PIEZAS
②		LUMINARIA MAGG, CAMPANA $\frac{14}{50}$, 52 WATTS, COLGANTE, FUENTE LUZ LED.	1 PIEZAS
		NÚMERO TOTAL DE PIEZAS	127 PIEZAS

SIMBOLOGÍA	LUMINARIA	ESPECIFICACIONES	NÚMERO DE PIEZAS
⑦		FOCO LED SUBACUÁTICO RGB DE 25 W, Ø250 X 40 MM, 12V, 1800 LM, ACERO INOXIDABLE CON RESINA, 120° DE APERTURA, TEMP. AMBIENTE DE TRABAJO 0°C- 30°C, BLANCO FRIO.	13 PIEZAS
②		LUMINARIA MAGG, CAMPANA $\frac{14}{50}$, 52 WATTS, COLGANTE, FUENTE LUZ LED.	2 PIEZAS
		NÚMERO TOTAL DE PIEZAS	15 PIEZAS

MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES : DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
ELABORO : ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:

- ☒ REGISTRO DE ALUMINIO DE $\frac{3}{4}$ "
- ▬ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TALLERES
- ▬ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS
- ▬ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SERVICIOS
- ① LUMINARIA MAGG, M3600, ÓPTICA, 37 W, EMPOTRABLE A PISO, FUENTE LUMINOSA LED.
- ② LUMINARIA MAGG, CAMPANA $\frac{14}{50}$, 52 WATTS, COLGANTE, FUENTE LUZ LED.
- ③ LUMINARIA MAGG, $\frac{12}{25}$, 45 W, RESISTENTE AL POLVO Y HUMEDAD, CAMPANA.
- ④ LUMINARIA POLARONIQ, H2D, LED 2000- 830 ETDD, 1.00M DE DIAMETRO, MODELO 6334451, 111 LUMENES, COLOR BLANCO, 3.5 KG, RESISTENCIA AL FILAMENTO INCANDESCENTE 650°.
- ⑤ LUMINARIA MAGG, MODELO : SLASH LED, DIRIGIBLE Y ORIENTABLE, 35 W, 24° A 55° ÓPTICA, CERO EMISIÓN DE RADIACIÓN, UV, NI CALOR, LUZ, CÁLIDA.
- ⑥ LUMINARIA TRILLUX, MODELO LATERALOR H1 BLGS 6000- 830 ETDD 01 6493051.
- Ⓛ LUMINARIA MAGG, MODELO: CITI55SOLAR, DIOSO EMISOR DE LUZ SOLAR DE 55 WATTS, CLAVE: L7582-6HO, BATERIA ACIDO, GRIS ACERO.
- Ⓛ LUMINARIA MAGG, MODELO: BLFLAT 1800 12 W, 800 LUMENES, TRANSPARENTE, LUMINARIA DE SUSPENSIÓN RESISTENTE AL POLVO Y HUMEDAD, FUENTE LUMINOSA LED.
- Ⓛ LUMINARIA MAGG, MINI TRACK T8 LED 2X32 W, LUZ FRIA.
- Ⓛ APAGADOR DALTIPE
- TUBO CONDUIT P.D.G
- ⑦ FOCO LED SUBACUATICO RGB DE 25 W, Ø250 X 40 MM, 12V, 1800 LM, ACERO INOXIDABLE CON RESINA, 120° DE APERTURA, TEMP. AMBIENTE DE TRABAJO 0°C- 30°C, BLANCO FRIO.

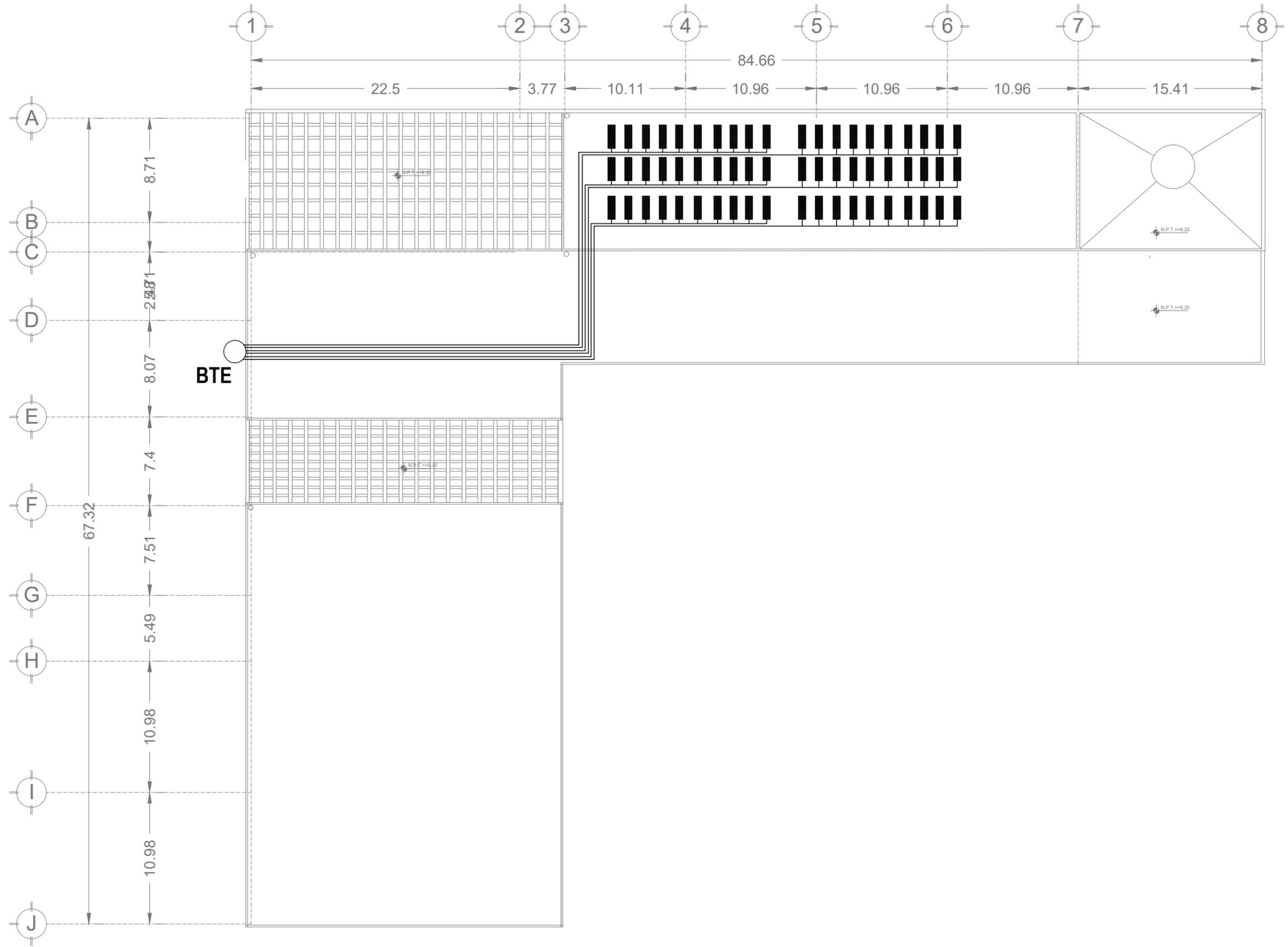
PROYECTO : CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE LUMINARIAS ESPEJO DE AGUA

ESCALA:

ACOTACION: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

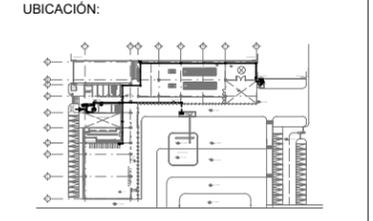
CLAVE: **IE-7**



MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
 ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGIA:

	ACOMETIDA ELECTRICA CFE
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
	TRANSFORMADOR DE 750KVA TRIFASICO
	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION
	TABLERO DE DISTRIBUCION TALLERES
	TABLERO DE DISTRIBUCION NAVE INDUSTRIAL
	TABLERO DE DISTRIBUCION VENTAS
	TABLERO DE DISTRIBUCION OFICINA
	TABLERO DE DISTRIBUCION SERVICIOS
	TABLERO DE DISTRIBUCION DE BOMBAS
	TABLERO DE DISTRIBUCION DE BOMBAS DEL ESPEJO DE AGUA
	TABLERO DE DISTRIBUCION DE BOMBAS DEL POZO
	REGISTRO DE ALUMINIO DE 3"
	SUBE TUBERIA ELECTRICA
	BAJA TUBERIA ELECTRICA
	PANEL SOLAR MARCA CANADIAN SOLAR DE 1.95 M X 0.90 MX 0.03 M, 144 CÉLULAS SOLARES.
	BAJA TUBERIA ELECTRICA

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE ALIMENTADORES GENERALES PLANTA ALTA

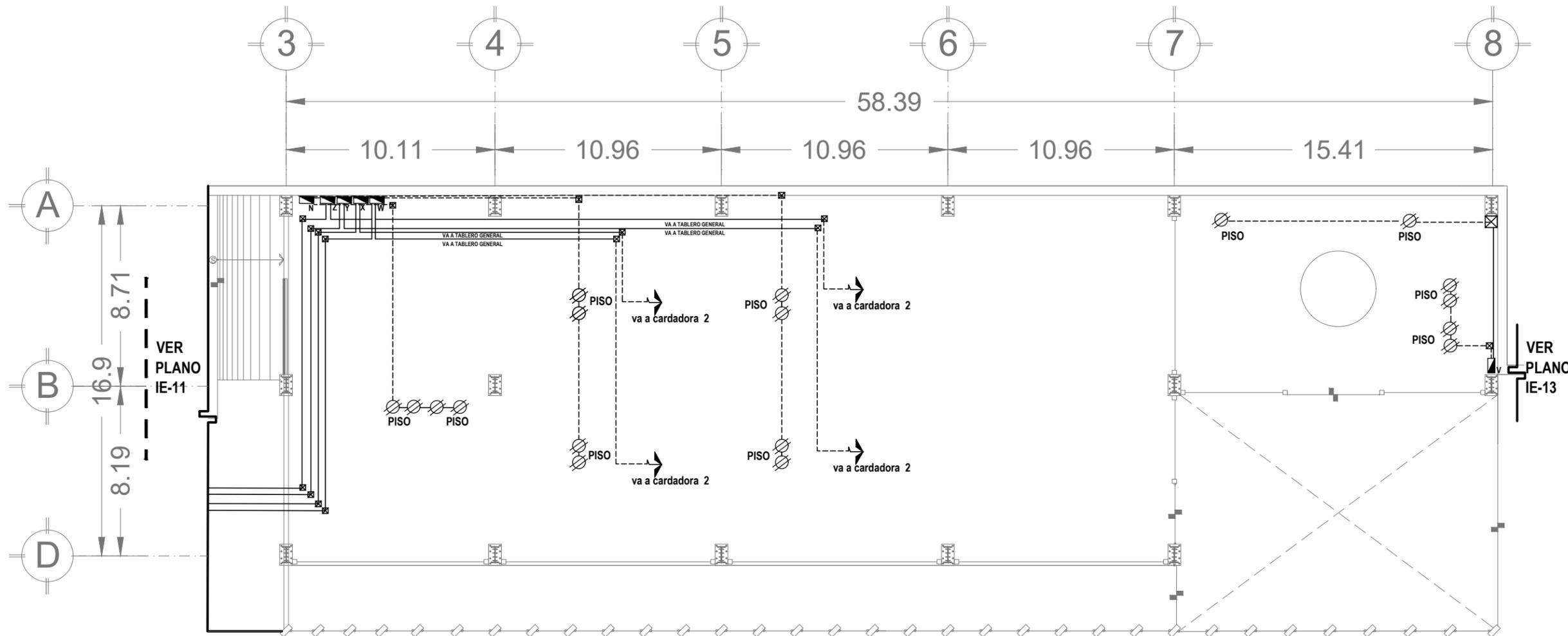
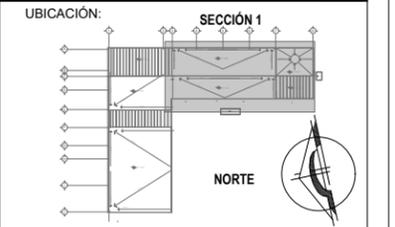


ACOTACION: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: IE-8



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
 ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



- SIMBOLOGÍA:
- ☒ REGISTRO DE ALUMINIO DE 3/4"
 - ☒ TABLERO DE DISTRIBUCION TALLERES
 - ☒ TABLERO DE DISTRIBUCION DE BOMBAS
 - ☒ TABLERO DE DISTRIBUCION SERVICIOS
 - 1 LUMINARIA MAGG, MODELO: EP 220-36, EMPOTRABLE PARA SUELO CON FUENTE DE LUZ LED, CLAVE D5102-000, LUZ AMBAR, 29 WATTS
 - 2 LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M3600, 40 WATTS, CLAVE L5040-1L9
 - 3 LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M1500, 12 WATTS, CLAVE: L505679-1XOP.
 - 4 LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M2300, 12 WATTS, CLAVE: L780339-135 P.
 - TUBO CONDUIT P. D. G.
 - TUBO CONDUIT P. G. G.
 - ⊗ CONTACTO DUPLEX
 - ☒ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 1X 500 AMP VA A TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
 - ☒ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 1X 500 AMP VA A TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
 - ☒ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 1X 500 AMP VA A TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
 - ☒ INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 1X 500 AMP VA A TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE CONTACTOS
 NAVE DE HILADO INDUSTRIAL PLANTA BAJA
 SECCIÓN 1

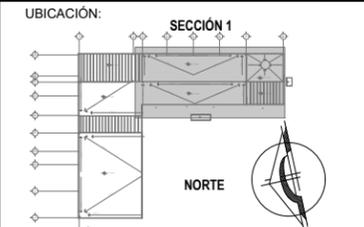
ESCALA:

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: **IE-9**

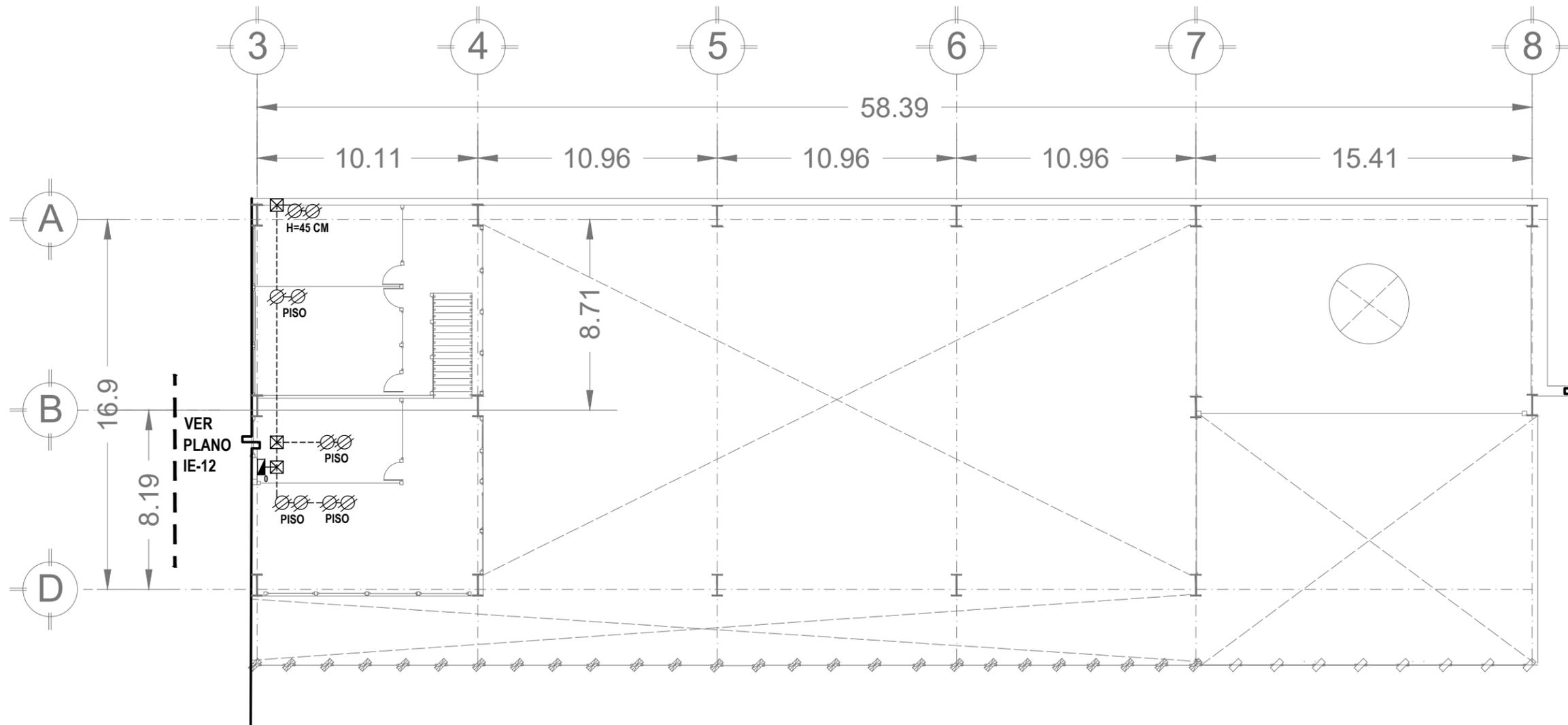


TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:

- ☒ REGISTRO DE ALUMINIO DE 3"
- ⚡ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TALLERES
- ⚡ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS
- ⚡ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SERVICIOS
- 1 LUMINARIA MAGG, MODELO: EP 220-36, EMPOTRABLE PARA SUELO CON FUENTE DE LUZ LED, CLAVE DS102-000, LUZ AMBAR, 29 WATTS
- 2 LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M3600, 40 WATTS, CLAVE L5040-1L9.
- 3 LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M1500, 12 WATTS, CLAVE: L505679-1XOP.
- 4 LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M2300, 12 WATTS, CLAVE: L780339-135 P.
- TUBO CONDUIT P.D.G
- TUBO CONDUIT P.G.G
- ⊗ CONTACTO DUPLEX



PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE CONTACTOS
 NAVE DE HILADO INDUSTRIAL PLANTA ALTA
 SECCIÓN 1

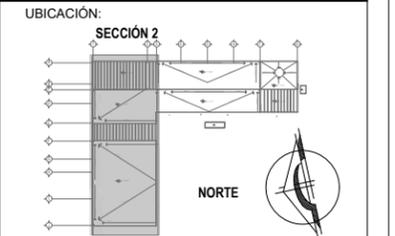


ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

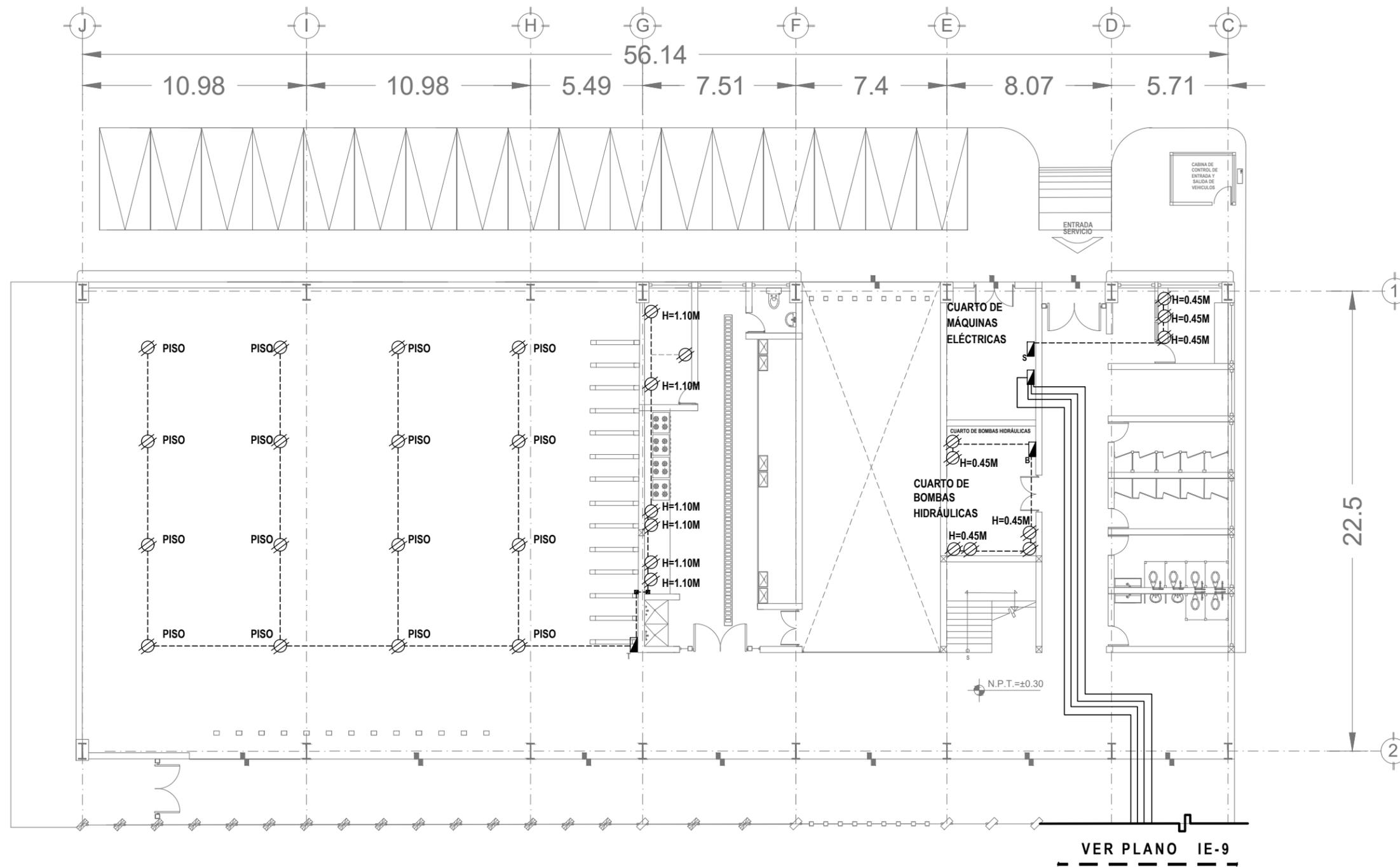
CLAVE: IE-10



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
 ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



- SIMBOLOGÍA:
- ☒ REGISTRO DE ALUMINIO DE 2"
 - ▬ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TALLERES
 - ▬ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS
 - ▬ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SERVICIOS
 - 1 LUMINARIA MAGG, MODELO: EP 220-36, EMPOTRABLE PARA SUELO CON FUENTE DE LUZ LED, CLAVE D5102-000, LUZ AMBAR, 29 WATTS
 - 2 LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M3600, 40 WATTS, CLAVE L5040-1L9.
 - 3 LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M1500, 12 WATTS, CLAVE: L505679-1XOP.
 - 4 LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M2300, 12 WATTS, CLAVE: L780339-135 P.
 - TUBO CONDUIT P.D.G
 - TUBO CONDUIT P.G.G
 - ⊗ CONTACTO DUPLEX



PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE CONTACTOS
 CENTRO DE HILADO, TEÑIDO Y CREACIÓN TEXTIL. PLANTA BAJA
 SECCIÓN 2

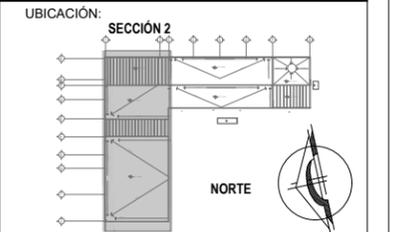
ESCALA:

CLAVE: **IE-11**

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

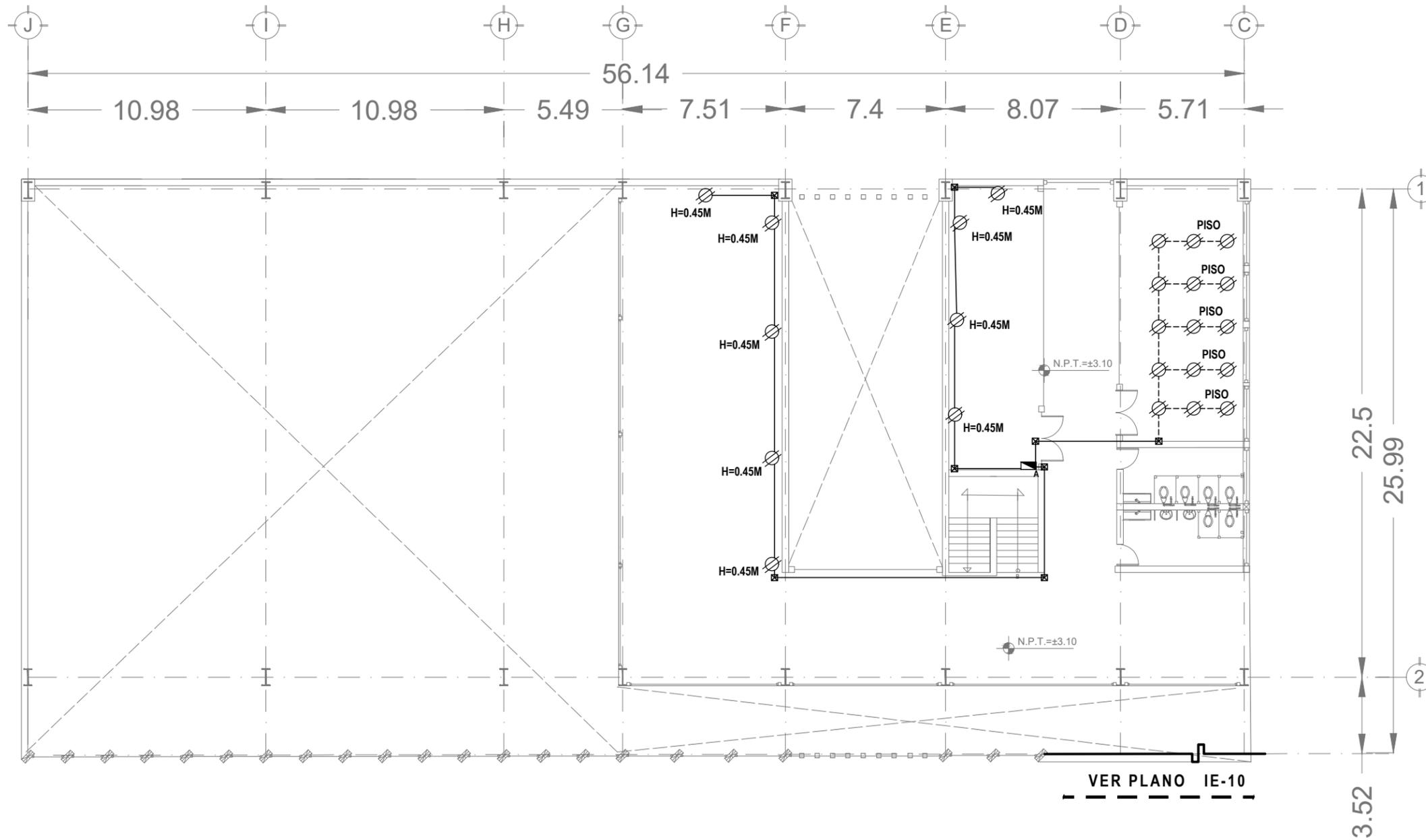


TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
 ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:

- ☒ REGISTRO DE ALUMINIO DE 3"
- ▣ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TALLERES
- ▣ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS
- ▣ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SERVICIOS
- ① LUMINARIA MAGG, MODELO: EP 220-36, EMPOTRABLE PARA SUELO CON FUENTE DE LUZ LED, CLAVE D5102-000, LUZ AMBAR, 29 WATTS
- ② LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M3600, 40 WATTS, CLAVE L5040-1L9.
- ③ LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M1500, 12 WATTS, CLAVE: L505679-1XOP.
- ④ LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M2300, 12 WATTS, CLAVE: L780339-135 P.
- TUBO CONDUIT P.D.G
- TUBO CONDUIT P.G.G
- ⊗ CONTACTO DUPLEX



PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

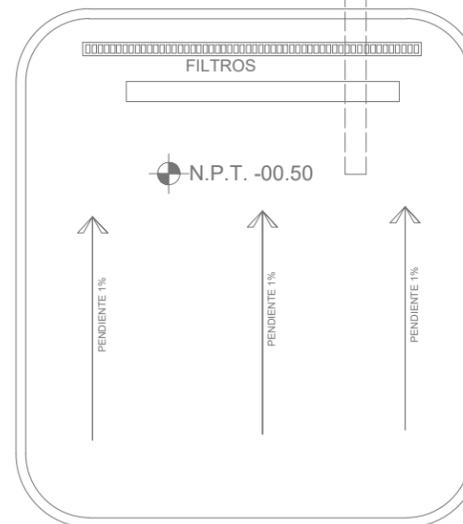
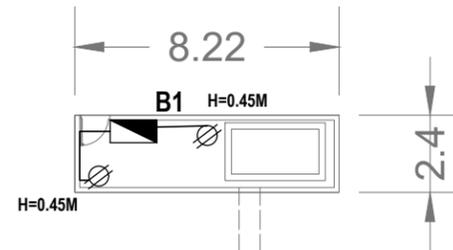
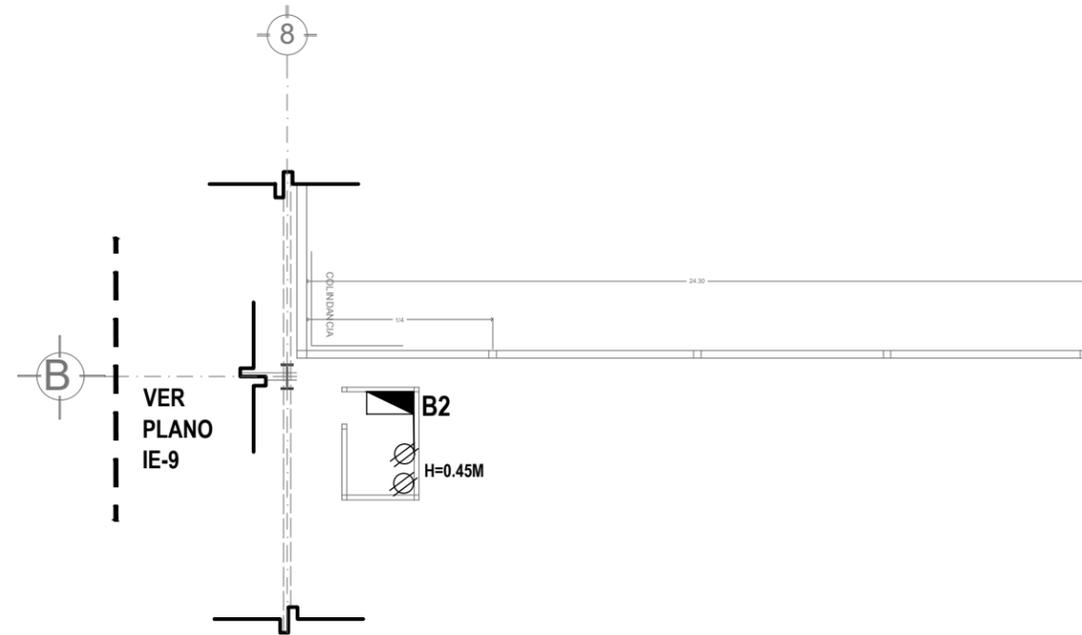
PLANO DE CONTACTOS
 CENTRO DE HILADO, TENIDO Y CREACIÓN TEXTIL. PLANTA BAJA
 SECCIÓN 2



ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: IE-12

ESPEJO DE AGUA

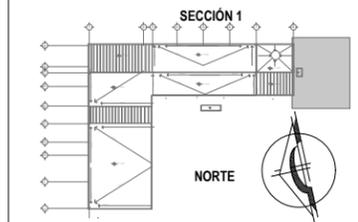


MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- ☒ REGISTRO DE ALUMINIO DE 3"
- ▭ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TALLERES
- ▭ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBAS
- ▭ TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SERVICIOS
- 1 LUMINARIA MAGG, MODELO: EP 220-36, EMPOTRABLE PARA SUELO CON FUENTE DE LUZ LED, CLAVE D5102-000, LUZ AMBAR, 29 WATTS
- 2 LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M3600, 40 WATTS, CLAVE L5040-1L9.
- 3 LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M1500, 12 WATTS, CLAVE: L505679-1XOP.
- 4 LUMINARIA MAGG, MODELO: DOWNLIGHT LED M2300, 12 WATTS, CLAVE: L780339-135 P.
- TUBO CONDUIT P.D.G
- TUBO CONDUIT P.G.G
- ⊗ CONTACTO DUPLEX

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE LUMINARIAS ESPEJO DE AGUA



CLAVE:

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

IE-13



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 ELABORADO: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	LUMINARIA 37 W	LUMINARIA 52 W	LUMINARIA 45 W	LUMINARIA 17 W	LUMINARIA 35 W	LUMINARIA 57 W	LUMINARIA 27 W	LUMINARIA 12 W	LUMINARIA 32 W	CONTACTO 420 W	BOMBA 1250 W	HIDRONEUMATICO 2500 W	HILADORAS 88000 W	HIDRONEUMATICO 68000 W	TOTAL WATTS
Z	1x500AMP													1		88000
	1x500AMP													1		88000
	1x500AMP														1	68000
	1x500AMP														1	68000
N Q6	C1-1x15AMP		11													572
	C2-1x15AMP							44								528
	C3-1x20AMP									4						1800
	C4-1x20AMP									4						1800
	C5-1x20AMP									4						1800
	C6	RESERVA														
V Q06	C1-1x15AMP					14										490
	C2-1x15AMP		9													468
	C3-1x20AMP									4						1800
	C4-1x20AMP									2						900
	C5	RESERVA														
O Q06	C1-1x15AMP		5		9											413
	C2-1x20AMP									4						1800
	C3-1x20AMP									4						1800
	C4-1x20AMP									2						900
	C5	RESERVA														
T Q12	C1-1x20AMP				24											408
	C2-1x20AMP	8					14									1094
	C3-1x20AMP									4						1800
	C4-1x20AMP									4						1800
	C5-1x20AMP									4						1800
	C6-1x20AMP									4						1800
	C7-1x20AMP									4						1800
	C8-1x20AMP									2						900
	C9	RESERVA														
	C10	RESERVA														
B Q8	C1-1x15 AMP		26													1352
	C2-1x15 AMP			15		4				3						999
	C3-1x20 AMP										1					1250
	C4-1x30 AMP												1			2500
	C5-1x20AMP									4						1800
	C6-1x20AMP									2						900
	C7	RESERVA														
S Q6	C1-1x15 AMP	27	3													1155
	C2-1x20 AMP										1					1250
	C3-1x30 AMP												1			2500
	C4-1x15 AMP									3						1350
	C5	RESERVA														
A Q12	C1-1x15 AMP				34											578
	C2-1x15 AMP		24													1248
	C3-1x20 AMP					15										855
	C4-1x15 AMP			6						2						334
	C5-1x20AMP									4						1800
	C6-1x20AMP									4						1800
	C7-1x20AMP									4						1800
	C8-1x20AMP									4						1800
	C9-1x20AMP									4						1800
	C10-1x20AMP									4						1800
	C11	RESERVA														
	C12	RESERVA														
B2 Q6	C1-1x15 AMP	5	1								2					237
	C2-1x15 AMP										2					900
	C3-1x20 AMP											1				1250
	C4-1x30 AMP												1			2500
	C5	RESERVA														
B1 Q12	C1-1x15 AMP		2				13									455
	C2-1x20 AMP										1					1250
	C3-1x20 AMP										1					1250
	C4-1x20 AMP										1					1250
	C5-1x20 AMP										1					1250
	C6-1x20 AMP										1					1250
	C8-1x20AMP									2						900
	C9	RESERVA														
	C10	RESERVA														
C11	RESERVA															
C12	RESERVA															
# DE PIEZAS	40	81	21	67	14	33	13	44	5	87	8	3	2	2		
TOTAL WATTS	1480	4212	945	1139	490	1881	351	528	160	39150	10000	7500	176000	136000	379836	

SIMBOLOGIA:

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: CUADRO DE CARGAS

ESCALA: 1:200
 FECHA: SEPTIEMBRE 2020
 METROS. 1:200. SEPTIEMBRE 2020
IE-14



Proyecto hidráulico y sanitario

6.4

6.4. Proyecto de Instalación hidráulica
6.4.1. Memoria descriptiva

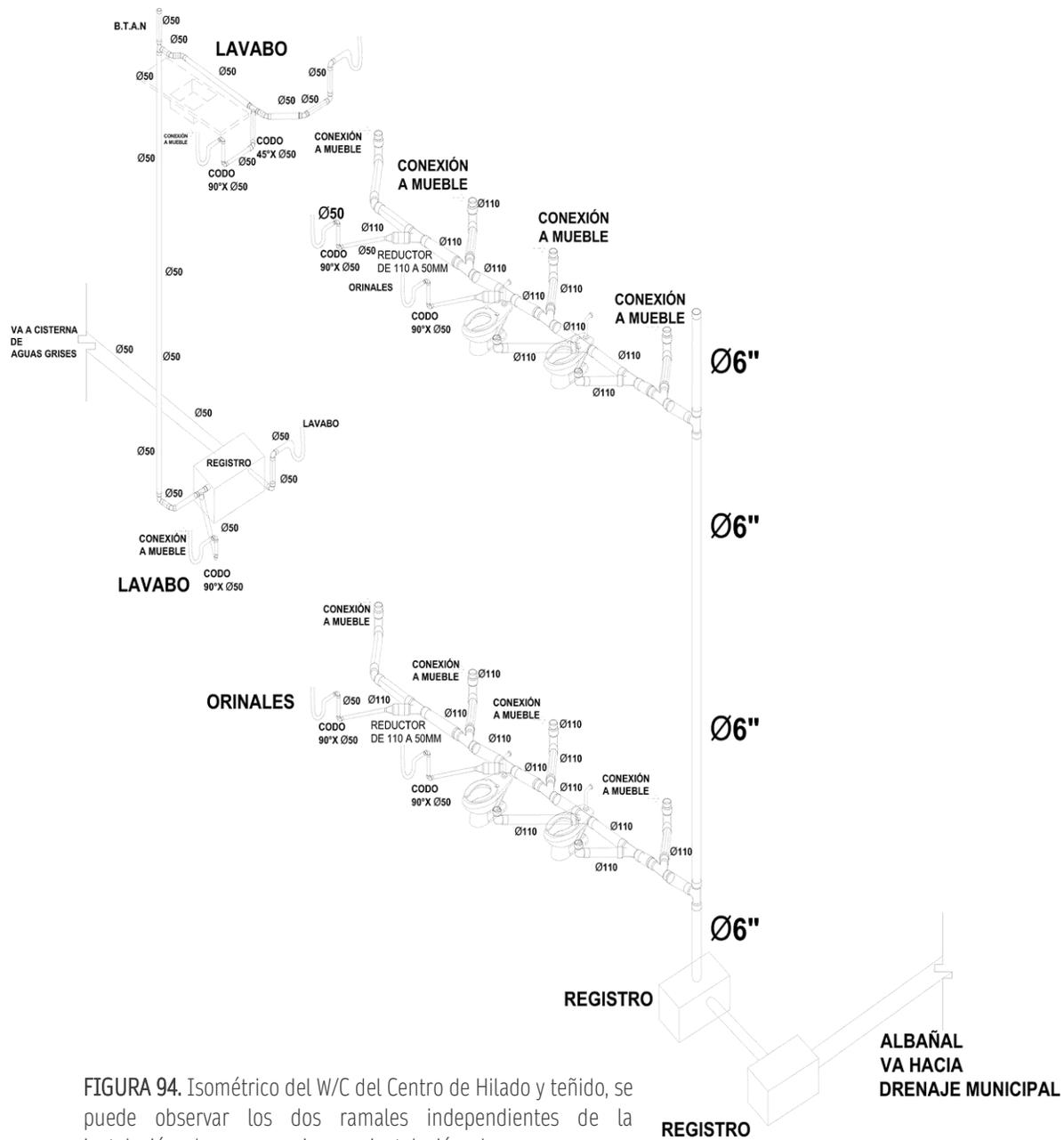


FIGURA 94. Isométrico del W/C del Centro de Hilado y teñido, se puede observar los dos ramales independientes de la instalación de aguas grises e instalación de aguas negras. Elaboración propia.



La instalación sanitaria de aguas negras estará directamente conectada al drenaje municipal ya que éste por fuerza gravitacional junto con todo el sistema de drenajes de la población de Teotitlán del valle están conectadas a la planta de tratamiento de aguas negras de la población localizada a 500 metros del terreno.

Únicamente las aguas grises que se utilicen en el laboratorio de teñido y los lavabos del W/c pasaran por la planta de filtración ubicada en el espejo de agua (ver figura 58) para su tratamiento, ya que al no contener productos químicos, pueden volver al río fácilmente, ya que durante el proceso de teñido, se usan tintes naturales.



FIGURA 95. Planta de tratamiento de aguas negras perteneciente a la comunidad de Teotitlán del Valle, en esta foto se aprecian las fosas sépticas, la entrada principal de los desechos del sistema de drenajes de la comunidad, a la cual el presente proyecto se conectará.

Foto por: Lizbeth Gutierrez Sosa 2019

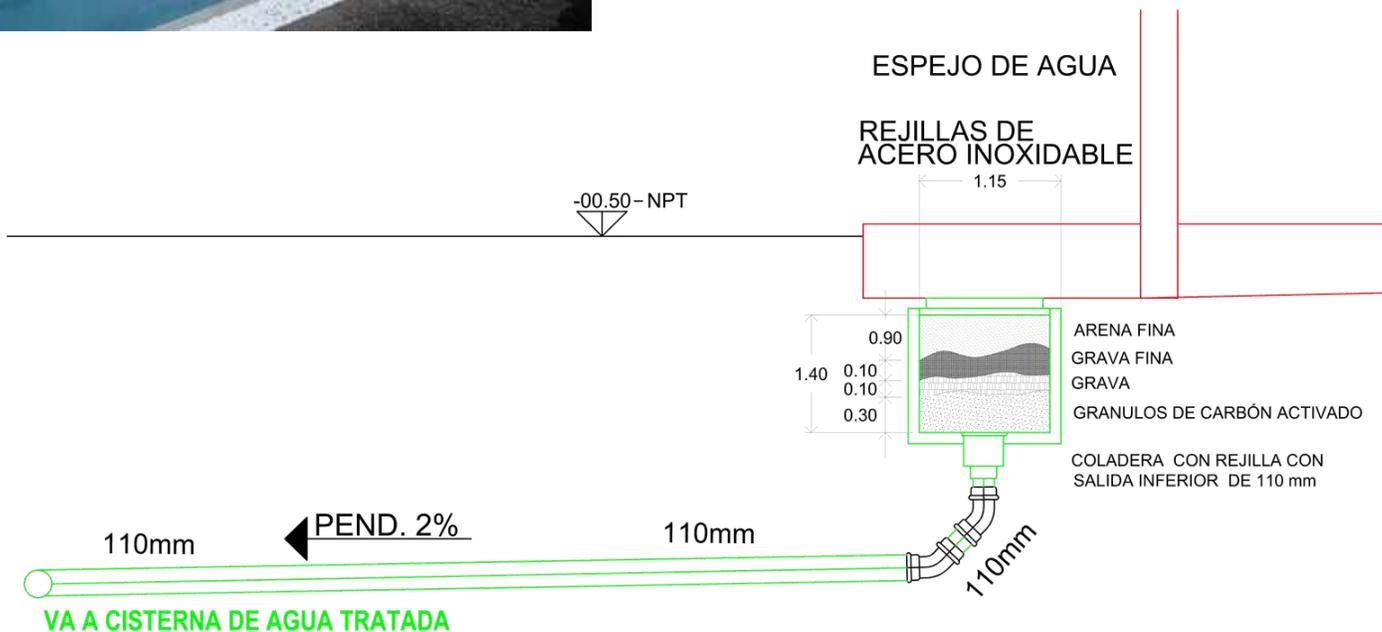


FIGURA 96. Sistema de filtrado de aguas grises del Centro de hilado. A base de procesos de decantación y filtrado por gravedad, localizado debajo del espejo de agua. Elaboración propia.

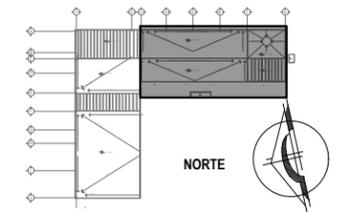


MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
 ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

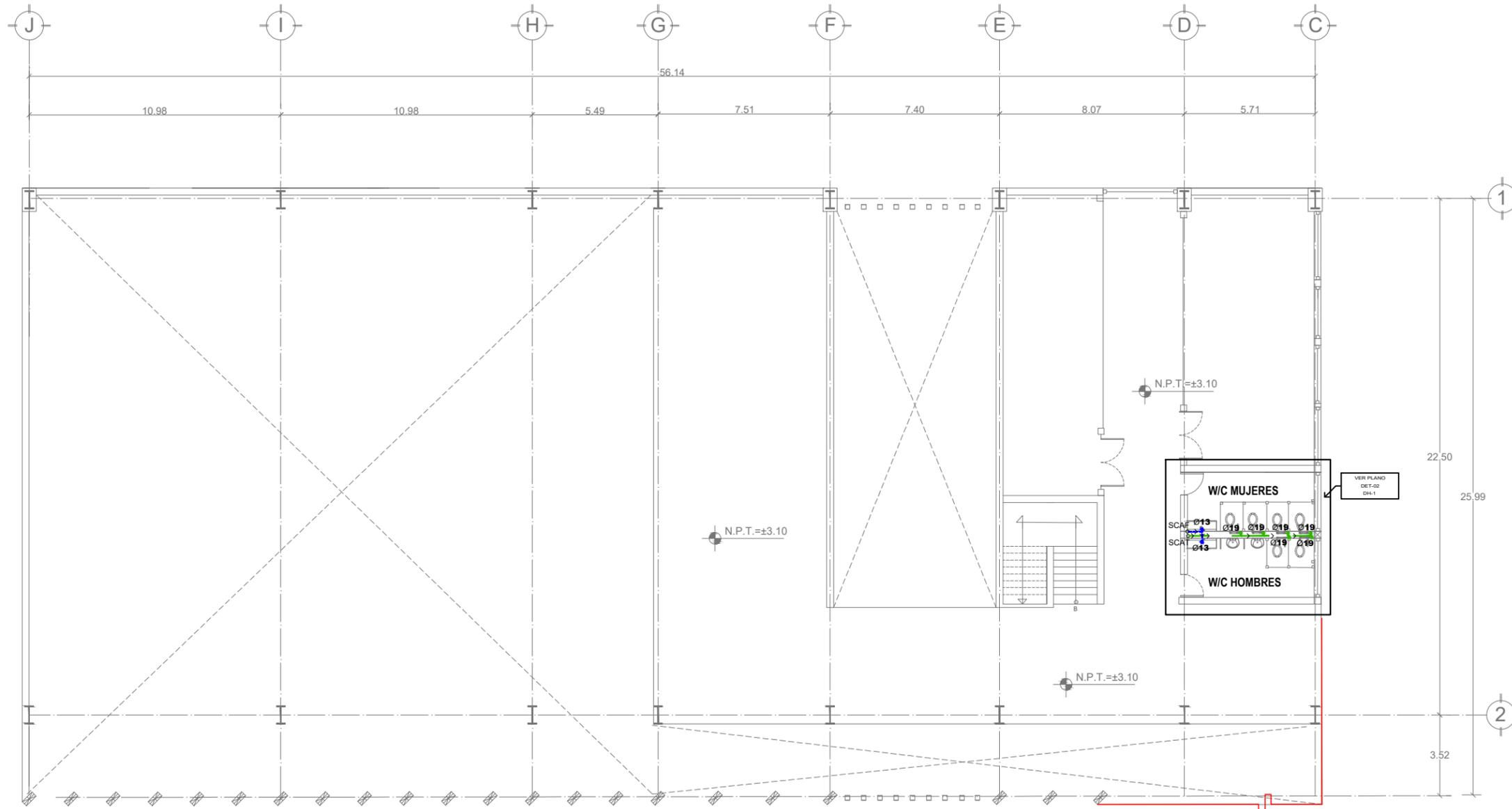
- TUBERIA DE AGUA POTABLE POR PISO.
- TUBERIA DE AGUA TRATADA POR PISO.
- H SISTEMA HIDRONEUMÁTICO
- SISTEMA DE BOMBAS
- VÁLVULA FLOTADOR DE ALTA PRESIÓN
- M MEDIDOR
- VÁLVULA DE NARIZ
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- CODO 90° TUBOPLUS
- TEE TUBOPLUS
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAT BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
- SCAT SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
- LLAVE DE ANGULAR
- ASPERORES, MODELOTROUPPER MDWH904453
- Ø13** INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA TUBOPLUS

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN HIDRAULICA CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO PLANTA ALTA SECCIÓN 2

ESCALA: CLAVE:

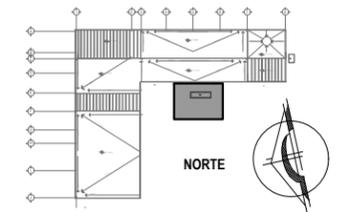
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020. **H-2**





TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
 ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

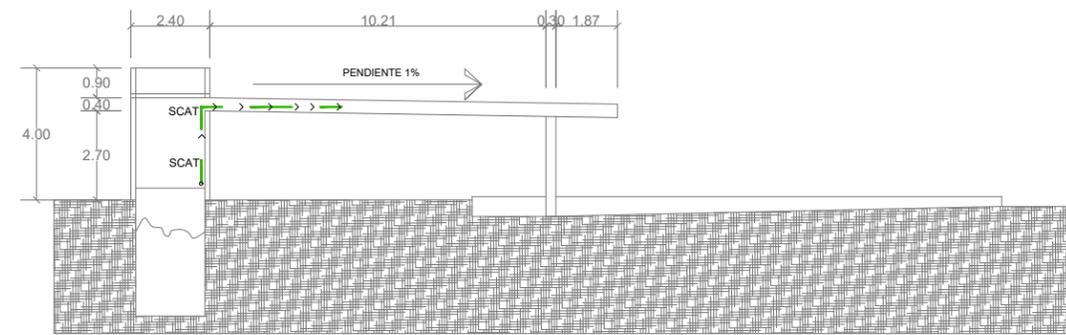
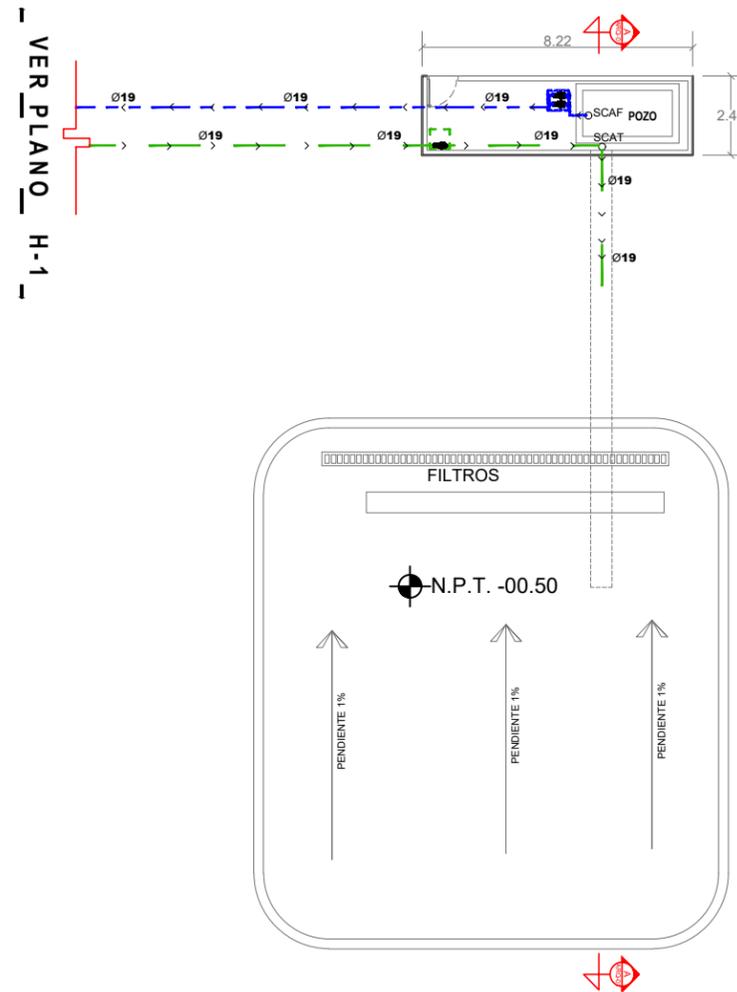
UBICACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- TUBERIA DE AGUA POTABLE POR PISO.
- TUBERIA DE AGUA TRATADA POR PISO.
- SISTEMA HIDRONEUMÁTICO
- SISTEMA DE BOMBAS
- VÁLVULA FLOTADOR DE ALTA PRESIÓN
- MEDIDOR
- VÁLVULA DE NARIZ
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- CODO 90° TUBOPLUS
- TEE TUBOPLUS
- BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- BCAT BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
- SCAT SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
- LLAVE DE ANGULAR
- ASPERORES, MODELOTRUPPER MDWH904453
- INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA TUBOPLUS

POZO "NÍZ NGAÁ" (Agua azul)



CORTE A-A'

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN HIDRAULICA ESPEJO DE AGUA



ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: H-3

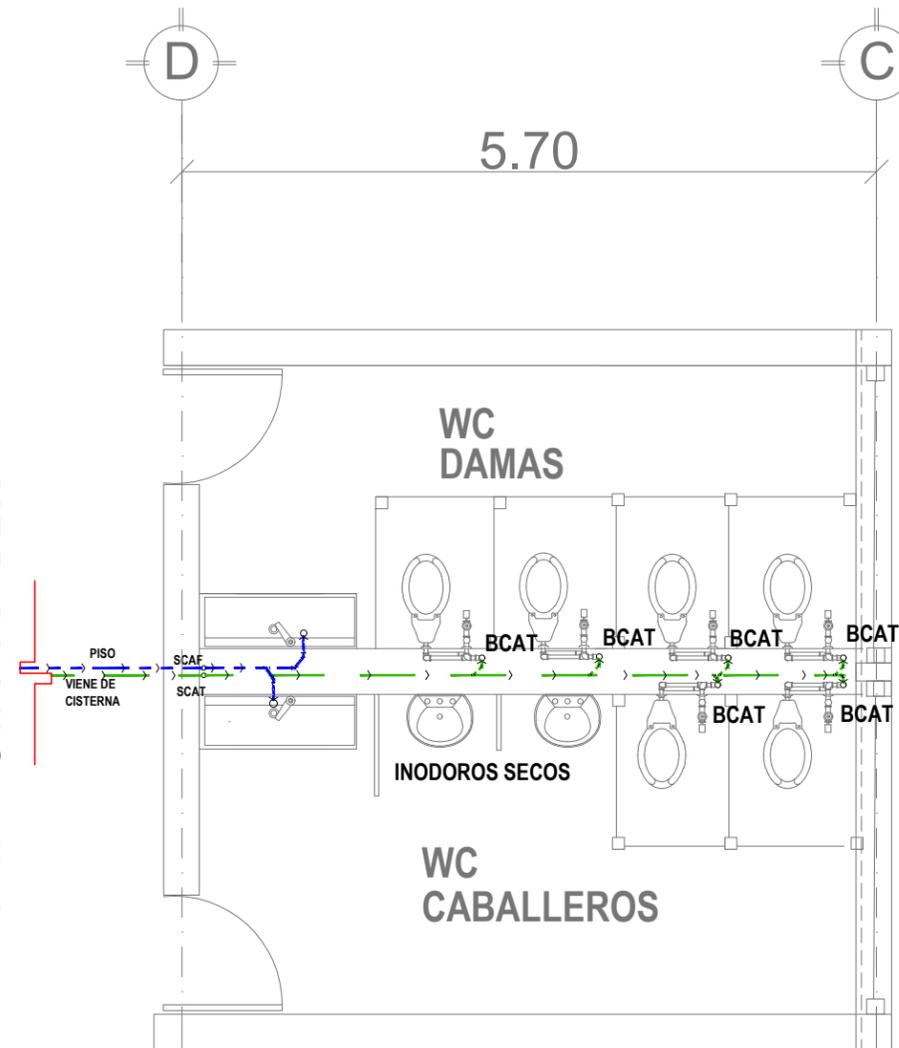
MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



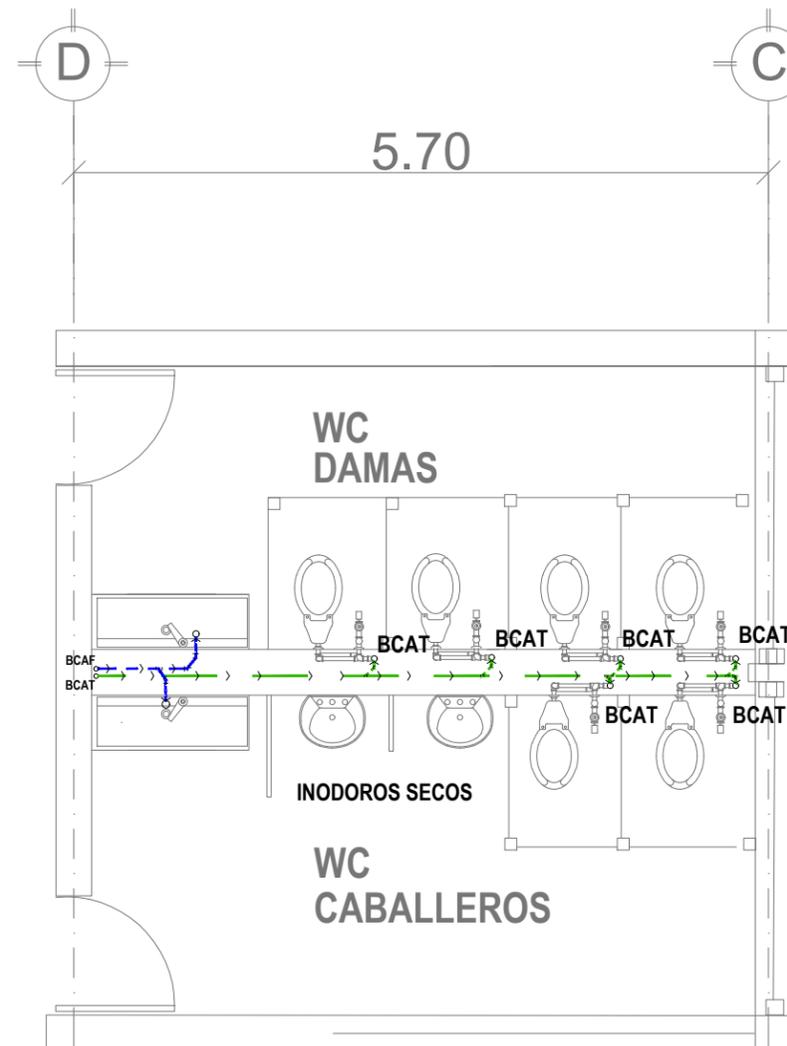
TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
 ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

SIMBOLOGÍA	
	TUBERIA DE AGUA POTABLE POR PISO.
	TUBERIA DE AGUA TRATADA POR PISO.
	SISTEMA HIDRONEUMÁTICO
	SISTEMA DE BOMBAS
	VÁLVULA FLOTADOR DE ALTA PRESIÓN
	MEDIDOR
	VÁLVULA DE NARIZ
	VÁLVULA DE COMPUERTA
	CODO 90° TUBOPLUS
	TEE TUBOPLUS
	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
	LLAVE DE ANGULAR
	ASPERSORES, MODELOTRUPPER MDWH904453
	INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA TUBOPLUS

VER PLANO H-1



PLANTA ALTA
 DETALLE 01



PLANTA BAJA
 DETALLE 02

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

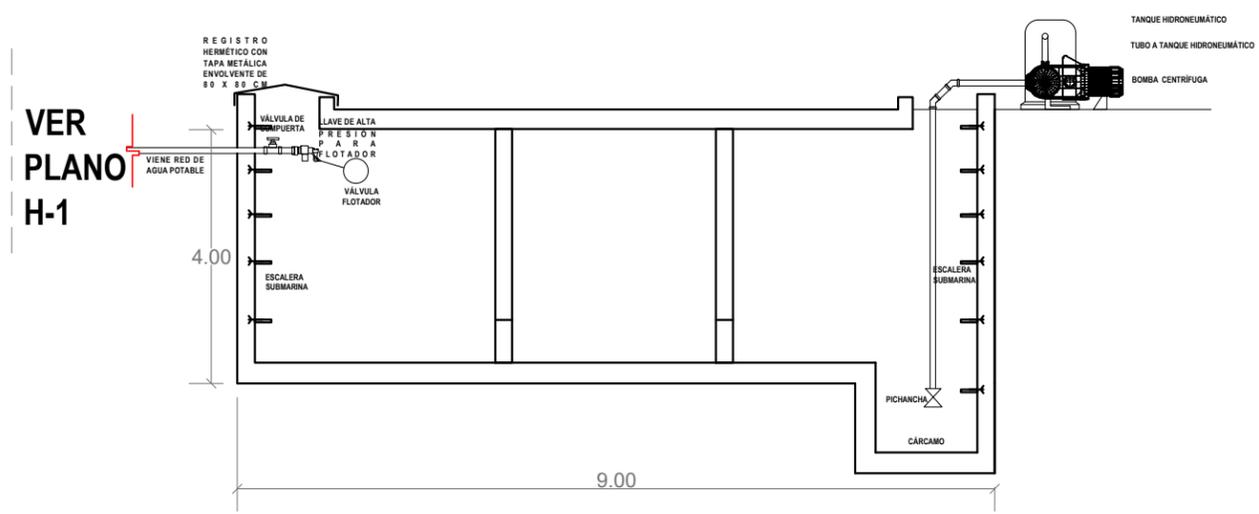
TIPO DE PLANO: PLANO DE DETALLES HIDRAULICOS

ESCALA: CLAVE:

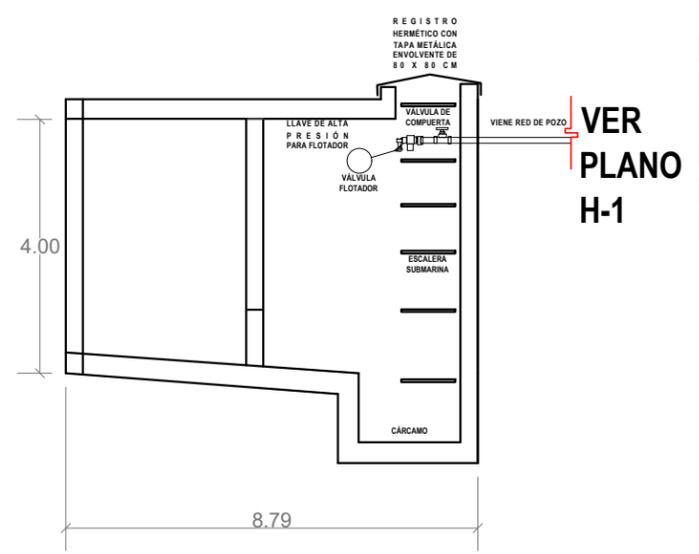
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020. **DH-1**



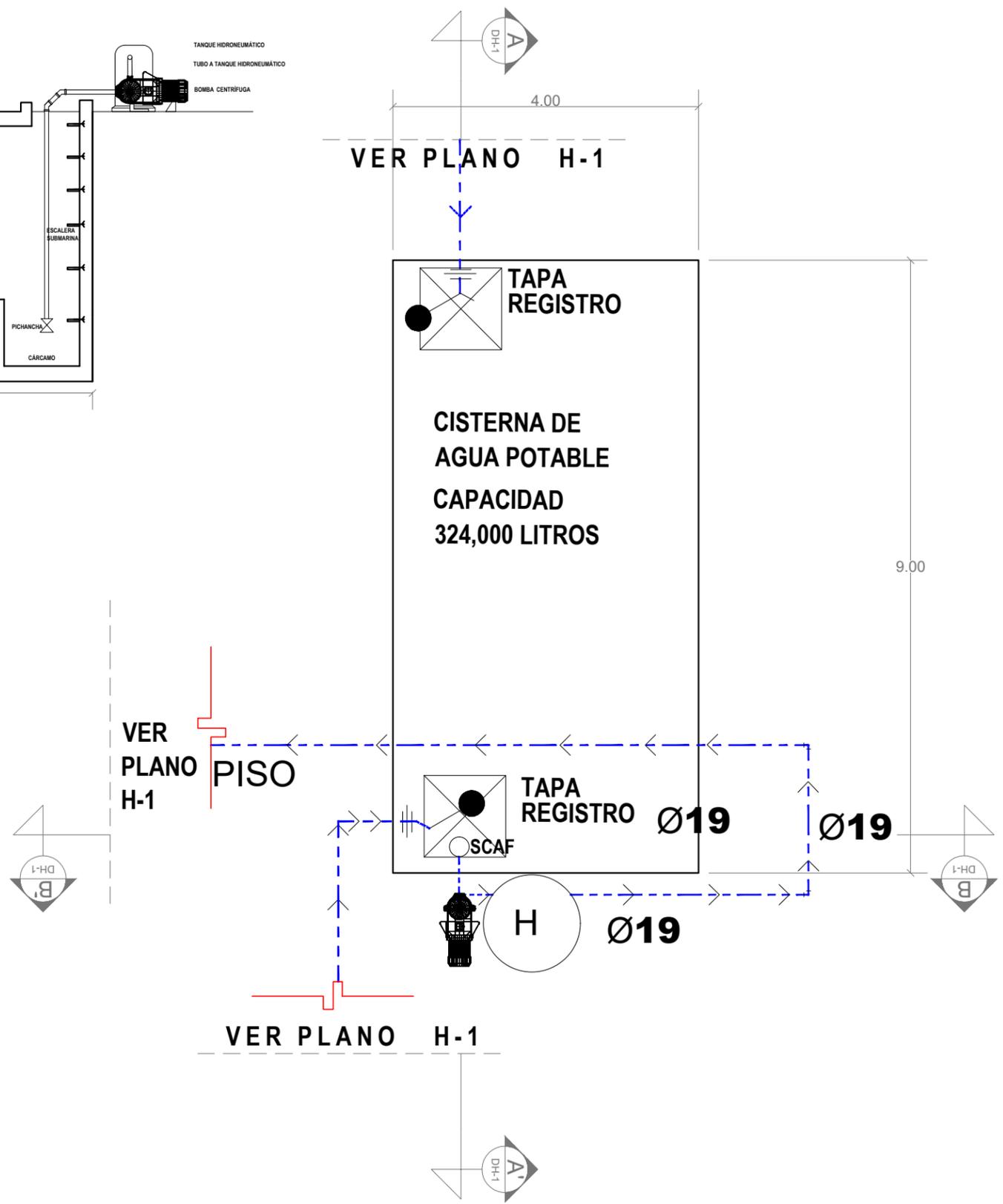
TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
 ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



CORTE A-A'
 CISTERNA DE AGUA POTABLE
 DETALLE 03



CORTE B-B'
 CISTERNA DE AGUA POTABLE
 DETALLE 03



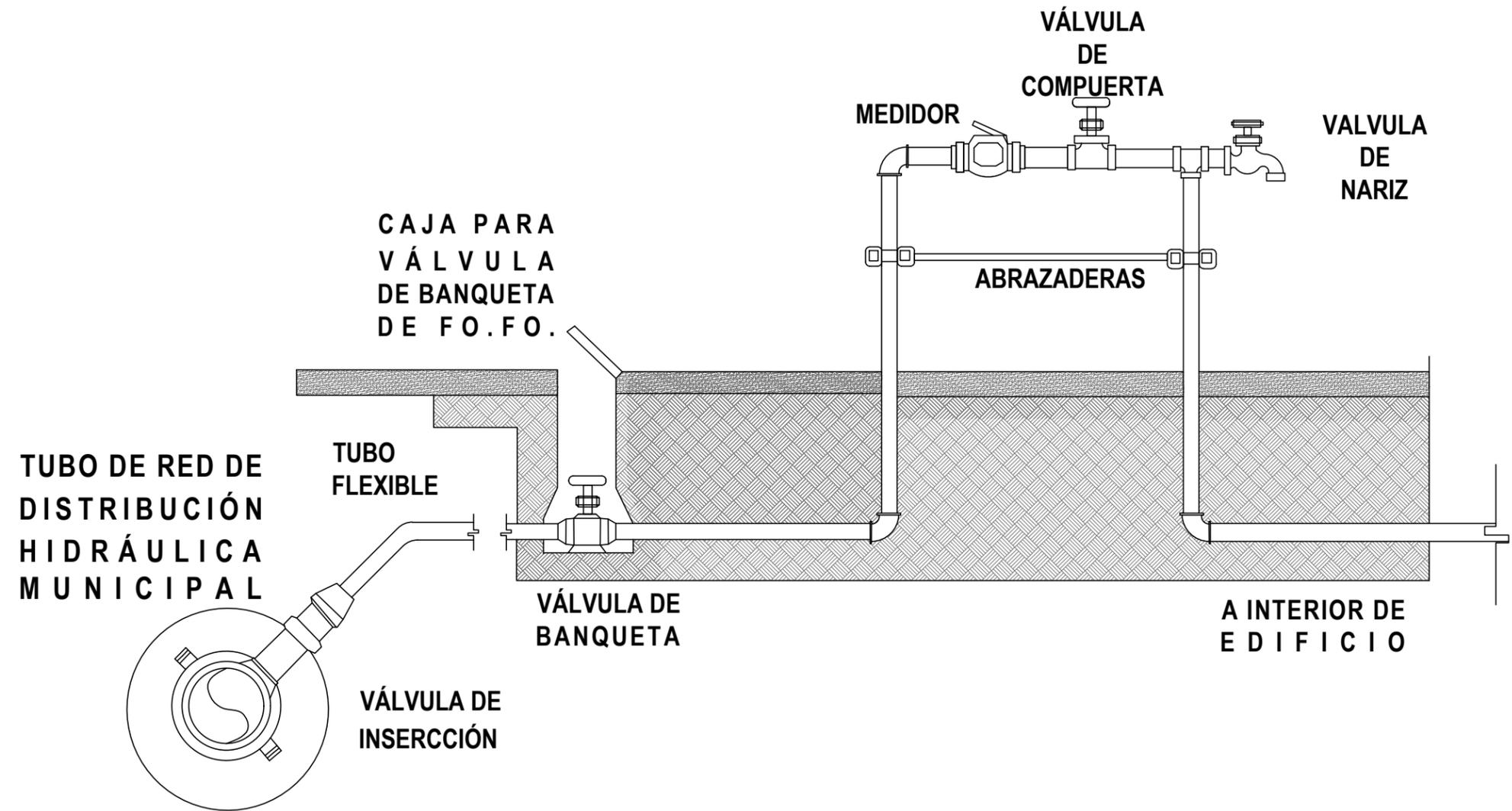
	MEDIDOR
	VALVULA DE NARIZ
	VALVULA DE COMPUERTA
	VALVULA FLOTADOR
	CODO 90°
	TEE
	BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	TOMA DE AGUA POTABLE
	LINEA DE AGUA FRIA TUBOPLUS
	LINEA DE AGUA TRATADA TUBOPLUS
	LLAVE ANGULAR
	ASPERSORES, MODELO TRUPER MDWH904453.
	BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	BCAT BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
	CODO 45°
	YEE
	DIRECCIÓN DE LA CORRIENTE DEL LIQUIDO
	DIAMETRO DE LA TUBERIA
	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
	SISTEMA HIDRONEUMÁTICO
	SISTEMA DE BOMBAS

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE DETALLES HIDRAULICOS



ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020



ABRAZADERA DE
INSERCCIÓN

DETALLE DET-4 TOMA DOMICILIARIA DE AGUA POTABLE

VER
PLANO
H-1

MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

---	TUBERIA DE AGUA POTABLE POR PISO.
---	TUBERIA DE AGUA TRATADA POR PISO.
(H)	SISTEMA HIDRONEUMÁTICO
(B)	SISTEMA DE BOMBAS
(F)	VÁLVULA FLOTADOR DE ALTA PRESIÓN
(M)	MEDIDOR
(X)	VÁLVULA DE NARIZ
(=)	VÁLVULA DE COMPUERTA
(I)	CODO 90° TUBOPLUS
(T)	TEE TUBOPLUS
(BCAF)	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
(SCAF)	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
(BCAT)	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
(SCAT)	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
(A)	LLAVE DE ANGULAR
(S)	ASPERSORES, MODELOTRUPPER MDWH904453
Ø13	INDICA DIÁMETRO DE TUBERIA TUBOPLUS

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE DETALLES HIDRAULICOS

ESCALA: 1:200
CLAVE:

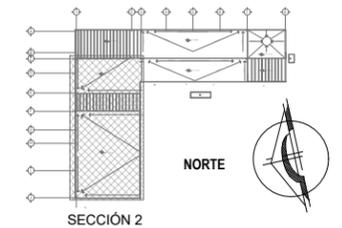
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

DH-3



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:



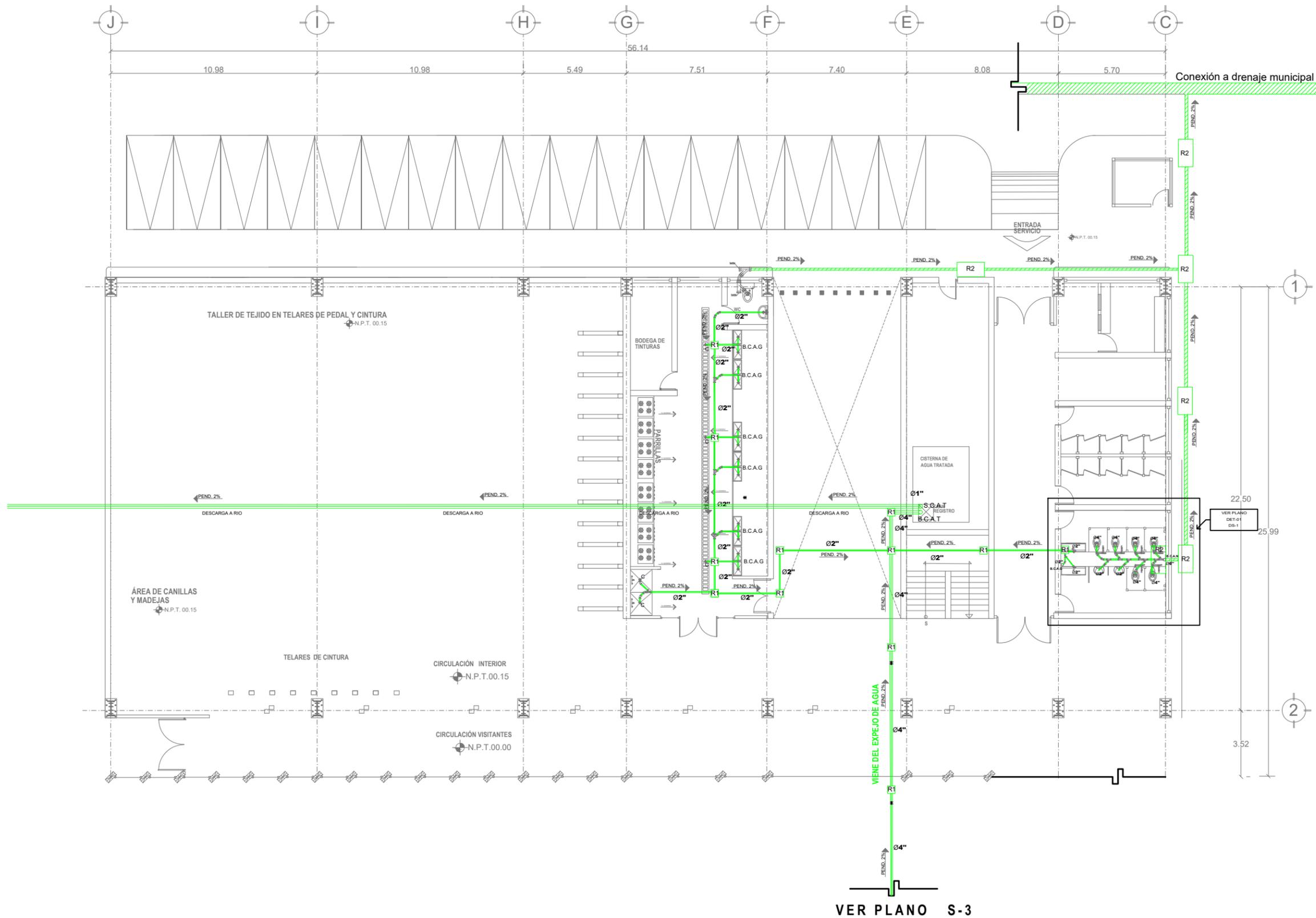
SIMBOLOGÍA:

	Tubería de PVC sanitario 2" de aguas grises corre por piso.
	Tubería de PVC sanitario 4" de aguas grises corre por piso.
	Tubería de albañal de aguas Negras a drenaje municipal
	Baja Columna de Aguas Negras
	Baja Columna de Aguas Grises
	Codo 45° PVC sanitario
	Yee sencilla PVC sanitario
	Yee Con Conexión a Mueble PVC sanitario
	Reducción de 4" de PVC sanitario a 2"
	Tapón macho de pvc sanitario
	Coladera de acero inoxidable, rejilla cuadrada, con trampa de olores, salida lateral de 2"
	Registro de Aguas grises de 60 cm x 60 cm x 60 cm
	Registro de Aguas negras de 90 cm x 60 cm x 60 cm
	Baja columna de aguas grises
	Baja columna de aguas negras
	Nivel de Arrastre
	Dirección y Pendiente de Tubo
	Cople sanitario
	Charola con rejilla de acero inoxidable, con salida de 2"

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO PLANTA BAJA SECCIÓN 2

ESCALA: 1:200
FECHA: SEPTIEMBRE 2020
CLAVE: S-1



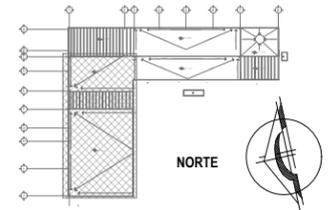
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: **DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA**
DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
 ELABORÓ: **ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE**
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

	Tubería de PVC sanitario 2" de aguas grises corre por piso.
	Tubería de PVC sanitario 4" de aguas grises corre por piso.
	Tubería de albañal de aguas Negras a drenaje municipal
	Baja Columna de Aguas Negras
	Baja Columna de Aguas Grises
	Codo 45° PVC sanitario 2"
	Yee sencilla PVC sanitario de 2"
	Yee Con Conexión a Mueble PVC sanitario 2"
	Reducción de 4" de PVC sanitario a 2"
	Tapón macho 2"
	Coladera de acero inoxidable, rejilla cuadrada, con trampa de olores, salida lateral de 2"
	R.1 Registro de Aguas grises de 60 cm x 60 cm x 60 cm
	R.2 Registro de Aguas negras de 90 cm x 60 cm x 60 cm
	Baja columna de aguas grises
	Baja columna de aguas negras
	Nivel de Arrastre
	Dirección y Pendiente de Tubo
	Cople sanitario

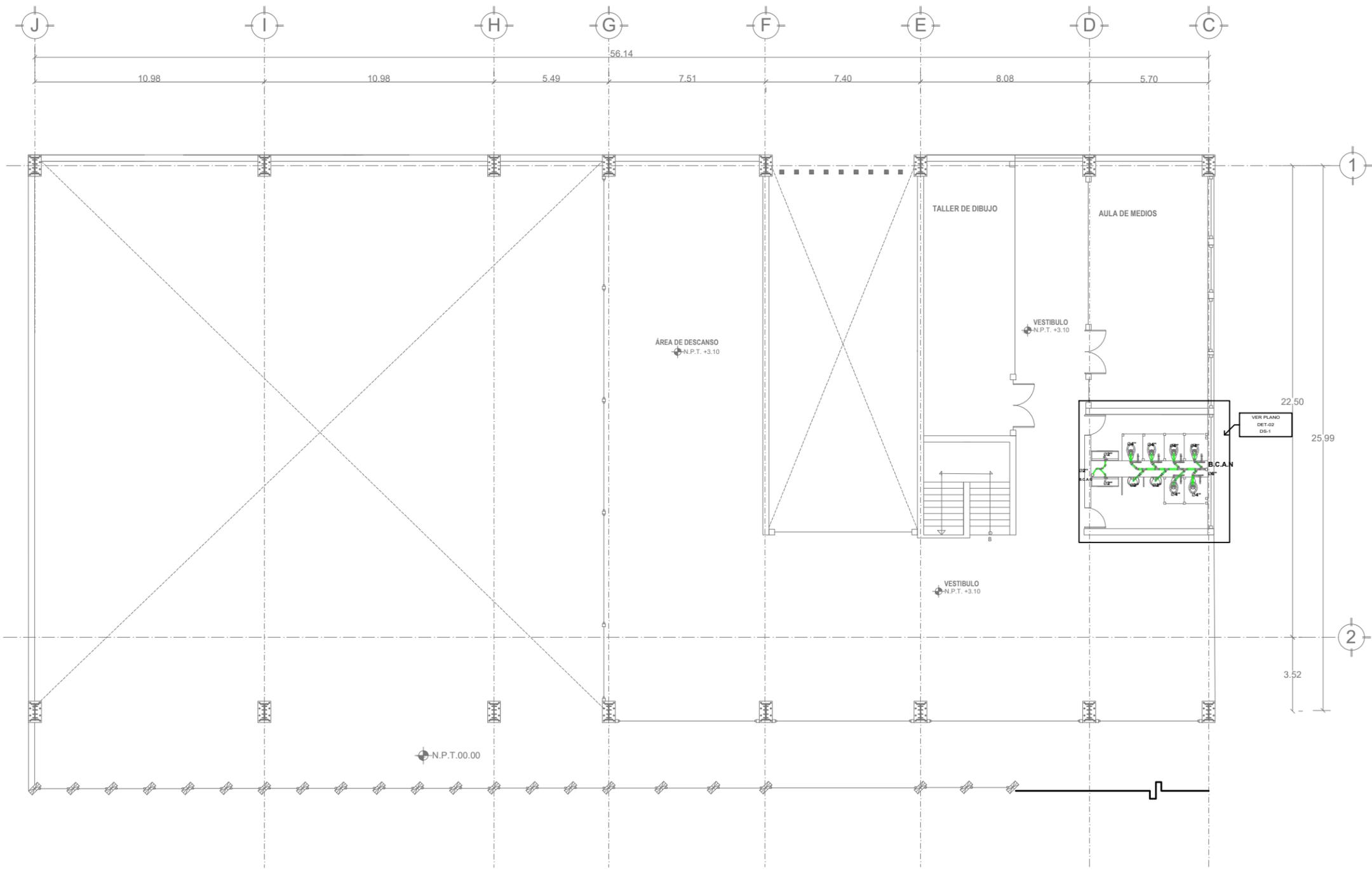
PROYECTO: **CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.**

TIPO DE PLANO: **PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO PLANTA ALTA SECCIÓN 2**

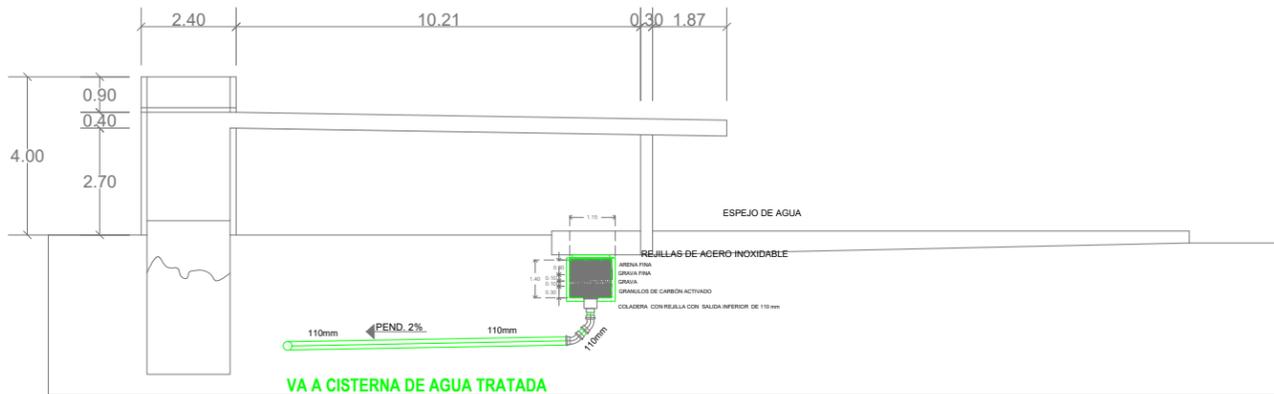
ESCALA:

CLAVE: **S-2**

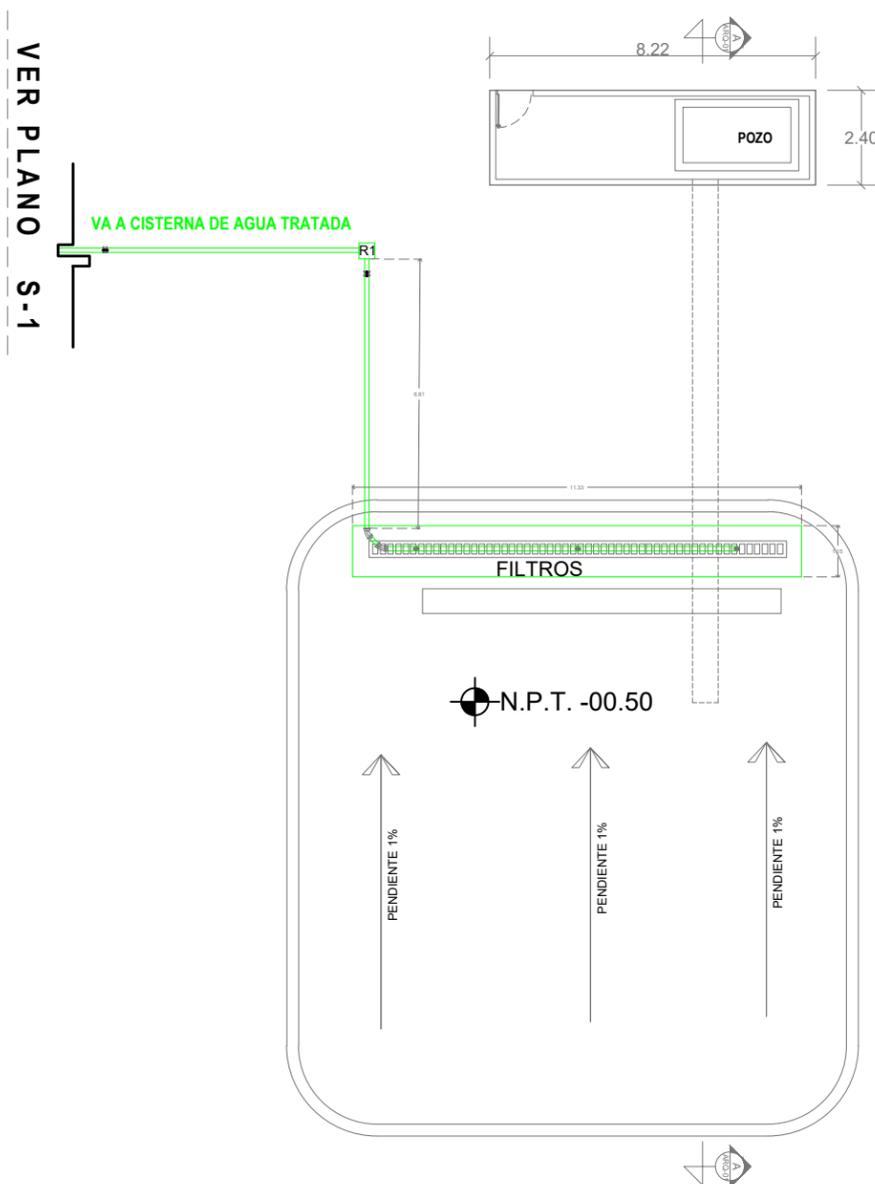
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020



ESPEJO DE AGUA



CORTE A-A'

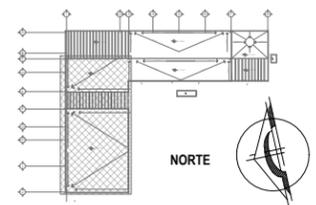


MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

UBICACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

	Tubería de PVC sanitario 2" de aguas grises corre por piso.
	Tubería de PVC sanitario 4" de aguas grises corre por piso.
	Tubería de albañal de aguas Negras a drenaje municipal
	Baja Columna de Aguas Negras
	Baja Columna de Aguas Grises.
	Codo 45° PVC sanitario 2"
	Yee sencilla PVC sanitario de 2"
	Yee Con Conexión a Mueble PVC sanitario 2"
	Reducción de 4" de PVC sanitario a 2"
	Tapón macho 2"
	Coladera de acero inoxidable, rejilla cuadrada, con trampa de olores, salida lateral de 2"
	R.1 Registro de Aguas grises de 60 cm x 60 cm x 60 cm
	R.2 Registro de Aguas negras de 90 cm x 60 cm x 60 cm
	Baja columna de aguas grises
	Baja columna de aguas negras
	Nivel de Arrastre
	Dirección y Pendiente de Tubo
	Cople sanitario

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA ESPEJO DE AGUA

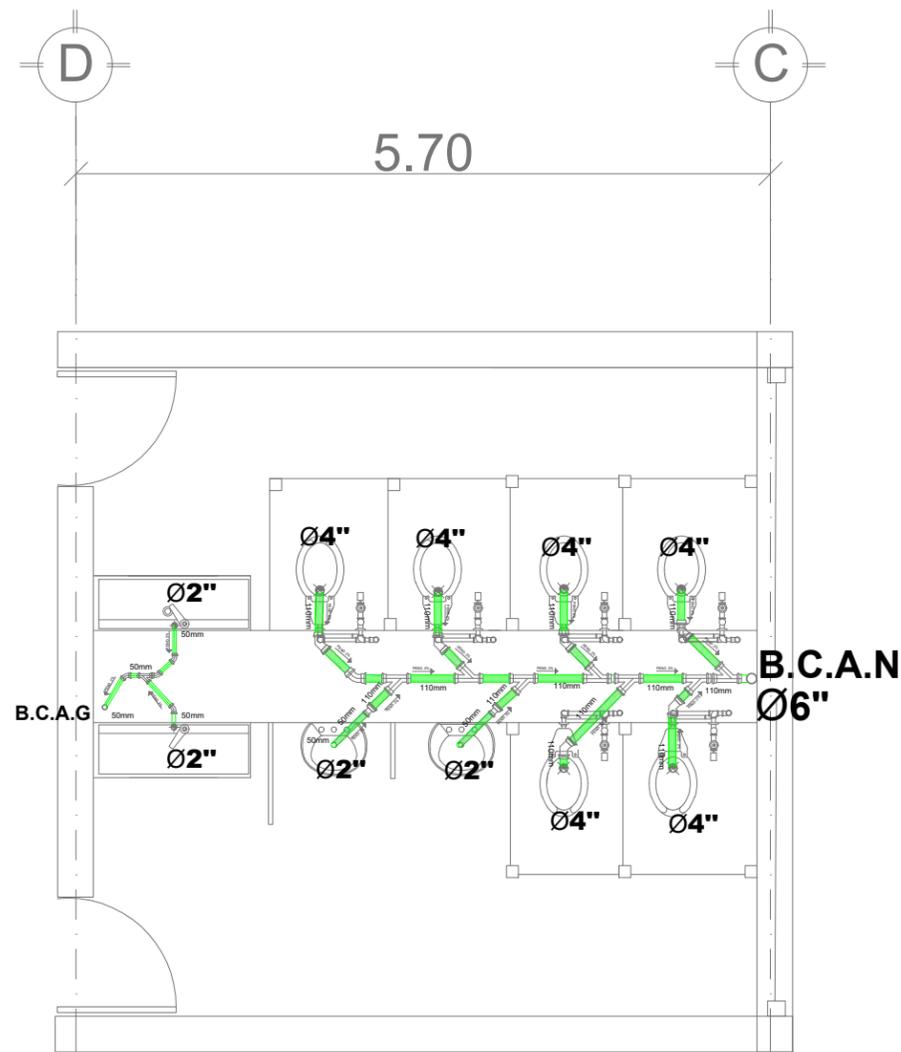
ESCALA: 	CLAVE:
ACOTACIÓN: METROS.	ESCALA: 1:200.
	FECHA: SEPTIEMBRE 2020
	S-3



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
 ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

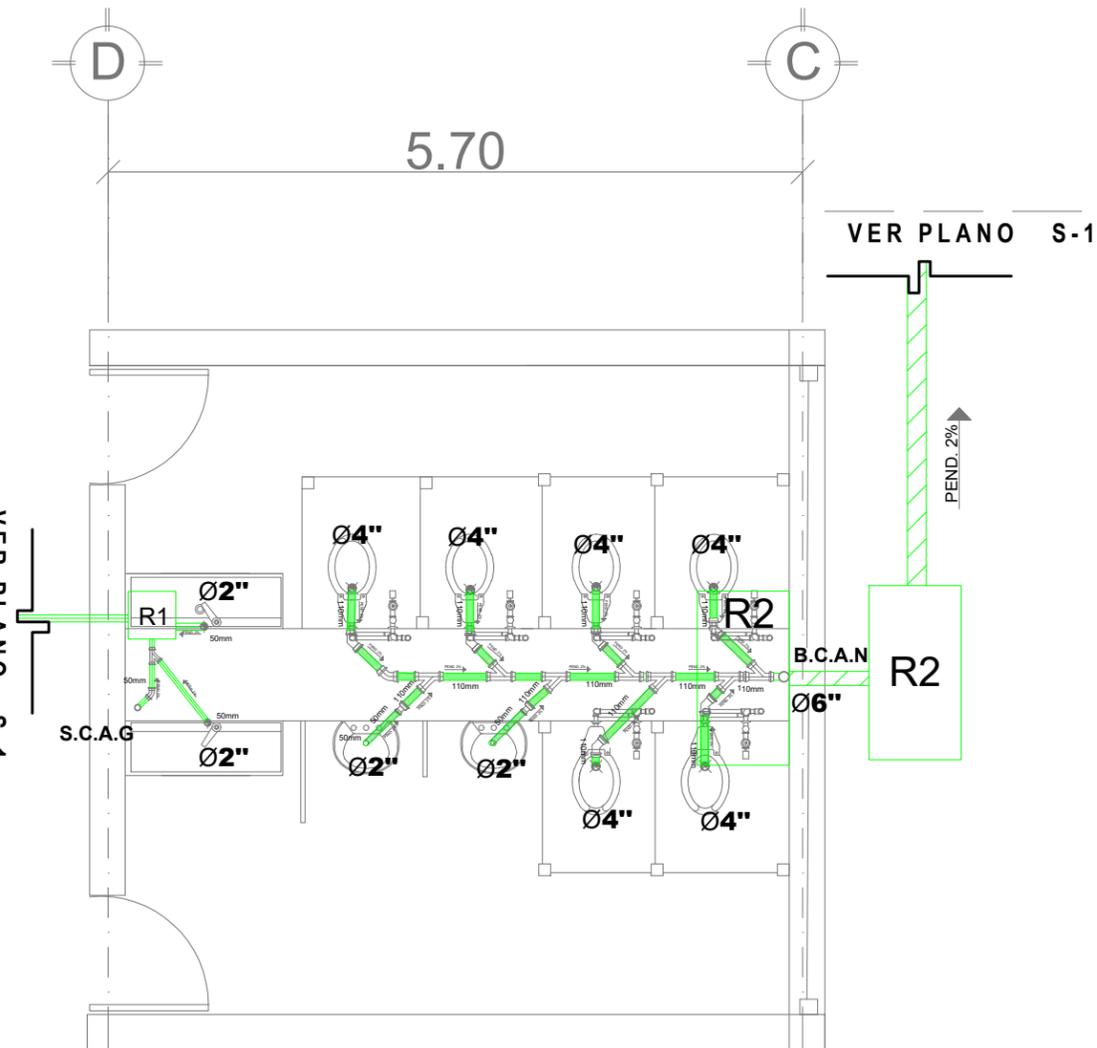
SIMBOLOGIA:	
	Tubería de PVC sanitario 2" de aguas grises corre por piso.
	Tubería de PVC sanitario 4" de aguas grises corre por piso.
	Tubería de albañal de aguas Negras a drenaje municipal
	Baja Columna de Aguas Negras
	Baja Columna de Aguas Grises.
	Codo 45° PVC sanitario 2"
	Yee sencilla PVC sanitario de 2"
	Yee Con Conexión a Mueble PVC sanitario 2"
	Reducción de 4" de PVC sanitario a 2"
	Tapón macho 2"
	Coladera de acero inoxidable, rejilla cuadrada, con trampa de olores, salida lateral de 2"
	Registro de Aguas grises de 60 cm x 60 cm x 60 cm
	Registro de Aguas negras de 90 cm x 60 cm x 60 cm
	Baja columna de aguas grises
	Baja columna de aguas negras
	Nivel de Arrastre
	Dirección y Pendiente de Tubo
	Cople sanitario

VER PLANO S-1



PLANTA ALTA
 DETALLE 01

VER PLANO S-1



PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE DETALLES SANITARIOS



ESCALA: 1:200
 FECHA: SEPTIEMBRE 2020
DS-1



Proyecto sistema contra incendio

6.5

e instalaciones especiales

6.6. Proyecto sistema contra incendio e instalaciones especiales

6.6.1. Memoria descriptiva de las instalaciones contra incendio e instalaciones especiales

Proyecto del sistema contra incendio.

El sistema contra incendio del centro de hilado estará conectado directamente con el pozo #2 del terreno, todos los rociadores estarán conectados a detectores de humo, automatizados con las bombas del sistema contra incendio, en una instalación independiente de la instalación hidráulica de la edificación.

Cada espacio estara protegido con un sensor de detección de humo, tanto en planta alta como en planta baja.

El sistema de bombeo de agua consistirá en un sistema fijo contra incendio de hidrantes. Ver figura 4ª- El cual estará compuesto por un tanque vejiga, sistema de proporcionadores, sistemas de bombas y tuberías.



FIGURA 97. Estado actual del pozo dentro del terreno. Foto por Lizbeth Gutierrez Sosa 2019.



FIGURA 4ª- Sistema fijo contra incendios de hidrantes. <https://aeslatam.com/sistema0011.html>



FIGURA 5ª- Sistema de detección de humo y equipos básicos <https://aeslatam.com/sistema0011.html>



En la **figura 5^a**- Se puede observar los equipos básicos de sistemas contra incendio, estos sistemas básicos forman parte de un paquete común el cual esta diseñado para funcionar bajo determinado amperaje, presión y sistema de cableado.



FIGURA 6^a-Rociadoresautomaticos de sistema contra incendio

En la figura 6^a- se presenta los sistemas de rociadores de la red de sistema contra incendio, estas se conectan al equipo de detección de humo, accionándolas al momento de entrar en contacto con partículas de CO₂.

Instalaciones especiales CCTV y datos.

Todo el Centro de hilado estará protegido con la instalación de circuito cerrado de TV, transmisión 24 horas, para seguridad de trabajadores por accidente laboral, robo o percances de índole delictivo y se anexaran instalación de Datos en todo el complejo, así como servicio de telefonía, debido a la falta de red de compañías celulares se habilitarán estos servicios en todo el complejo para que el servicio de telecomunicaciones no se vea interrumpido.

El centro contará con un cuarto de SITE, de telecomunicación, datos y redes, donde se almacenarán los equipos servidores de cómputo, redes, servicio de datos, cableado de interconexiones, que se conectara a cada espacio del Centro mediante un repetidor de datos por medio de cable UTP, para que no se interrumpa el servicio de red. De esta forma los equipos de cómputo y maquinarias se conectarán a la red del edificio ya sea por sistemas de cableado o servicio de red inalámbrica. Estos datos se pueden encontrar en los planos IESP-1, IESP-2, referidas a las instalaciones especiales.

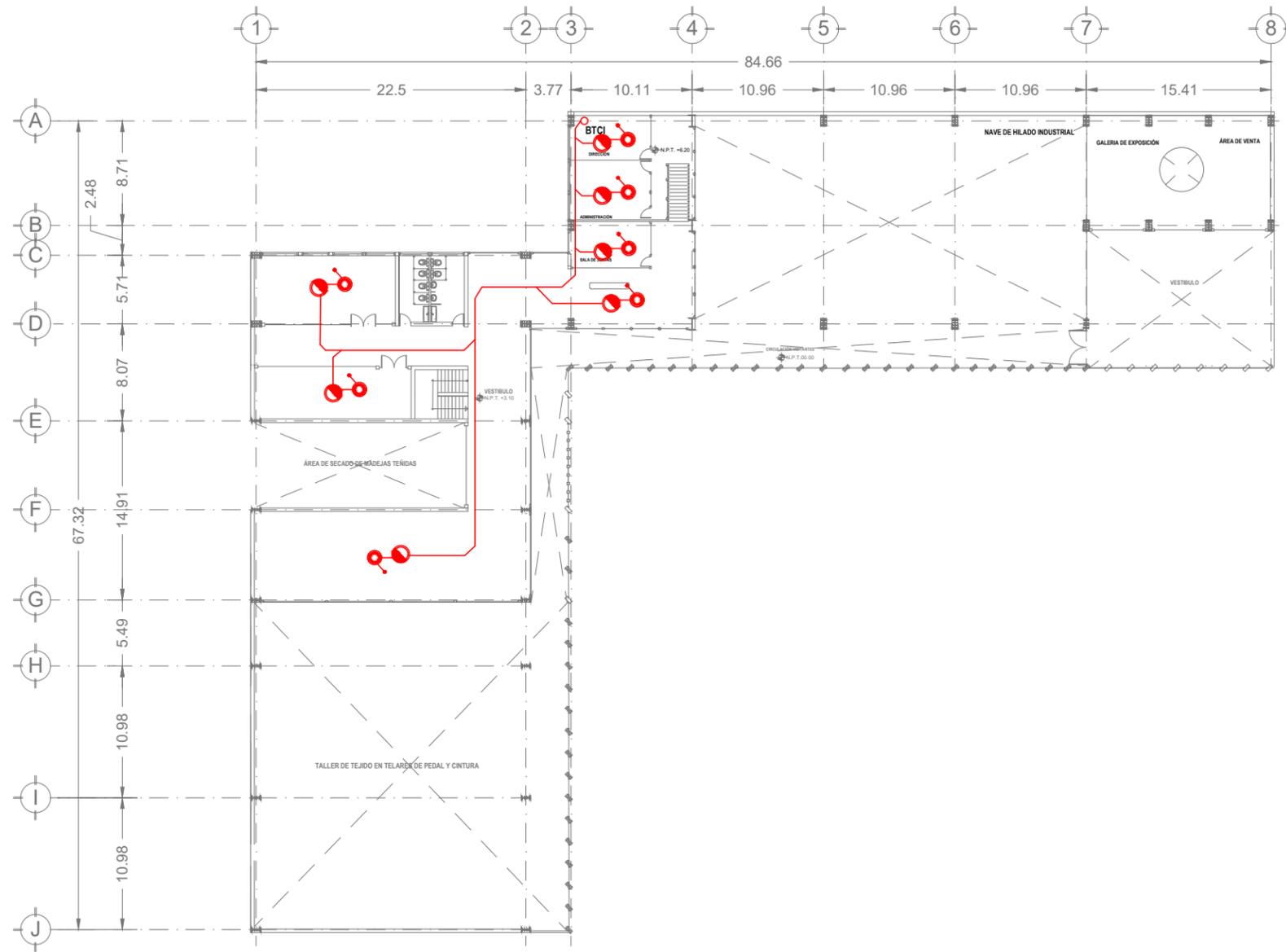


Los sistemas de CCTV generalmente en el mercado se presentan en kits armados con un equipo DVR, cámaras de sistema de seguridad discos duro, en este caso como se presenta en la figura 7ª. El CCTV se cableara en cada zona necesaria para la continua grabación de las instalaciones por seguridad del propio edificio.



FIGURA 7ª-CCTV comercial

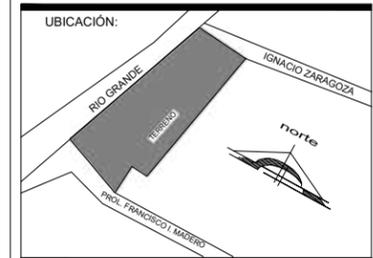




MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 ELABORO: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGIA:

	SISTEMA DE DETECCIÓN DE HUMO
	SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMÁTICOS
	BAJA TUBERIA DE SISTEMA CONTRA - INCENDIOS
	SUBE TUBERIA DE SISTEMA CONTRA- INCENDIOS
	BOMBA PRINCIPAL (BCI)
	BOMBA JOCKEY (BCI)

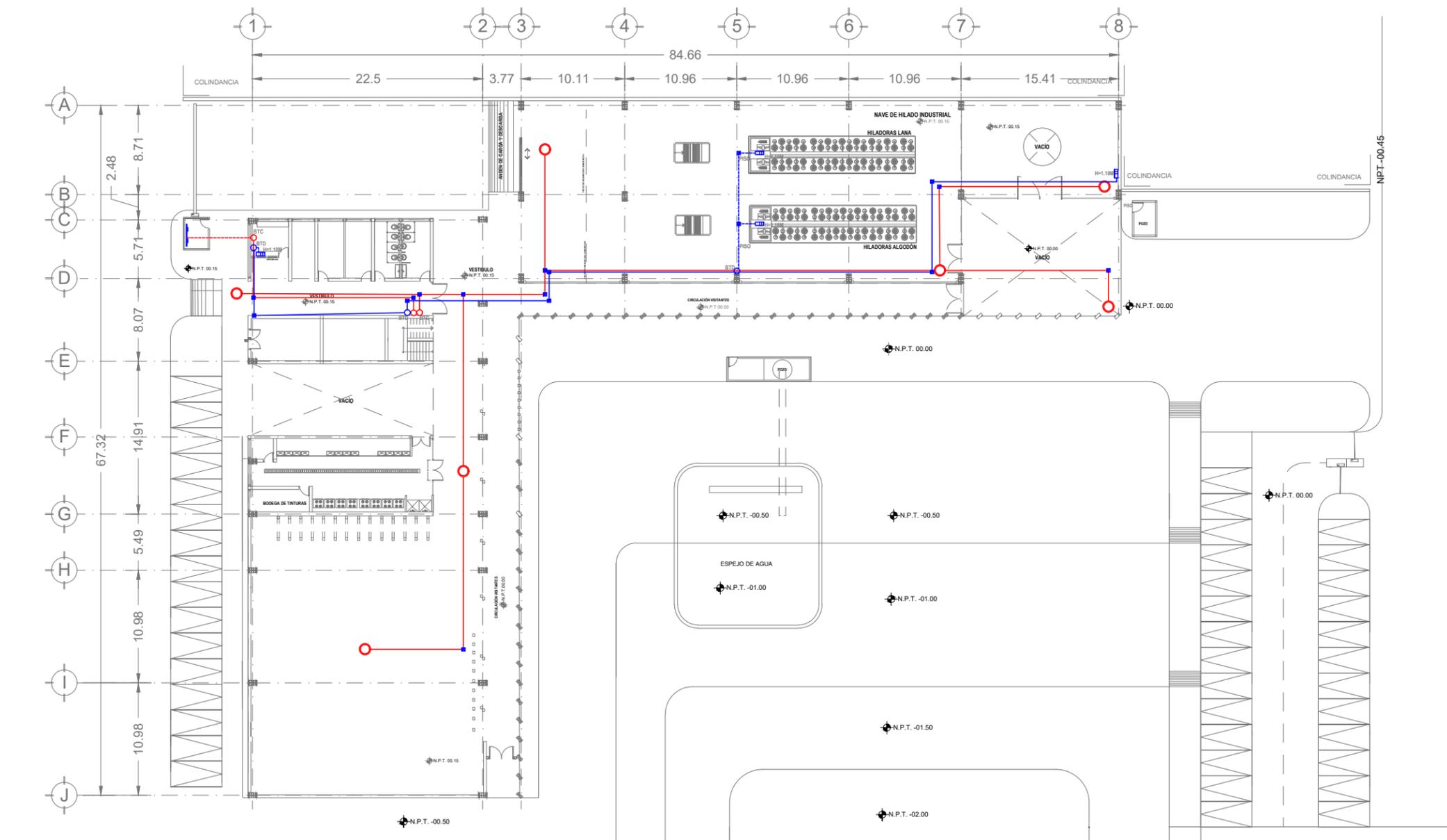
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS PLANTA ALTA

ESCALA:

ACOTACION: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: **ICI-2**



MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRIQUEZ DELGADO
 ELABORO: ARO. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGIA:

	ACOMETIDA DATOS
	TUBO CONDUIT P.D.G. 1"
	ROUTER DE RED DE COMUNICACIÓN/ LAN/ WAN/ IP
	NO BREAK DE ALIMENTACIÓN
	SERVIDOR DE DATOS DE RED
	REPETIDOR DE DATOS CONECTADO CON CABLE UTP, CON CONEXIÓN WIFI
	CÁMARA DOMO HD 360°, 1080 P A 30 FPS, CONEXIÓN CABLE UTP
	UNIDAD DVR 1TB DE ALMACENAMIENTO 10 CANALES, SALIDA USB, PUERTO DE RED DE 10/100/1000 MBPS, VGA Y HDMI, GRABACIÓN 24 HRS
	MONITOR DE VIGILANCIA

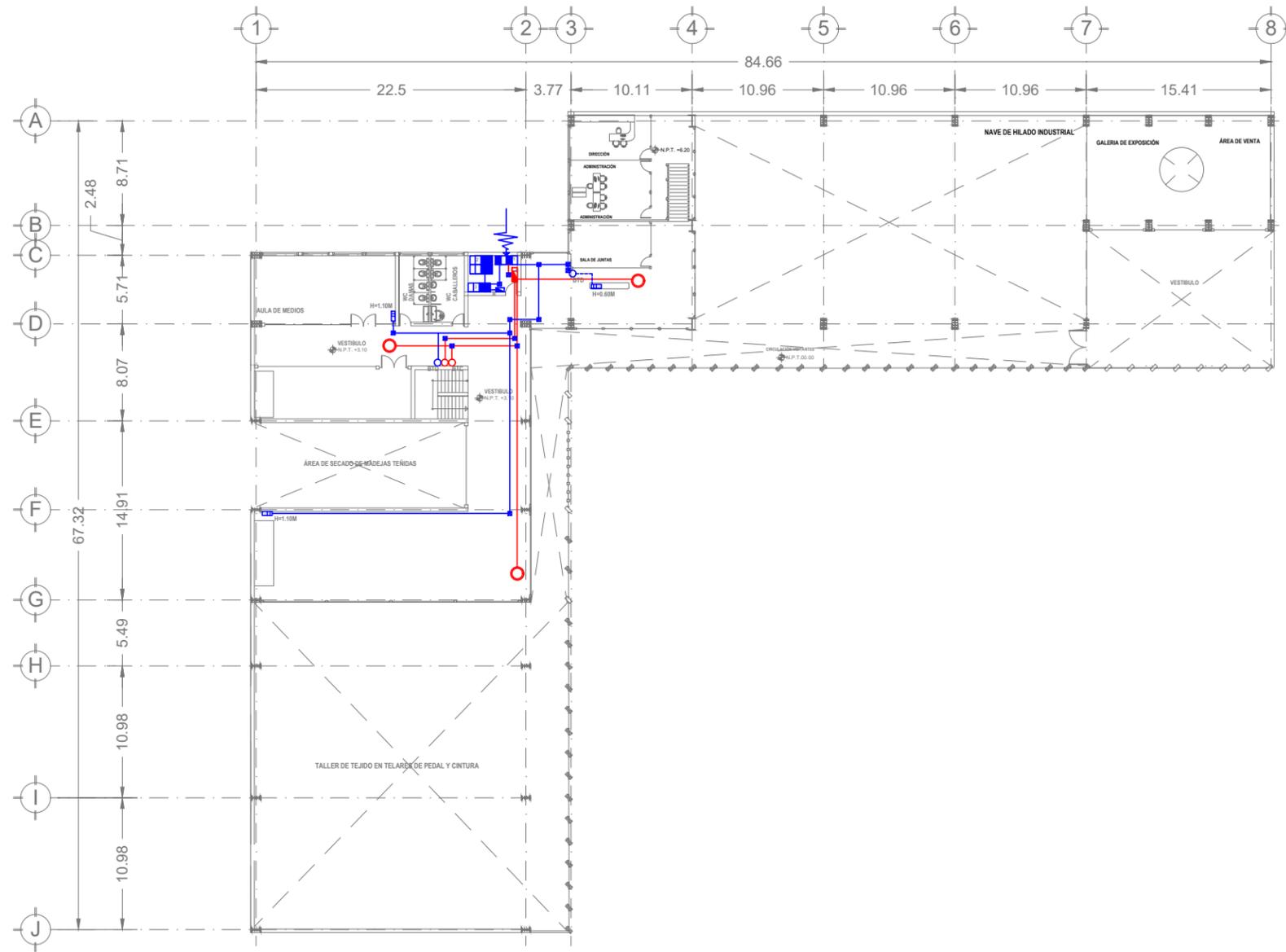
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES CCTV Y DATOS



ACOTACION: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

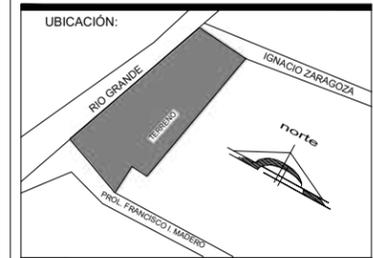
CLAVE: IESP-1



MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 ELABORO: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGIA:

	ACOMETIDA DATOS
	TUBO CONDUIT P.D.G. 1"
	ROUTER DE RED DE COMUNICACIÓN/ LAN/ WAN/ IP
	NO BREAK DE ALIMENTACIÓN
	SERVIDOR DE DATOS DE RED
	REPETIDOR DE DATOS CONECTADO CON CABLE UTP, CON CONEXIÓN WIFI
	CÁMARA DOMO HD 360°, 1080 P A 30 FPS, CONEXIÓN CABLE UTP
	UNIDAD DVR 1TB DE ALMACENAMIENTO 10 CANALES, SALIDA USB, PUERTO DE RED DE 10/100/1000 MBPS, VGA Y HDMI, GRABACIÓN 24 HRS
	MONITOR DE VIGILANCIA
	REGISTRO DE ALUMINIO DE 1"
	BAJA TUBERIA DE DATOS
	SUBE TUBERIA DE DATOS
	BAJA TUBERIA DE CCTV
	SUBE TUBERIA DE CCTV

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES CCTV Y DATOS



ACOTACION: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020. CLAVE: ESP-2



6.8 Proyecto de cancelería y herrería

6.8. Proyecto de cancelería y herrería

6.8.1. Memoria descriptiva del proyecto de cancelería y herrería

En el proyecto todas las cancelerías se colocarán con aluminio anodizado color negro, con vidrios de 6mm transparente, ya que son de fácil mantenimiento. Hecho a la medida para cada cancel del Centro de hilado.



FIGURA 99. Cancelería de aluminio anodizado color negro con vidrio de 6mm.

Foto por: Mis puertas y ventanas, distribuidor de herramientas y construcción.

<https://www.mispuertasyventanas.com/hogar/aberturas-ventanas/>

Las puertas serán fabricadas de lámina porcelanizada (ver detalles de planos de cancelería y herrería), fabricado con sólido fenólico de 3mm, laminado plástico de alta presión que consiste en hojas de fibra celulosa impregnadas de resinas fenólicas, papel decorativo y resinas melaminicas, sometidas a una gran presión y altas temperaturas para homogenizar sus fibras y solidificar la resina interna²¹, haciendo de este material resistente a la humedad, a la abrasión, resistencia la grafiti, ala oxidación y los golpes.

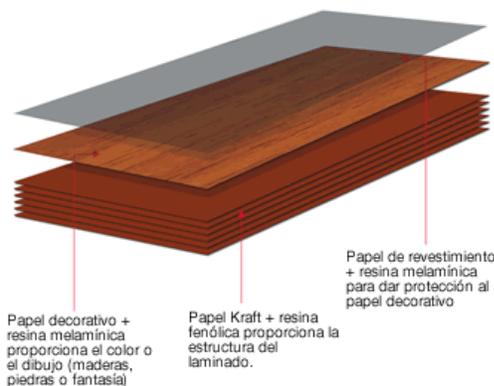


FIGURA 100. Estructura de lámina porcelanizada.

Foto por: DETECSA Fabricantes y distribuidores de lámina porcelanizada.
<http://detecsa.com.mx/2017/mamparas.html>

²¹ DETECSA, fabricantes y distribuidores de lámina porcelanizada.
<http://detecsa.com.mx/2017/mamparas.html> consulta septiembre 2020.



Puerta automatizada enrollable exterior para almacén, Marca Angel- Mir, modelo ROLLMIR 110, de acero acabado galvanizado²²



FIGURA 101. Puerta ROLLMIR 110, de acero acabado galvanizado.

Foto por: ANGE-MIR, fabricante y distribuidor de puertas enrollables. Catálogo de puertas enrollables 2020, <https://www.angelmir.com/es>, consulta septiembre 2020



Motor trifásico.

Cuadro TS971 automático.

FIGURA 102. Accesorios motores trifásico y cuadro automático.

Foto por: ANGE-MIR, fabricante y distribuidor de puertas enrollables. Catálogo de puertas enrollables 2020, <https://www.angelmir.com/es>, consulta septiembre 2020

Este tipo de puerta facilita la apertura de entrada y salida de pacas de lana y algodón, para entrada y salida de equipos de montacargas, esta puerta asegura y facilita la maniobra para equipo pesado.

Herrería

En la zona de secado con tintes naturales, tendremos una celosía de PTR unida entre sí con soldadura, en este espacio solo se necesita de luz natural indirecta, para no afectar las tonalidades de las madejas teñidas con tintes naturales, por lo que se propone esta celosía que une dos cuerpos pesado de acero y concreto, además de ayudar a que la luz natural llegue indirectamente sobre todos los materiales que necesiten secado. (Ver figura 62)

²² ANGE-MIR, fabricante y distribuidor de puertas enrollables. Catálogo de puertas enrollables 2020, <https://www.angelmir.com/es>, consulta septiembre 2020



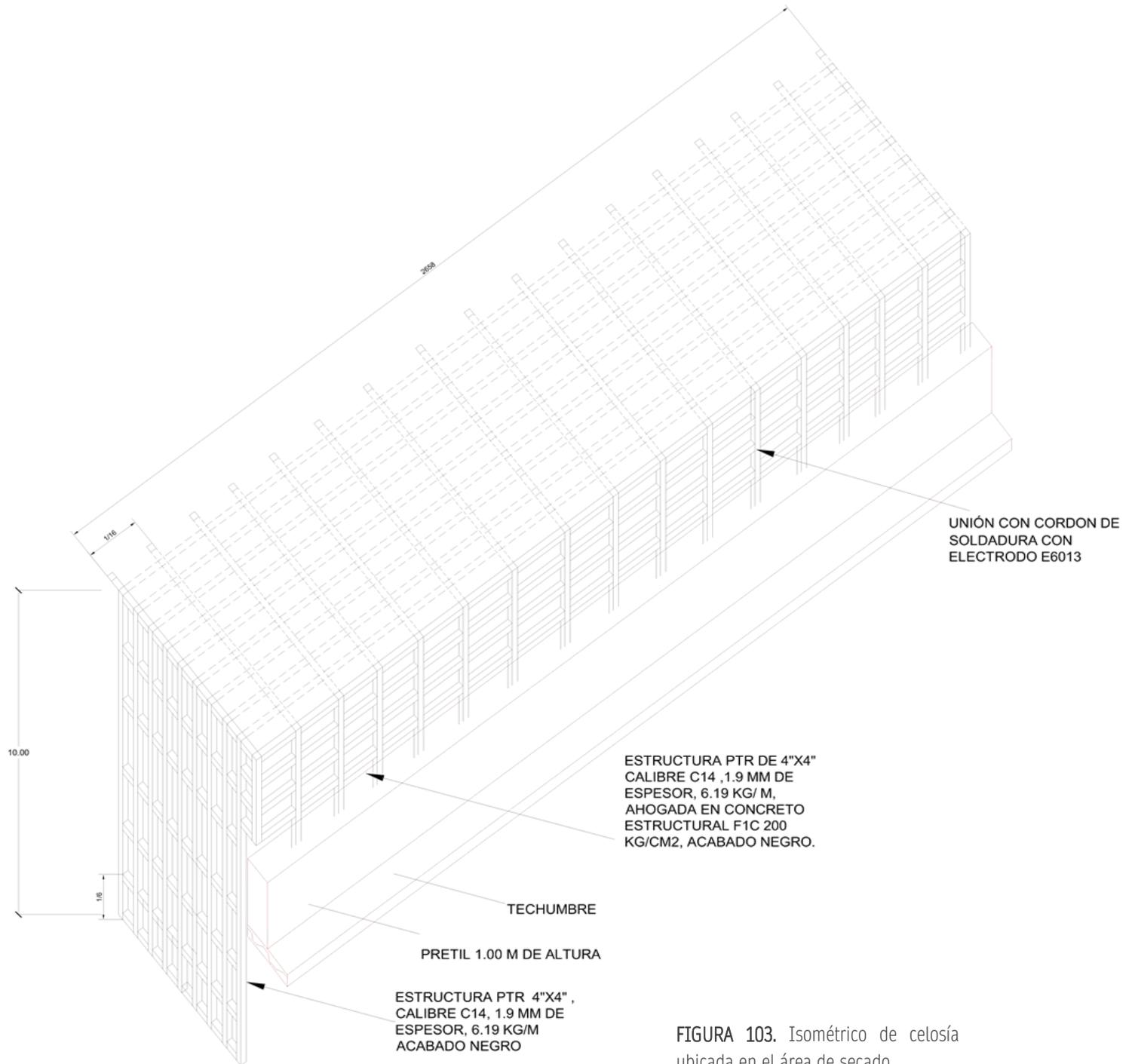


FIGURA 103. Isométrico de celosía ubicada en el área de secado.

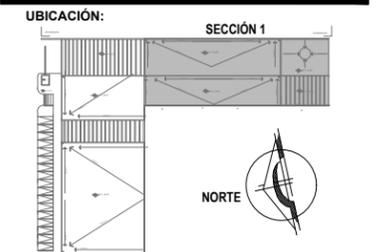
Elaboración propia.



MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:

10.34 N° DE DETALLE
3.00 N° DE PLANO

NAVE DE HILADO Y ZONA DE VENTAS

CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
DETK-02	4.25 m x 6.00m	1 PZA.
DETK-03	1.26 m x 6.00m	32 PZAS.
DETK-04	6.00 m x 6.00m	2 PZAS.
DETK-05	7.65 m x 6.00m	1 PZA.

NAVE DE HILADO Y ZONA DE VENTAS - PUERTAS

CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
DETK-01	3.15 m x 2.50m	3 PZAS.
DETK-06	7.65 m x 6.00m	1 PZAS.

- NOTAS:
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. EL PLANO CON ÚLTIMA FECHA DE CORRECCIÓN CANCELA A LA ANTERIOR.
 3. VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA.
 4. LAS COTAS ESTÁN EN METROS.
 5. TODO ALUMINIO USADO EN PUERTAS LLEVARÁ FELPA.
 6. USAR SILICÓN TRANSPARENTE PARA INTERIORES Y ACRILIC PARA EXTERIORES.
 7. TODAS LAS PUERTAS LLEVARAN TOPES DE CODO PARA PISO MCA. PHILLIPS MOD. 56C.
 8. TODOS LOS ACCESORIOS COMO BATIENTES, BISAGRAS, CHAPAS, TENSORES, CHAPETONES, PIVOTES ETC. SERÁN DE USO RUDO Y MATERIAL AFÍN AL ALUMINIO.

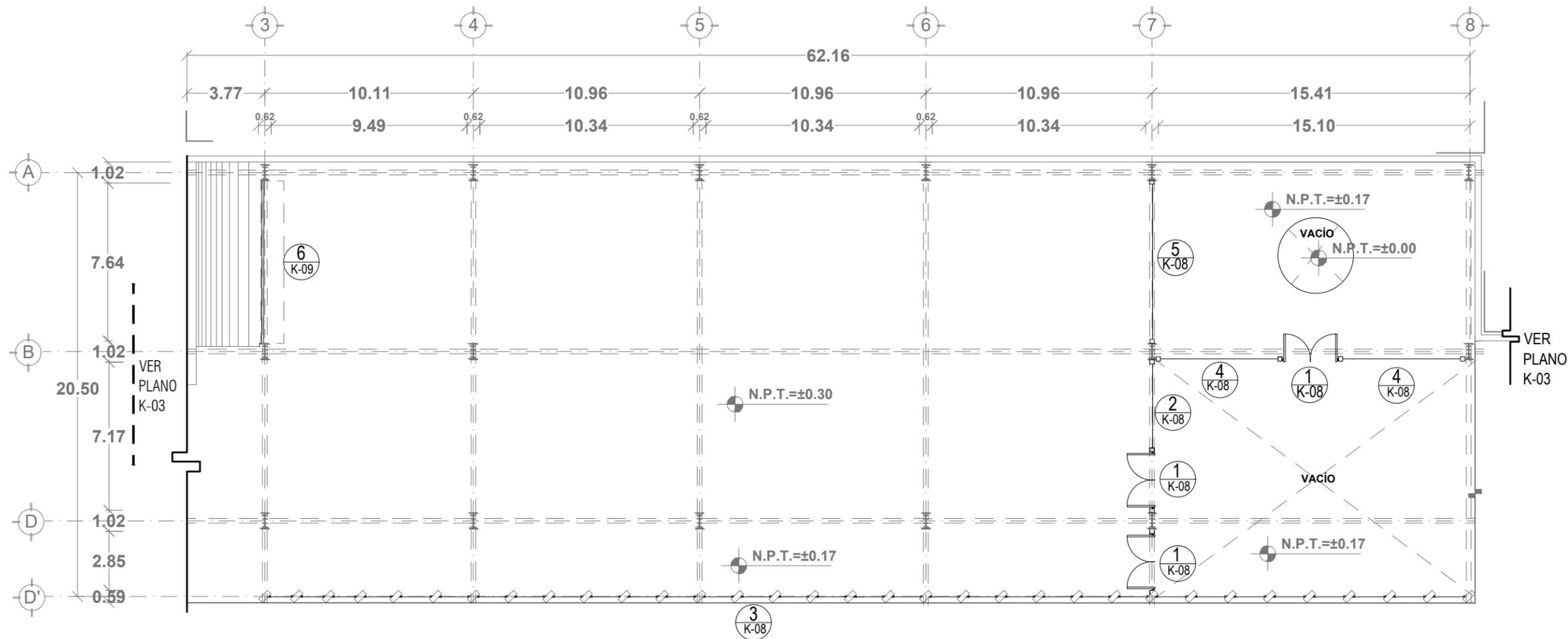
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: HERRERÍA Y CANCELERÍA

NAVE DE HILADO PLANTA BAJA SECCIÓN 1



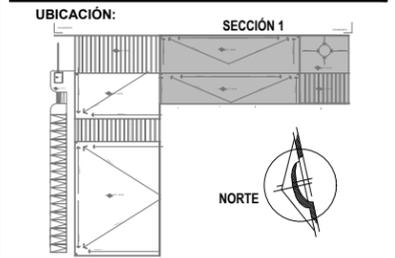
ACOTACIÓN: METROS | ESCALA: 1:200 | FECHA: SEPTIEMBRE 2020 | CLAVE: K-01





TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE

ELABORADO: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:

10.34	N° DE DETALLE
3.00	N° DE PLANO

NAVE DE HILADO OFICINAS - CANCELERÍA

CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
DETK-07	6.85 m x 3.00m	2 PZAS.
DETK-08	2.95 m x 1.50m	1 PZA.
DETK-09	2.68 m x 1.50m	3 PZA.
DETK-10	1.70 m x 3.00m	2 PZA.
DETK-11	2.75 m x 3.00m	1 PZA.

NAVE DE HILADO - PUERTAS

CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
DETK-12	0.90 m x 2.50m	4 PZA.

- NOTAS:
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. EL PLANO CON ÚLTIMA FECHA DE CORRECCIÓN CANCELA A LA ANTERIOR
 3. VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA.
 4. LAS COTAS ESTAN EN METROS.
 5. TODO ALUMINIO USADO EN PUERTAS LLEVARÁ FELPA.
 6. USAR SILICÓN TRANSPARENTE PARA INTERIORES Y ACRILIC PARA EXTERIORES.
 7. TODAS LAS PUERTAS LLEVARAN TOPES DE CODO PARA PISO MCA. PHILLIPS MOD. 560
 8. TODOS LOS ACCESORIOS COMO BATIENTES, BISAGRAS, CHAPAS, TENSORES, CHAPETONES, PIVOTES ETC. SERAN DE USO RUDDO Y MATERIAL AFÍN AL ALUMINIO.

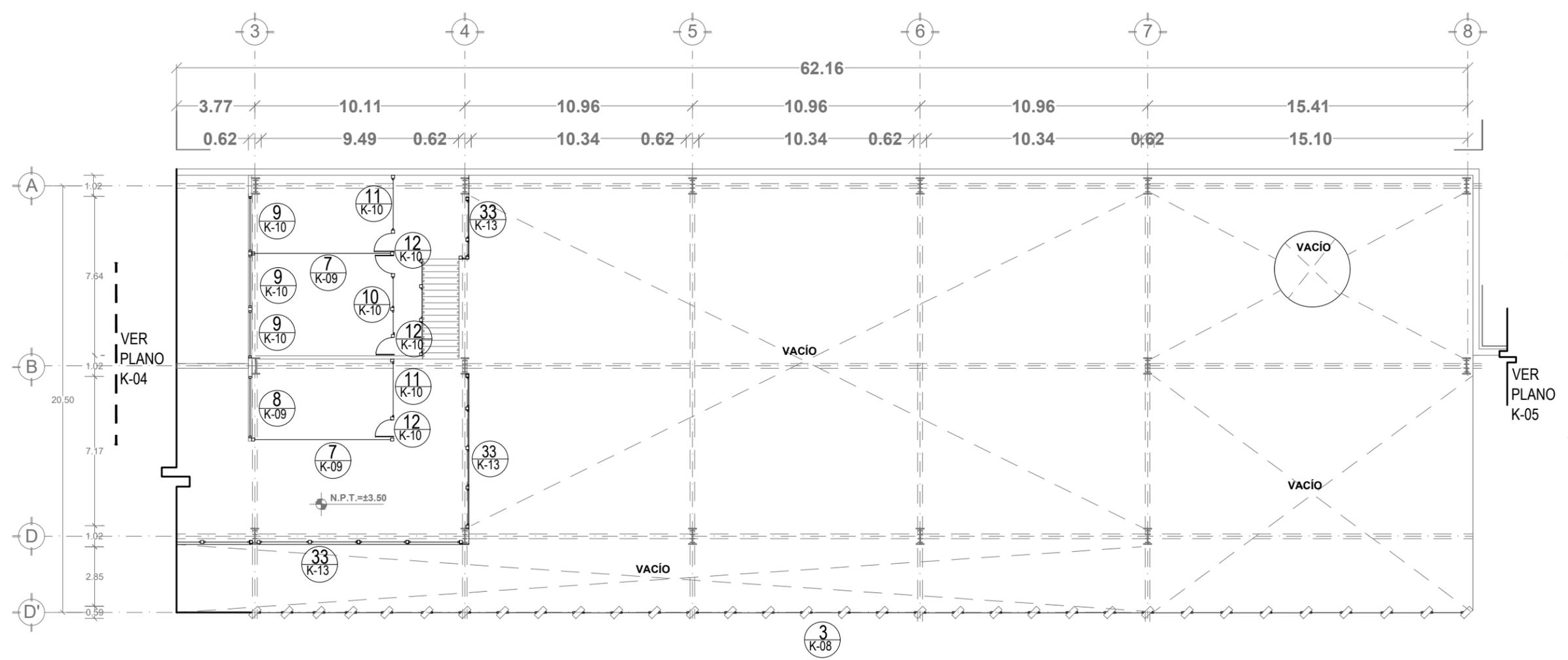
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA

TIPO DE PLANO: HERRERÍA Y CANCELERÍA
NAVE DE HILADO PLANTA ALTA SECCIÓN 1



ACOTACIÓN: METROS | ESCALA: 1:200 | FECHA: SEPTIEMBRE 2020

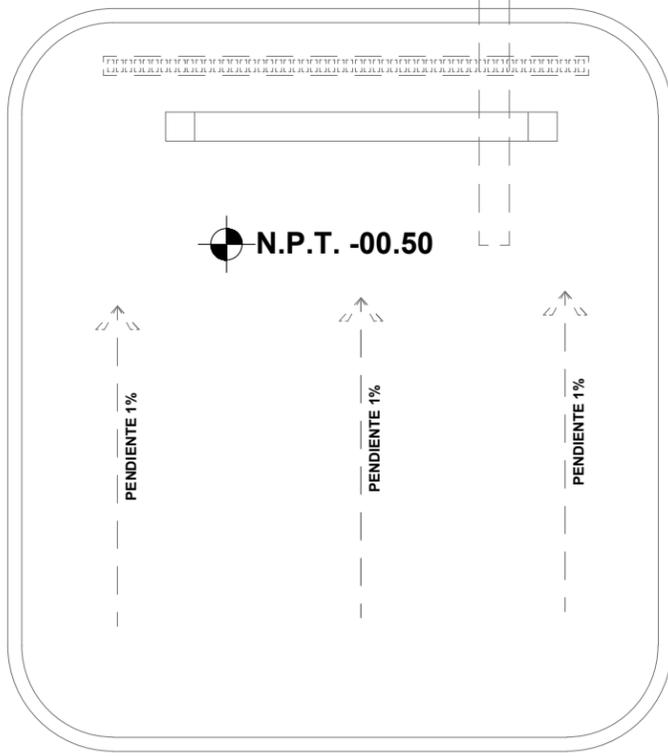
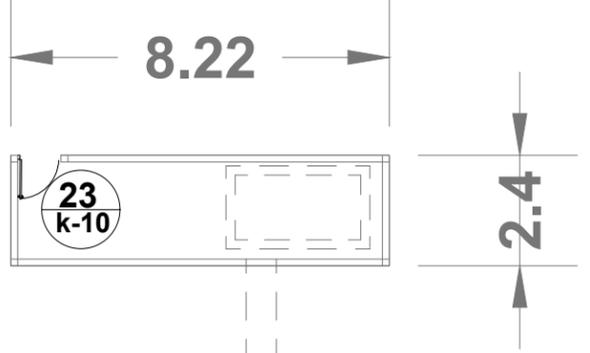
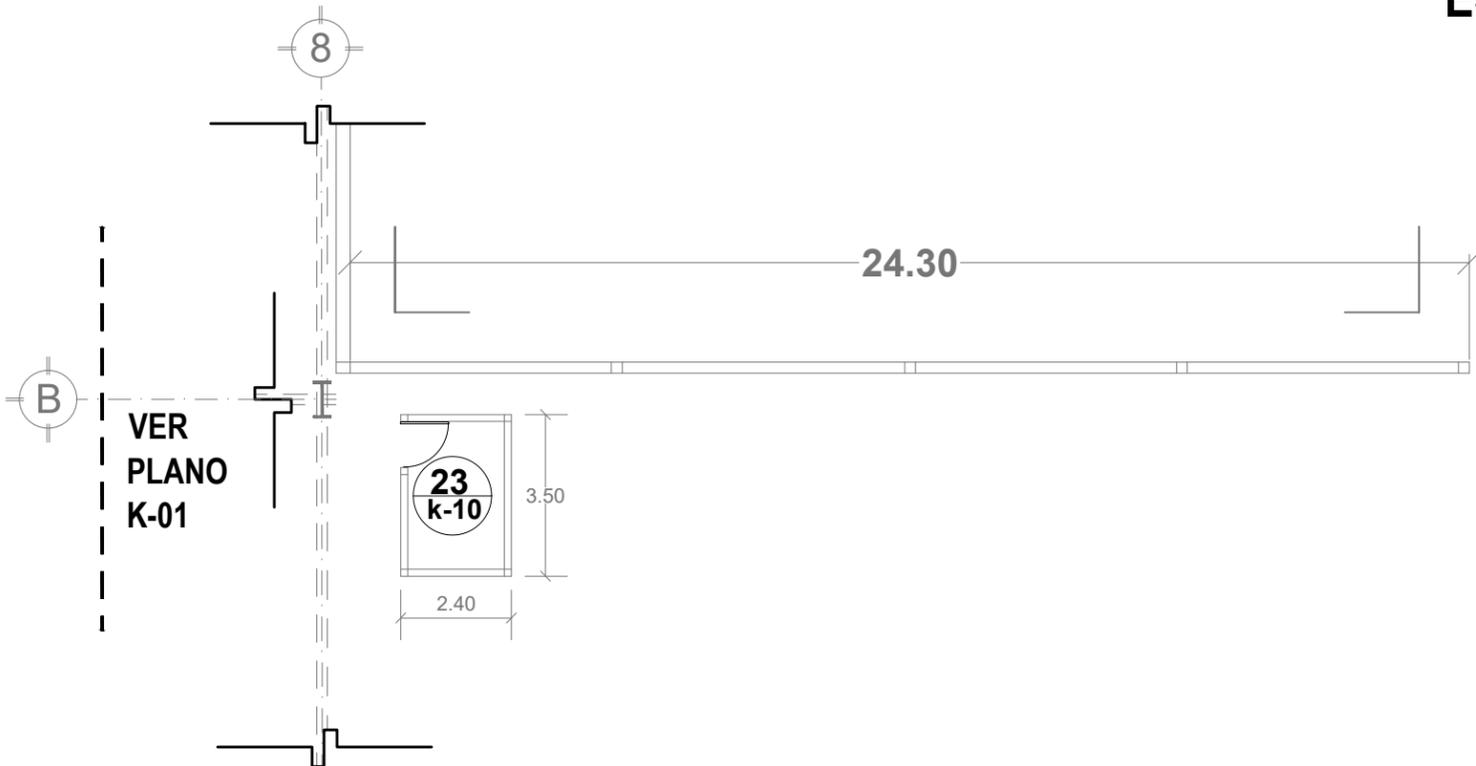
CLAVE: K-02



VER PLANO K-04

VER PLANO K-05

ESPEJO DE AGUA

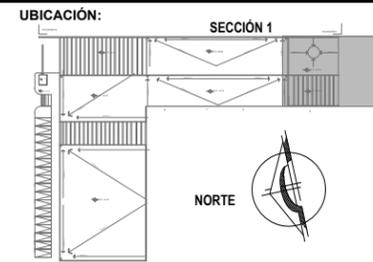


MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES:
DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRIQUEZ DELGADO
ARG. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE

ELABORÓ:
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:

10.34 N° DE DETALLE
3.00 N° DE PLANO

ESPEJO DE AGUA - PUERTAS		
CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
DETK-23	1.00 m x 2.20 m	2 PZAS

- NOTAS:
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
 2. EL PLANO CON ÚLTIMA FECHA DE CORRECCIÓN CANCELA A LA ANTERIOR
 3. VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA.
 4. LAS COTAS ESTAN EN METROS.
 5. TODO ALUMINIO USADO EN PUERTAS LLEVARÁ FELPA.
 6. USAR SILICÓN TRANSPARENTE PARA INTERIORES Y ACRILIC PARA EXTERIORES.
 7. TODAS LAS PUERTAS LLEVARAN TOPES DE CODO PARA PISO MCA. PHILLIPS MOD. 56C
 8. TODOS LOS ACCESORIOS COMO BATIENTES, BISAGRAS, CHAPAS, TENSORES, CHAPETONES, PIVOTES ETC. SERÁN DE USO RUDO Y MATERIAL AFÍN AL ALUMINIO.

PROYECTO:
CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA

TIPO DE PLANO:
HERRERÍA Y CANCELERÍA
NAVE DE HILADO PLANTA BAJA SECCIÓN 3

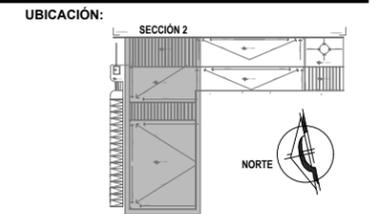


ACOTACIÓN: METROS ESCALA: 1:200 FECHA: SEPTIEMBRE 2020

K-03



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRIQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:
10.34 N° DE DETALLE
3.00 N° DE PLANO

CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO- VENTANAS

CLAVE	VENTANAS	CANTIDAD
DETK-03	1.26 m x 6.00m	20 PZAS
DETK-13	0.57 m x 0.75 m	2 PZAS
DETK-15	1.81 m X 1.50 M	3 PZAS
DETK-16	3.13 m X 1.50 M	1 PZAS
DETK-17	VARIABLE X 0.50 M	7 PZAS
DETK-18	0.70 M X 1.50 M	10 PZAS
DETK-19	0.80 M X 1.50 M	6 PZAS
DETK-20	0.60 M X 1.50 M	2 PZAS
DETK-24	7.10 M X 2.50 M	2 PZAS
DETK-28	VARIABLE X 1.80 M	4 PZAS

CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO- PUERTAS

CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
DETK-01	3.15 m x 2.50m	1 PZAS
DETK-14	1.00 m x 2.50 m	3 PZAS
DETK-21	1.00 m x 2.20 m	5 PZAS
DETK-22	2.40 m x 2.20 m	3 PZAS
DETK-23	1.00 m x 2.20 m	1 PZAS

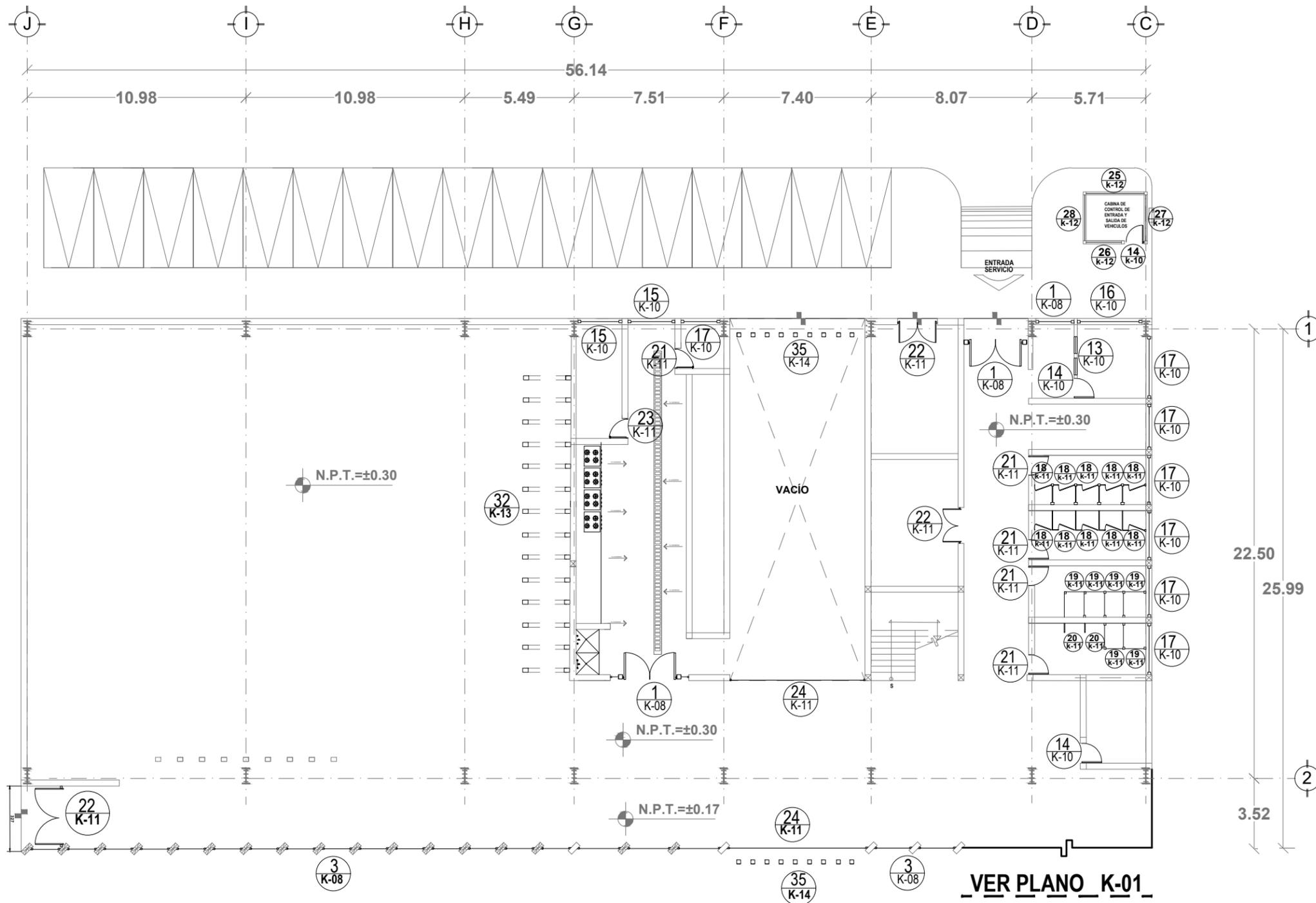
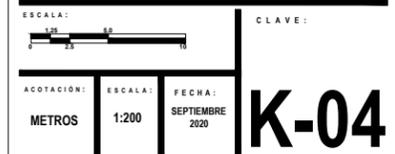
ÁREA DE SECADO- CELOSIA DE HERRERIA

CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
DETK-32	7.40 m x 26.00 m	1 PZAS

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLÁN DEL VALLE, OAXACA

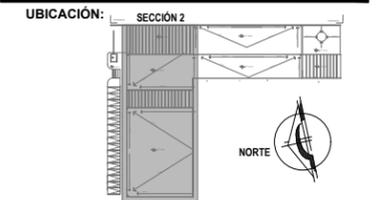
TIPO DE PLANO: HERRERÍA Y CANCELERÍA

CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO PLANTA BAJA SECCIÓN 2





TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRIQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:

10.34 N° DE DETALLE
3.00 N° DE PLANO

CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO- VENTANAS

CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
DETK-03	1.26 m x 6.00m	20 PZAS
DETK-19	0.80 M X 1.50 M	6 PZAS
DETK-20	0.60 M X 1.50 M	2 PZAS
DETK-24	7.10 M X 2.50 M	2 PZAS
DETK-29	10.43 M X 3.00 M	1 PZAS
DETK-30	8.37 M X 3.00 M	1 PZAS
DETK-31	3.24 M X 3.00 M	1 PZAS

CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO- PUERTAS

CLAVE	DIMENSIONES	CANTIDAD
DETK-01	3.15 m x 2.50m	2 PZAS
DETK-21	1.00 m x 2.20 m	2 PZAS

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLÁN DEL VALLE . OAXACA

TIPO DE PLANO: HERRERÍA Y CANCELERÍA

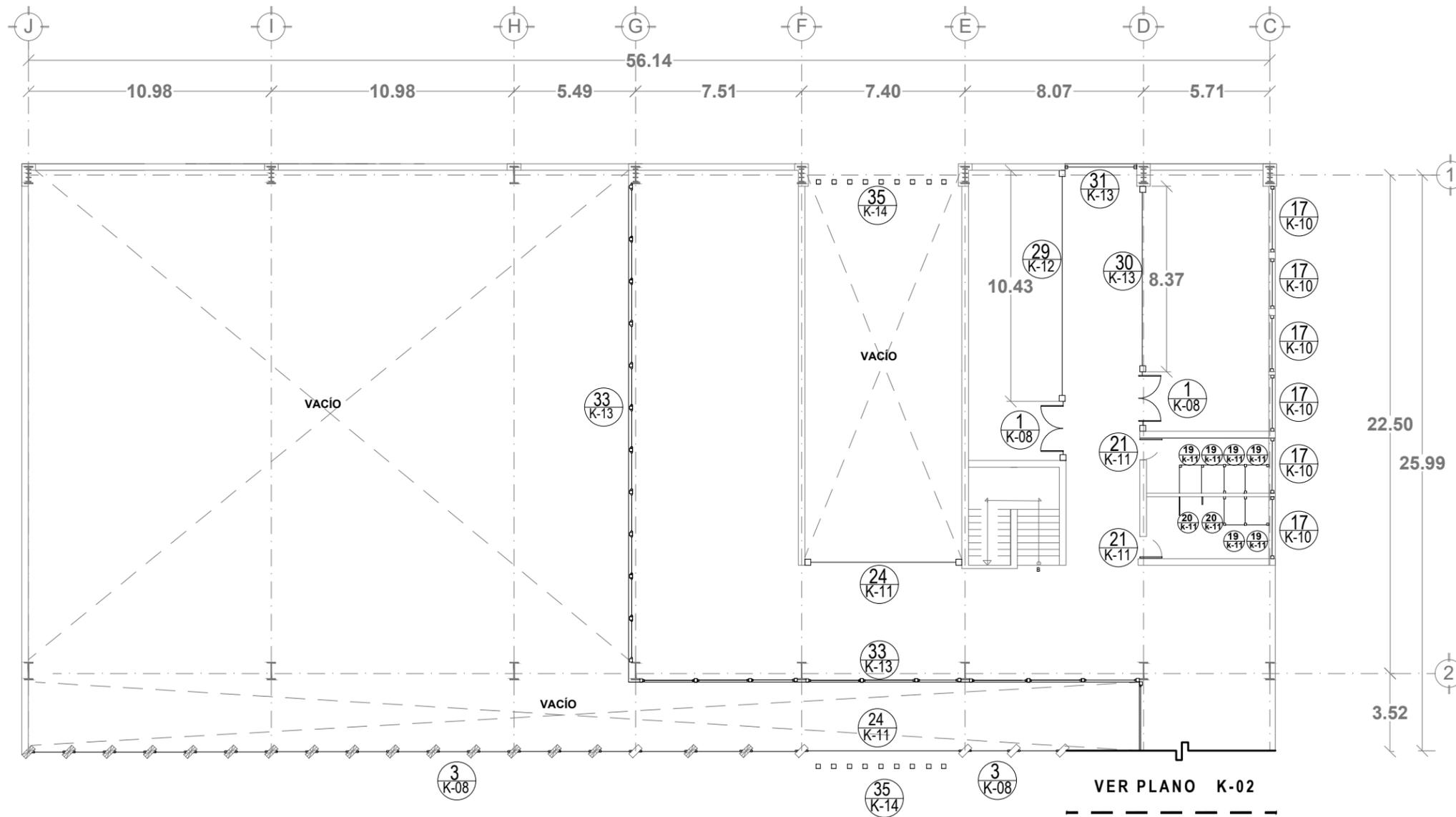
CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO PLANTA ALTA SECCIÓN 2

ESCALA: CLAVE:

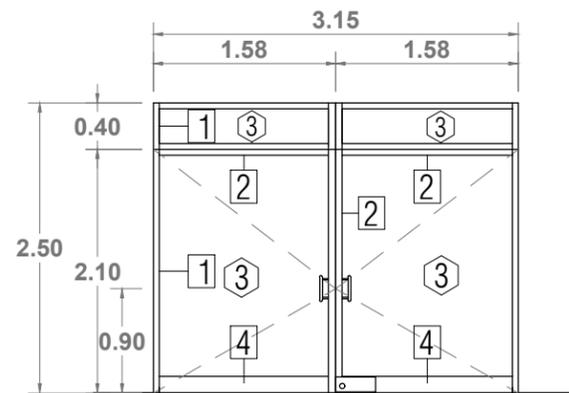


ACOTACIÓN: ESCALA: 1:200 FECHA: SEPTIEMBRE 2020

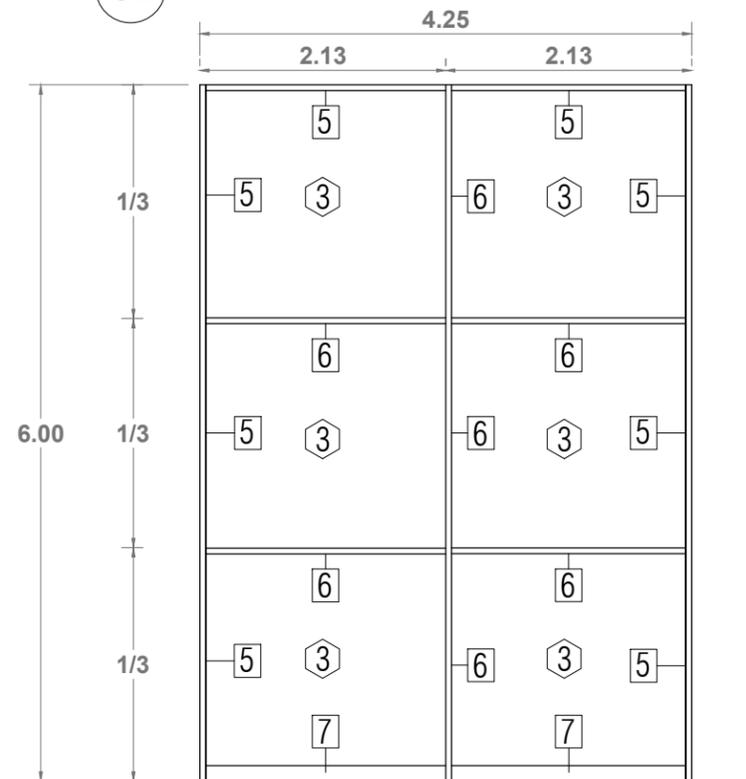
K-05



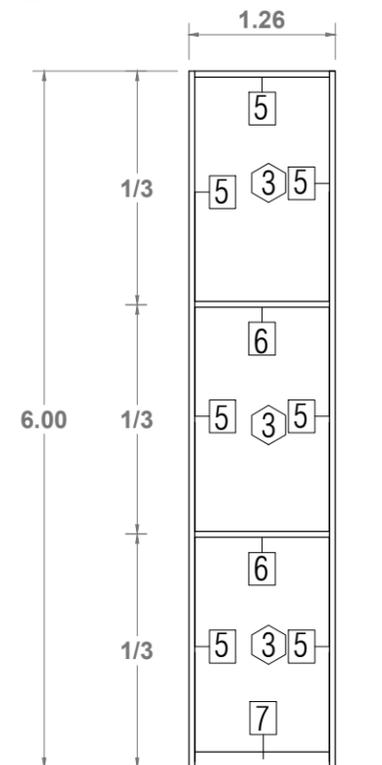
01 PUERTA DE EXTERIORES



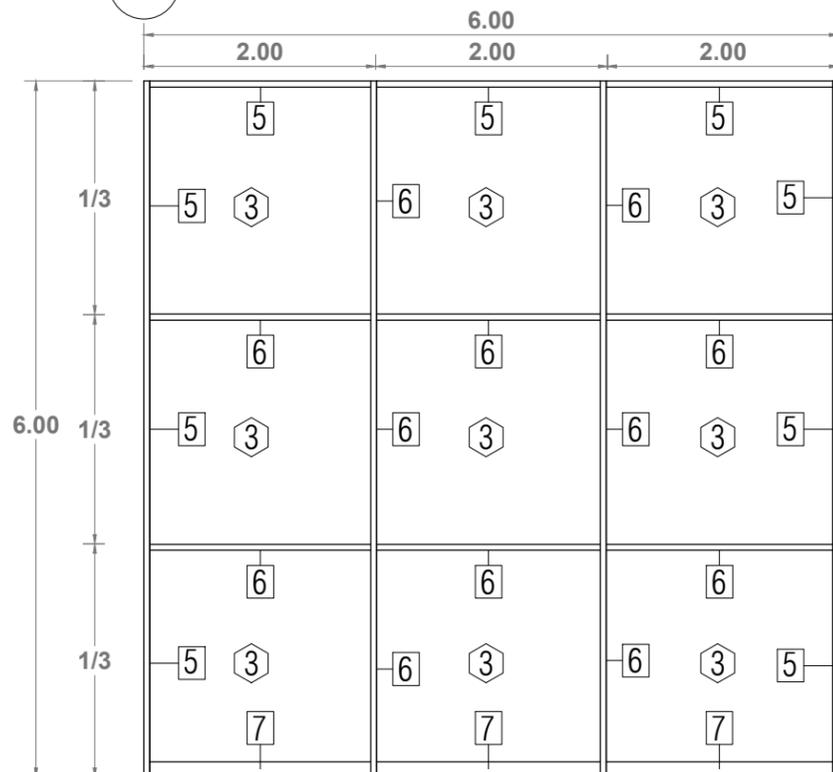
02 CANCELERÍA EXTERIOR



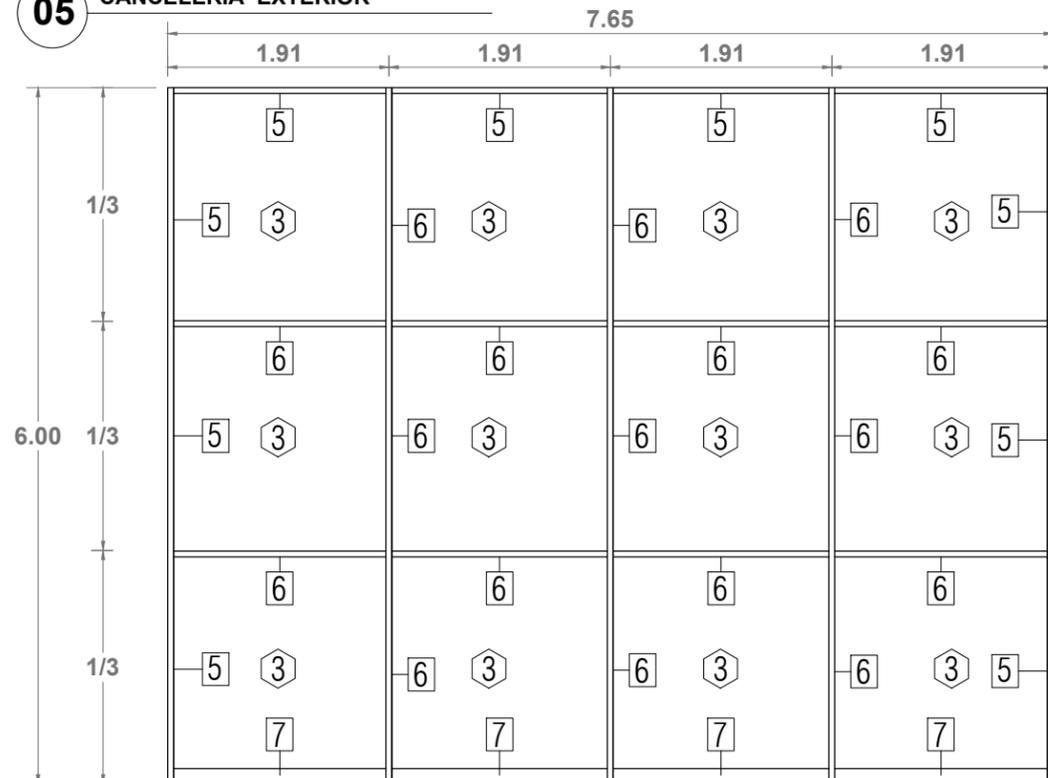
03 CANCELERÍA DE FACHADA



04 CANCELERÍA EXTERIOR



05 CANCELERÍA EXTERIOR



MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRIQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE

ELABORO: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

NOTAS GENERALES PARA CANCELERIA DE ALUMINIO

SIMBOLOGIA	ESPECIFICACIONES
1	MARCO DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA 3", ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
2	POSTE HORIZONTAL Y VERTICAL INTERMEDIA BASE DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA DOBLE DE 3" ACABADO DURANODIC NEGRO
3	VIDRIO DE 6 MM DE ESPESOR CLARO
4	ZOCLO A BASE DE MARCO DE ALUMINIO DE 3" DE 12 CM DE ESPESOR MCA, CUPRUM ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
5	MARCO DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA 6", ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
6	POSTE HORIZONTAL Y VERTICAL INTERMEDIA BASE DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA DOBLE DE 6" ACABADO DURANODIC NEGRO
7	ZOCLO A BASE DE MARCO DE ALUMINIO DE 6" DE 12 CM DE ESPESOR MCA, CUPRUM ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO

NOTAS:

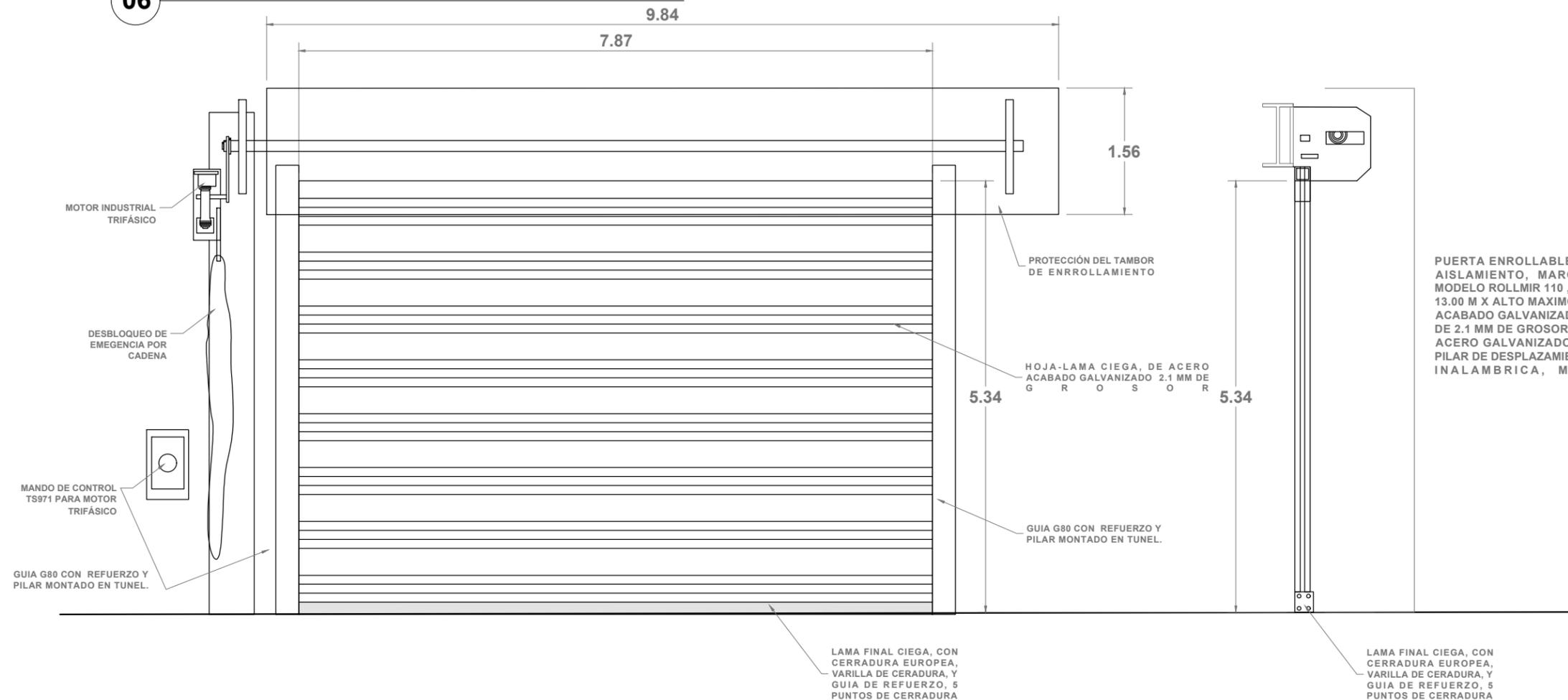
1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. EL PLANO CON ÚLTIMA FECHA DE CORRECCIÓN CANCELERA A LA ANTERIOR
3. VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA.
4. LAS COTAS ESTAN EN METROS.
5. TODO ALUMINIO USADO EN PUERTAS LLEVARÁ FELPA.
6. USAR SILICÓN TRANSPARENTE PARA INTERIORES Y ACRIALIC PARA EXTERIORES.
7. TODAS LAS PUERTAS LLEVARAN TOPES DE CODO PARA PISO MCA. PHILLIPS MOD. 56C
8. TODOS LOS ACCESORIOS COMO BATIENTES, BISAGRAS, CHAPAS, TENSORES, CHAPETONES, PIVOTES ETC. SERÁN DE USO RUDO Y MATERIAL AFÍN AL ALUMINIO.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA

DETALLES DE CANCELERIAS Y HERRERIAS

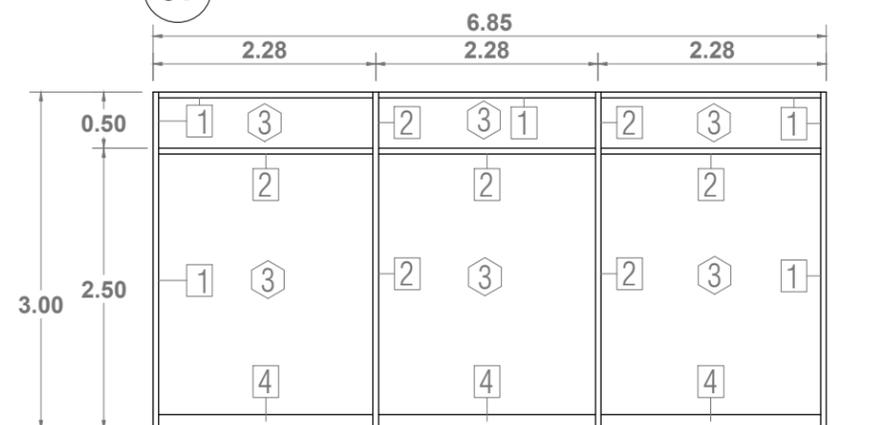
ESCALA: 1:25
ACOTACIÓN: METROS
FECHA: SEPTIEMBRE 2020
CLAVE: **K-08**

06 PUERTA AUTOMATIZADA CORREDIZA EXTERIOR PARA ALMACÉN

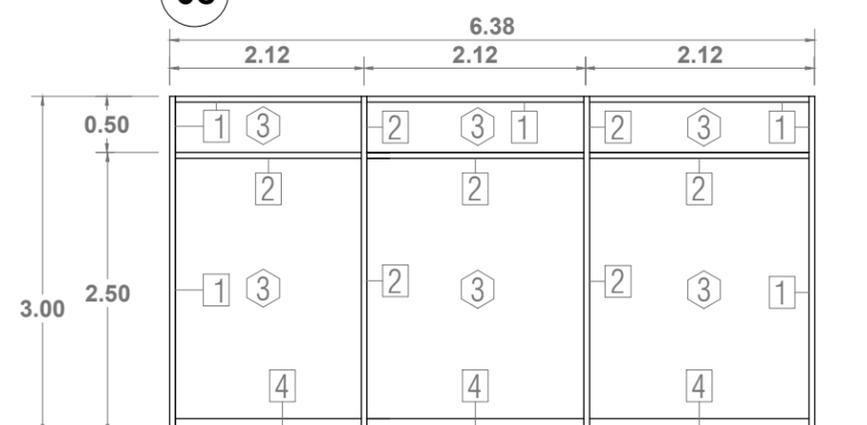


PUERTA ENROLLABLE DE ACERO SIN AISLAMIENTO, MARCA ANGEL-MIR, MODELO ROLLMIR 110, ANCHO MÁXIMO 13.00 M X ALTO MÁXIMO 10.00 METROS, ACABADO GALVANIZADO, LAMA CIEGA DE 2.1 MM DE GROSOR, CON PERFIL DE ACERO GALVANIZADO, GUÍA G80 CON PILAR DE DESPLAZAMIENTO. APERTURA INALAMBRICA, MOTOR A EJE.

07 CANCELERÍA DIVISORIA EN OFICINA



08 CANCELERÍA DIVISORIA EN OFICINA



MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
ELABORÓ: ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

NOTAS GENERALES PARA CANCELERÍA DE ALUMINIO

SIMBOLOGIA	ESPECIFICACIONES
1	MARCO DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA 3", ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
2	POSTE HORIZONTAL Y VERTICAL INTERMEDIOA BASE DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA DOBLE DE 3" A C A B A D O D U R A N O D I C N E G R O
3	VIDRIO DE 6 MM DE ESPESOR CLARO
4	ZOCLO A BASE DE MARCO DE ALUMINIO DE 3" DE 12 CM DE ESPESOR MCA, CUPRUM ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
5	MARCO DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA 6", ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
6	POSTE HORIZONTAL Y VERTICAL INTERMEDIOA BASE DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA DOBLE DE 6" A C A B A D O D U R A N O D I C N E G R O
7	ZOCLO A BASE DE MARCO DE ALUMINIO DE 6" DE 12 CM DE ESPESOR MCA, CUPRUM ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO

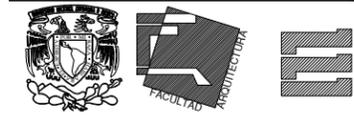
NOTAS:

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. EL PLANO CON ÚLTIMA FECHA DE CORRECCIÓN CANCELA A LA ANTERIOR
3. VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA.
4. LAS COTAS ESTAN EN METROS.
5. TODO ALUMINIO USADO EN PUERTAS LLEVARÁ FELPA.
6. USAR SILICÓN TRANSPARENTE PARA INTERIORES Y ACRYLIC PARA EXTERIORES.
7. TODAS LAS PUERTAS LLEVARAN TOPES DE CODO PARA PISO MCA. PHILLIPS MOD. 56C
8. TODOS LOS ACCESORIOS COMO BATERIENTES, BISAGRAS, CHAPAS, TENSORES, CHAPETONES, PIVOTES ETC. SERÁN DE USO RUDO Y MATERIAL AFÍN AL ALUMINIO.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA

DETALLES DE CANCELERIAS Y HERRERIAS

ESCALA: 1:25
 CLAVE:
 METROS
 ADOPTACIÓN: ESCALA: 1:25 FECHA: SEPTIEMBRE 2020
K-09



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

NOTAS GENERALES PARA CANCELERIA DE ALUMINIO

SIMBOLOGIA	ESPECIFICACIONES
1	MARCO DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA 3", ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
2	POSTE HORIZONTAL Y VERTICAL INTERMEDIA BASE DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA DOBLE DE 3" ACABADO DURANODIC NEGRO
3	VIDRIO DE 6 MM DE ESPESOR CLARO
4	ZOCLO A BASE DE MARCO DE ALUMINIO DE 3" DE 12 CM DE ESPESOR MCA, CUPRUM ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
5	MARCO DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA 6", ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
6	POSTE HORIZONTAL Y VERTICAL INTERMEDIA BASE DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA DOBLE DE 6" ACABADO DURANODIC NEGRO
7	ZOCLO A BASE DE MARCO DE ALUMINIO DE 6" DE 12 CM DE ESPESOR MCA, CUPRUM ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO

NOTAS:

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. EL PLANO CON ÚLTIMA FECHA DE CORRECCIÓN CANCELA A LA ANTERIOR
3. VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA.
4. LAS COTAS ESTAN EN METROS.
5. TODO ALUMINIO USADO EN PUERTAS LLEVARÁ FELPA.
6. USAR SILICÓN TRANSPARENTE PARA INTERIORES Y ACRIALIC PARA EXTERIORES.
7. TODAS LAS PUERTAS LLEVARAN TOPES DE CODO PARA PISO MCA. PHILLIPS MOD. 56C
8. TODOS LOS ACCESORIOS COMO BATIENTES, BISAGRAS, CHAPAS, TENSORES, CHAPETONES, PIVOTES ETC. SERÁN DE USO RUDO Y MATERIAL AFÍN AL ALUMINIO.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA

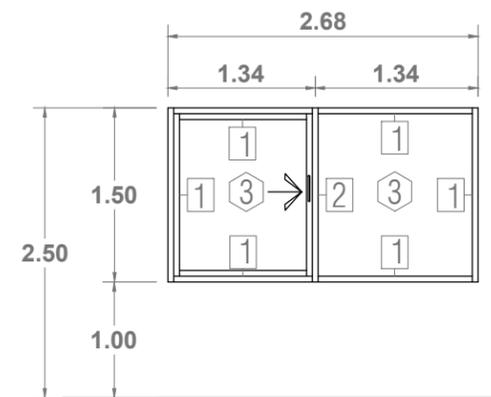
TIPO DE PLANO: DETALLES DE CANCELERIAS Y HERRERIAS

ESCALA: 1:25 CLAVE: K-10

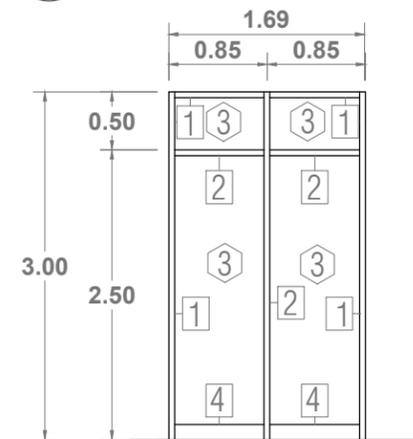
ACOTACIÓN: METROS ESCALA: 1:25 FECHA: SEPTIEMBRE 2020

K-10

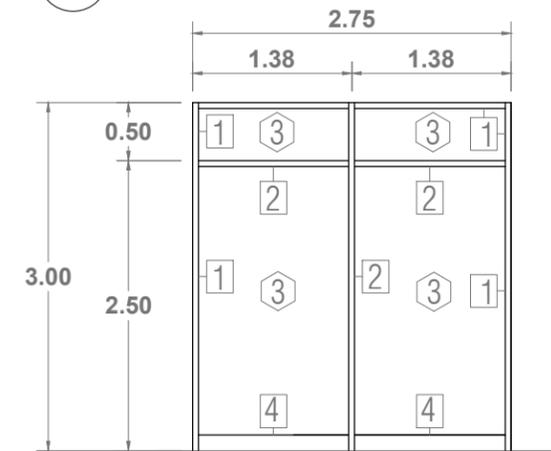
09 CANCELERÍA VENTANALES OFICINA



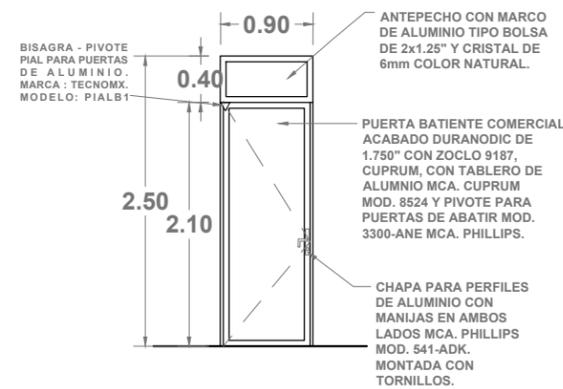
10 CANCELERÍA OFICINA



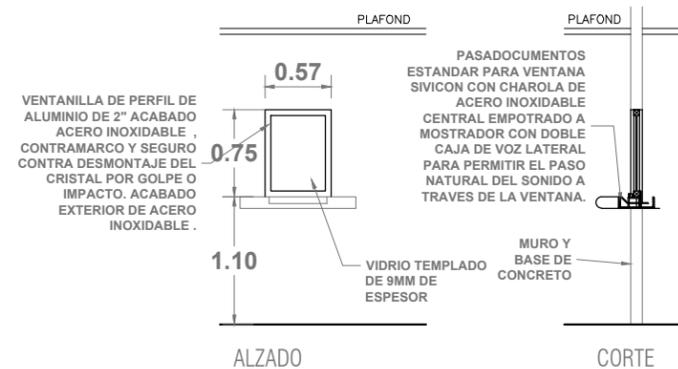
11 CANCELERÍA OFICINA



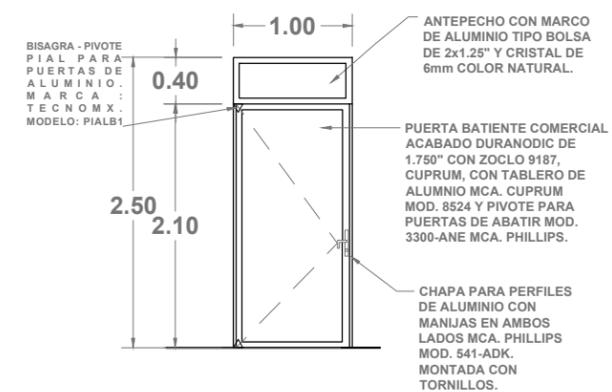
12 PUERTAS DE OFICINA



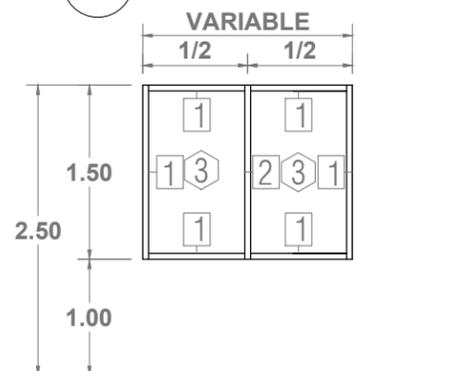
13 CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA PERSONAL



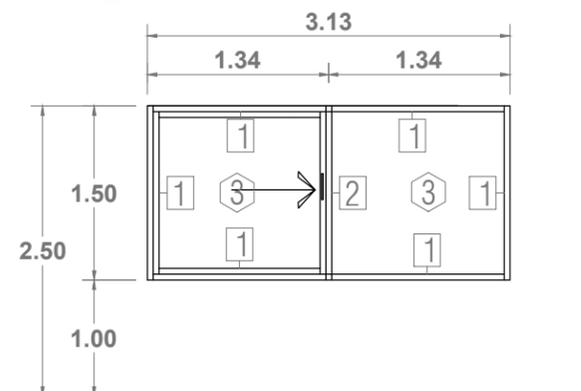
14 PUERTA CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA PERSONAL



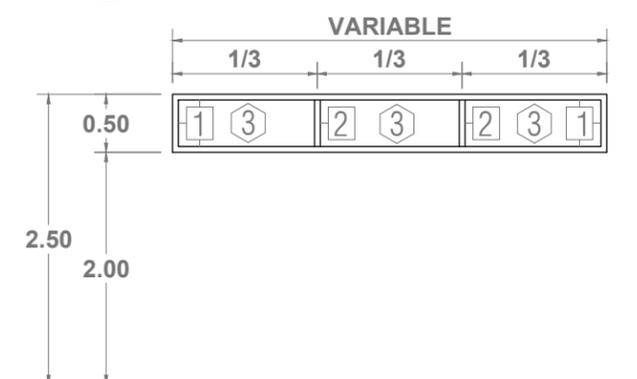
15 CANCELERÍA VENTANALES OFICINA



16 CANCELERÍA VENTANALES OFICINA



17 CANCELERÍA VENTANALES BAÑOS/ CAMBIO



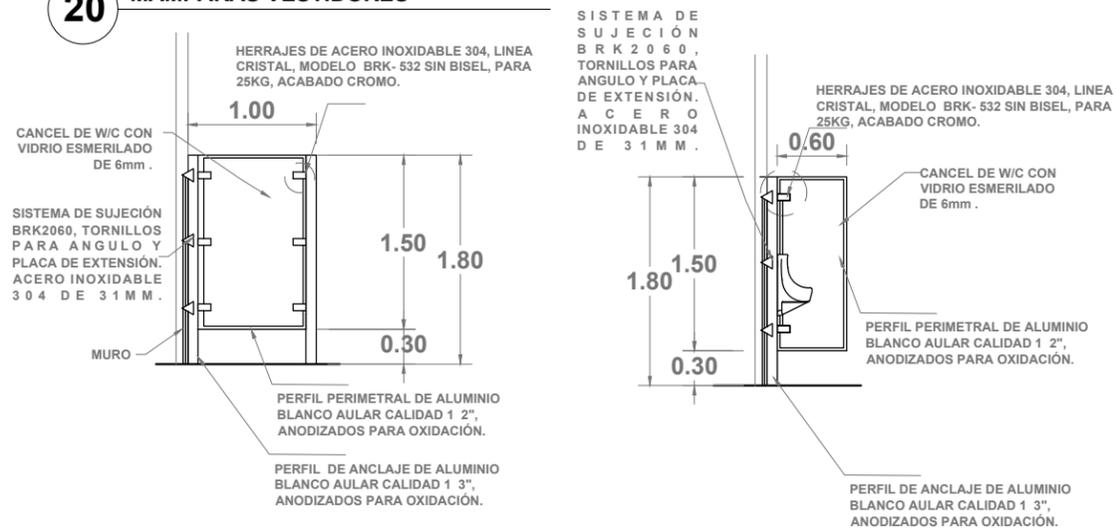
18 MAMPARAS VESTIDORES



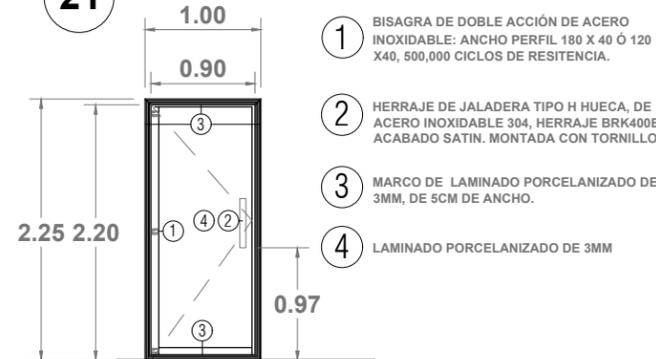
19 CANCEL W/C



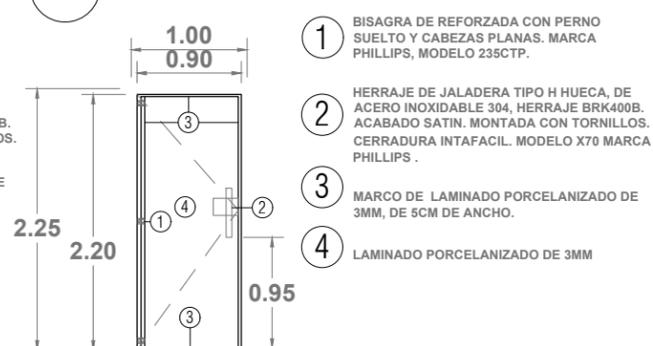
20 MAMPARAS VESTIDORES



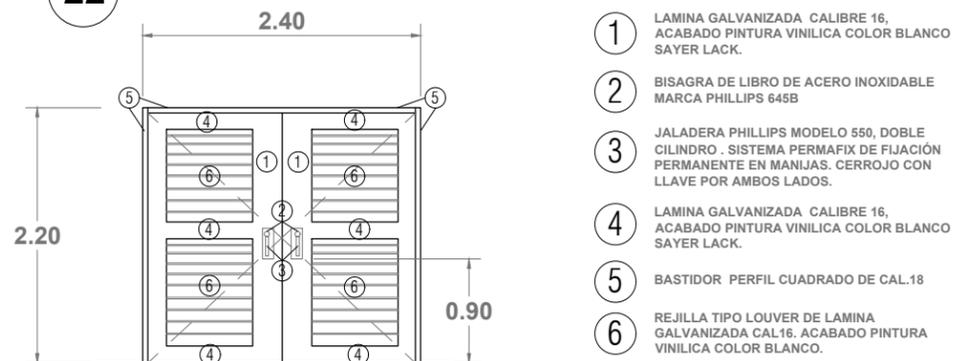
21 PUERTA VAIVEN W/C, VESTIDORES



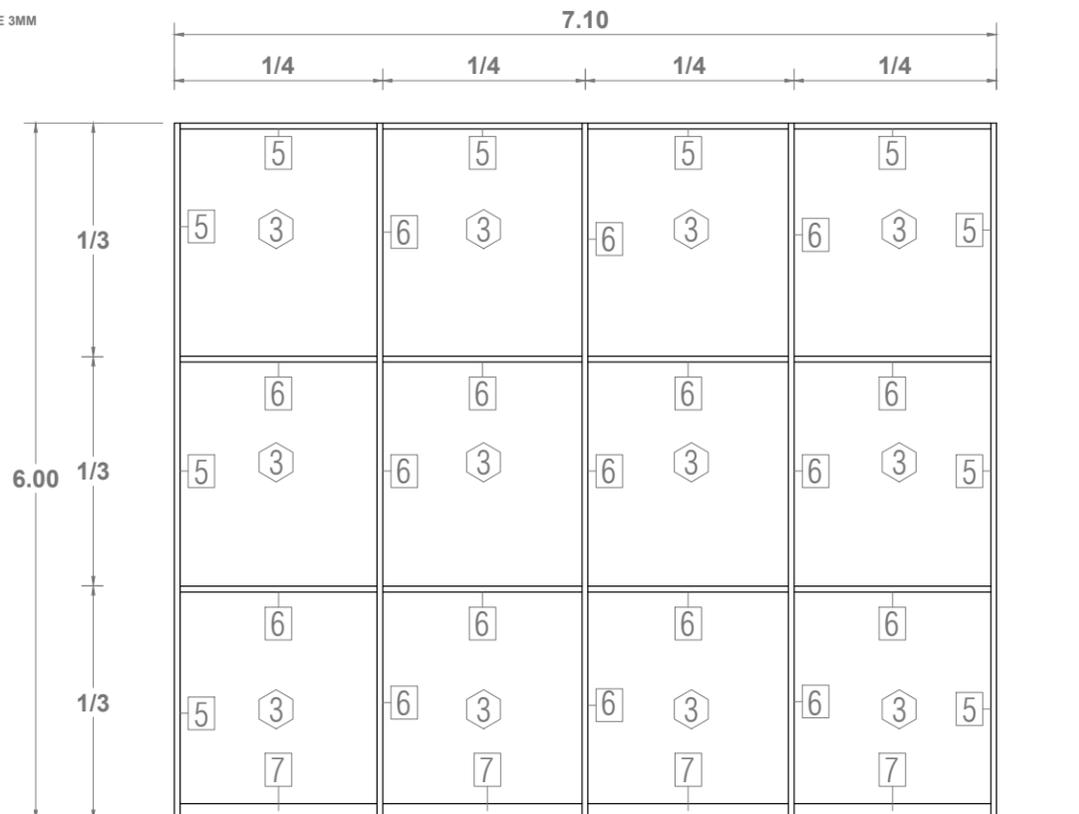
23 PUERTA BODEGA



22 PUERTAS DE CUARTO DE MÁQUINAS



24 CANCELERÍA EXTERIOR



MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRIQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
ELABORO: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

NOTAS GENERALES PARA CANCELERIA DE ALUMINIO

SIMBOLOGIA	ESPECIFICACIONES
1	MARCO DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA 3", ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
2	POSTE HORIZONTAL Y VERTICAL INTERMEDIA BASE DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA DOBLE DE 3" ACABADO DURANODIC NEGRO
3	VIDRIO DE 6 MM DE ESPESOR CLARO
4	ZOCLO A BASE DE MARCO DE ALUMINIO DE 3" DE 12 CM DE ESPESOR MCA, CUPRUM ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
5	MARCO DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA 6", ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
6	POSTE HORIZONTAL Y VERTICAL INTERMEDIA BASE DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA DOBLE DE 6" ACABADO DURANODIC NEGRO
7	ZOCLO A BASE DE MARCO DE ALUMINIO DE 6" DE 12 CM DE ESPESOR MCA, CUPRUM ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO

NOTAS:

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. EL PLANO CON ÚLTIMA FECHA DE CORRECCIÓN CANCELA A LA ANTERIOR
3. VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA.
4. LAS COTAS ESTAN EN METROS.
5. TODO ALUMINIO USADO EN PUERTAS LLEVARÁ FELPA.
6. USAR SILICÓN TRANSPARENTE PARA INTERIORES Y ACRILIC PARA EXTERIORES.
7. TODAS LAS PUERTAS LLEVARAN TOPES DE CODO PARA PISO MCA. PHILLIPS MOD. 56C
8. TODOS LOS ACCESORIOS COMO BATIENTES, BISAGRAS, CHAPAS, TENSORES, CHAPETONES, PIVOTES ETC. SERÁN DE USO RUDO Y MATERIAL AFÍN AL ALUMINIO.

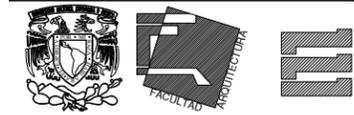
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA

TIPO DE PLANO: DETALLES DE CANCELERIAS Y HERRERIAS

ESCALA: 1:25 CLAVE:

ACOTACION: METROS ESCALA: 1:25 FECHA: SEPTIEMBRE 2020

K-11



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

NOTAS GENERALES PARA CANCELERIA DE ALUMINIO

SIMBOLOGIA	ESPECIFICACIONES
1	MARCO DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA 3", ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
2	POSTE HORIZONTAL Y VERTICAL INTERMEDIA BASE DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA DOBLE DE 3" ACABADO DURANODIC NEGRO
3	VIDRIO DE 6 MM DE ESPESOR CLARO
4	ZOCLO A BASE DE MARCO DE ALUMINIO DE 3" DE 12 CM DE ESPESOR MCA, CUPRUM ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
5	MARCO DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA 6", ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
6	POSTE HORIZONTAL Y VERTICAL INTERMEDIA BASE DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA DOBLE DE 6" ACABADO DURANODIC NEGRO
7	ZOCLO A BASE DE MARCO DE ALUMINIO DE 6" DE 12 CM DE ESPESOR MCA, CUPRUM ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO

NOTAS:

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. EL PLANO CON ÚLTIMA FECHA DE CORRECCIÓN CANCELA A LA ANTERIOR
3. VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA.
4. LAS COTAS ESTAN EN METROS.
5. TODO ALUMINIO USADO EN PUERTAS LLEVARÁ FELPA.
6. USAR SILICÓN TRANSPARENTE PARA INTERIORES Y ACRILIC PARA EXTERIORES.
7. TODAS LAS PUERTAS LLEVARAN TOPES DE CODO PARA PISO MCA. PHILLIPS MOD. 56C
8. TODOS LOS ACCESORIOS COMO BATIENTES, BISAGRAS, CHAPAS, TENSORES, CHAPETONES, PIVOTES ETC. SERÁN DE USO RUDO Y MATERIAL AFÍN AL ALUMINIO.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA

DETALLES DE CANCELERIAS Y HERRERIAS

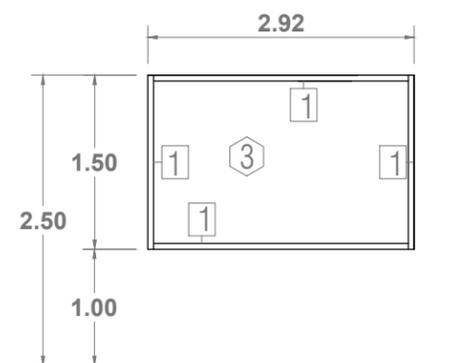


ESCALA: 1:25 CLAVE:

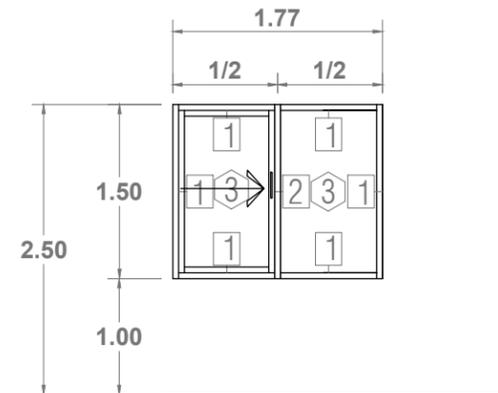
ACOTACION: METROS ESCALA: 1:25 FECHA: SEPTIEMBRE 2020

K-12

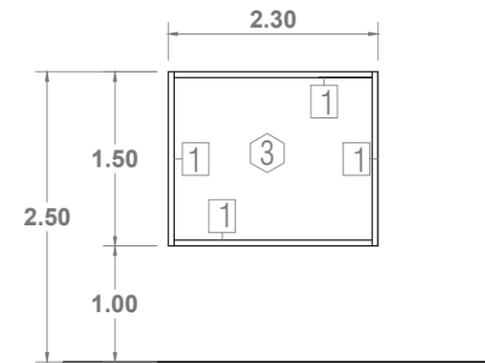
25 CANCEL CUARTO DE VIGILANCIA



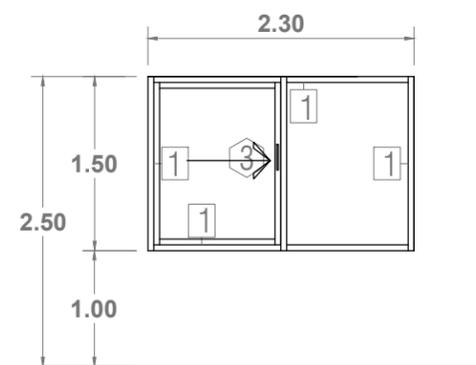
26 CANCEL CUARTO DE VIGILANCIA



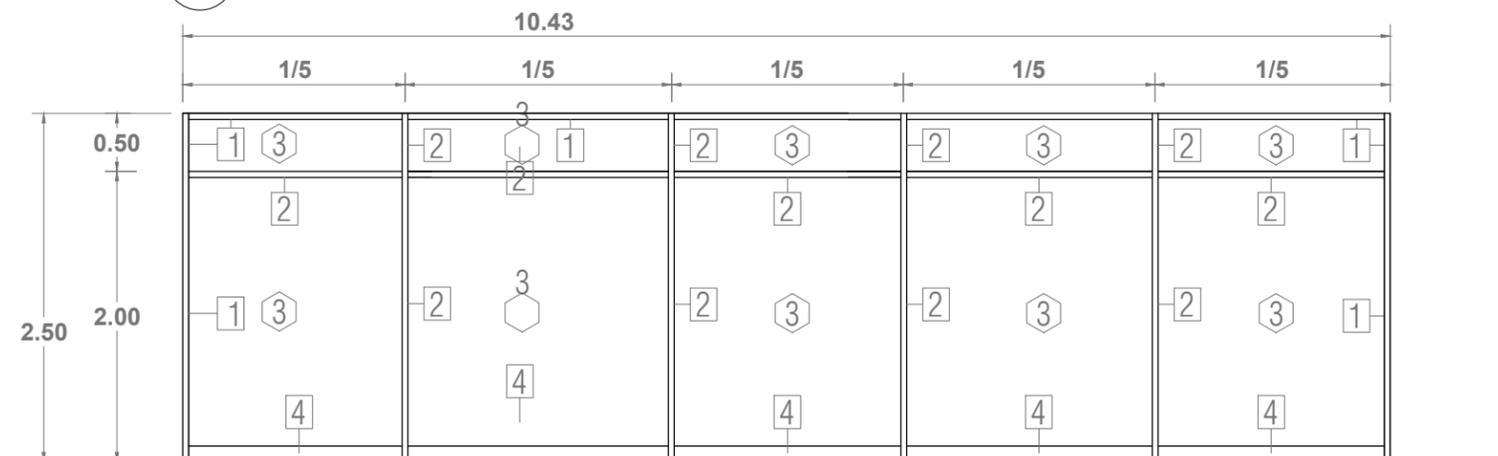
27 CANCEL CUARTO DE VIGILANCIA



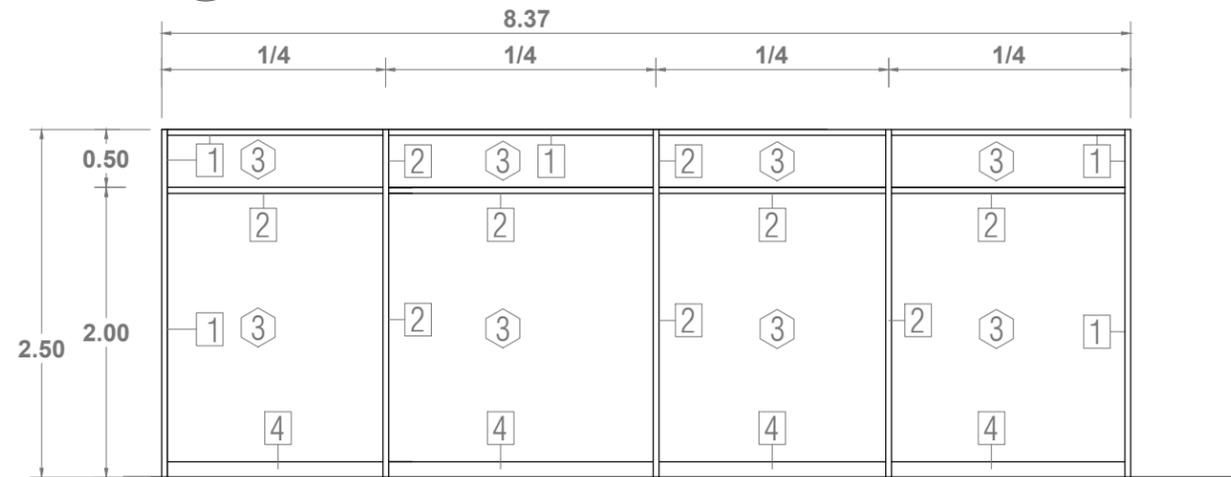
28 CANCEL CUARTO DE VIGILANCIA



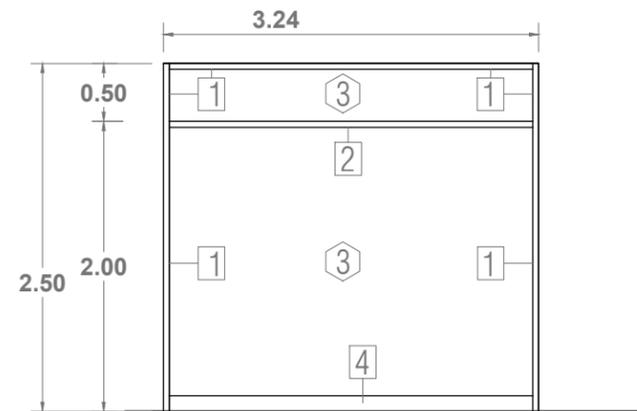
29 CANCEL TALLER DE DISEÑO



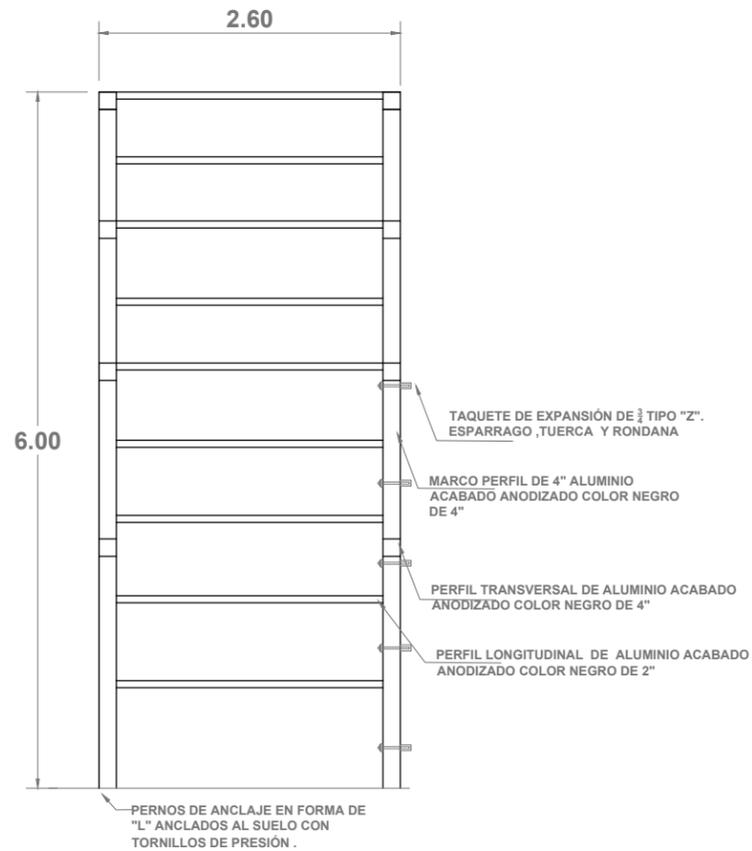
30 CANCEL AULA DE MEDIOS



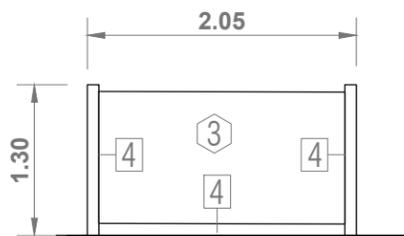
31 CANCEL AULA DE MEDIOS



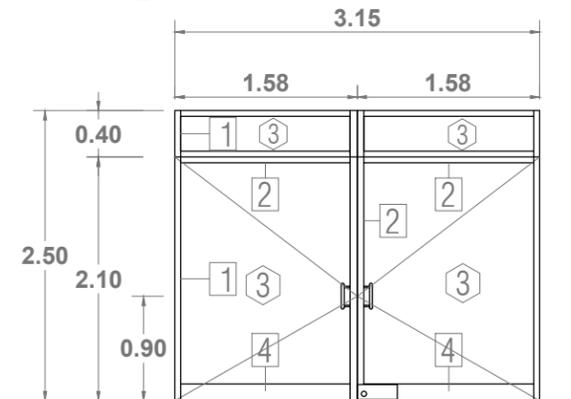
32 MARCO PARA NOPALERAS DE GRANA COCHINILLA



33 BARANDALES



34 PUERTA DE EXTERIORES



MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

NOTAS GENERALES PARA CANCELERIA DE ALUMINIO

SIMBOLOGIA	ESPECIFICACIONES
1	MARCO DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA 3", ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
2	POSTE HORIZONTAL Y VERTICAL INTERMEDIA BASE DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA DOBLE DE 3" ACABADO DURANODIC NEGRO
3	VIDRIO DE 6 MM DE ESPESOR CLARO
4	ZOCLO A BASE DE MARCO DE ALUMINIO DE 3" DE 12 CM DE ESPESOR MCA, CUPRUM ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
5	MARCO DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA 6", ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO
6	POSTE HORIZONTAL Y VERTICAL INTERMEDIA BASE DE ALUMINIO MCA CUPRUM MOD. BOLSA DOBLE DE 6" ACABADO DURANODIC NEGRO
7	ZOCLO A BASE DE MARCO DE ALUMINIO DE 6" DE 12 CM DE ESPESOR MCA, CUPRUM ACABADO ANODIZADO DURANODIC NEGRO

NOTAS:

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
2. EL PLANO CON ÚLTIMA FECHA DE CORRECCIÓN CANCELA A LA ANTERIOR
3. VERIFICAR MEDIDAS Y NIVELES EN OBRA.
4. LAS COTAS ESTAN EN METROS.
5. TODO ALUMINIO USADO EN PUERTAS LLEVARÁ FELPA.
6. USAR SILICÓN TRANSPARENTE PARA INTERIORES Y ACRILIC PARA EXTERIORES.
7. TODAS LAS PUERTAS LLEVARAN TOPES DE CODO PARA PISO MCA. PHILLIPS MOD. 56C
8. TODOS LOS ACCESORIOS COMO BATIENTES, BISAGRAS, CHAPAS, TENSOSES, CHAPETONES, PIVOTES ETC. SERÁN DE USO RUDO Y MATERIAL AFÍN AL ALUMINIO.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA

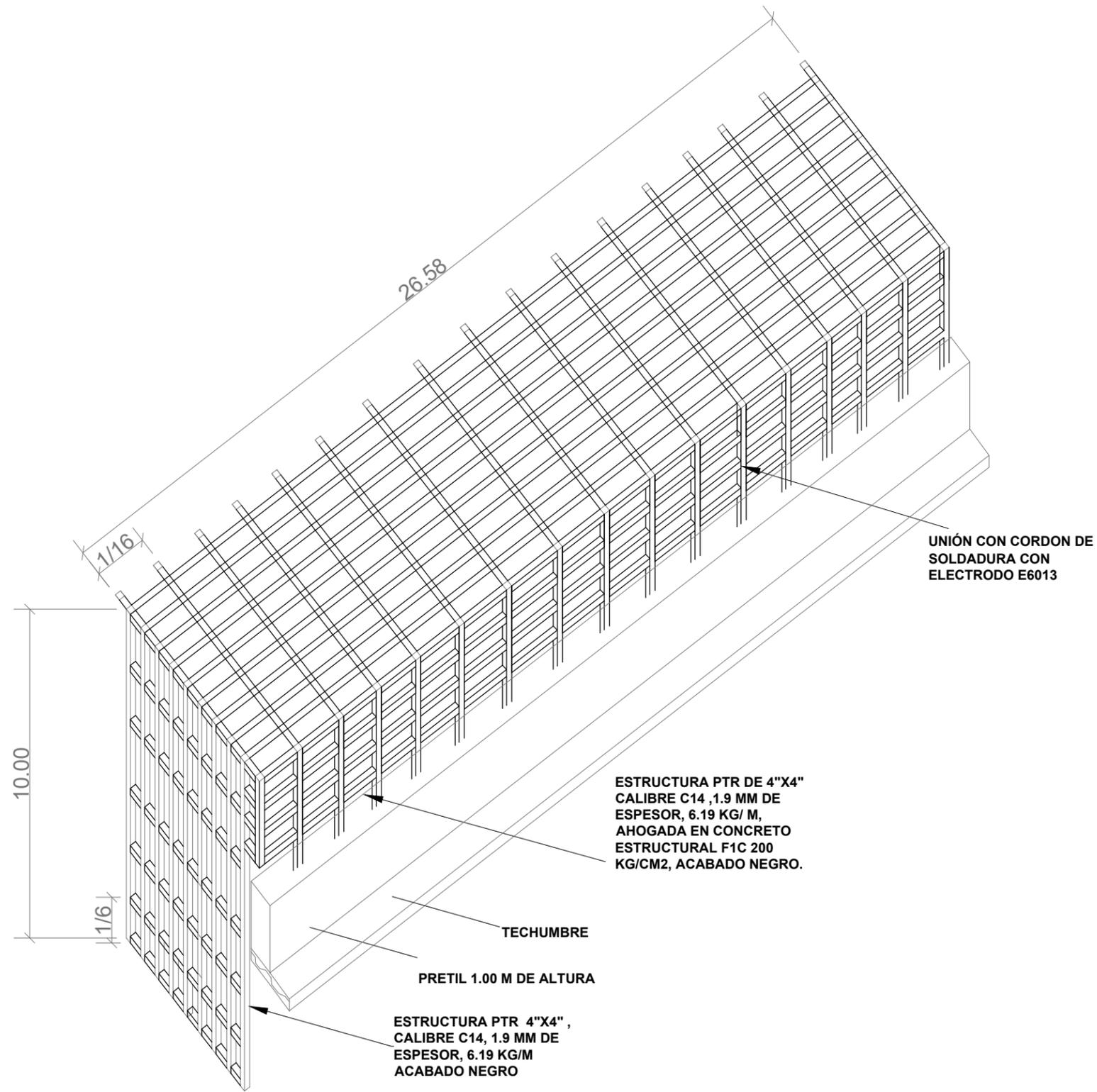
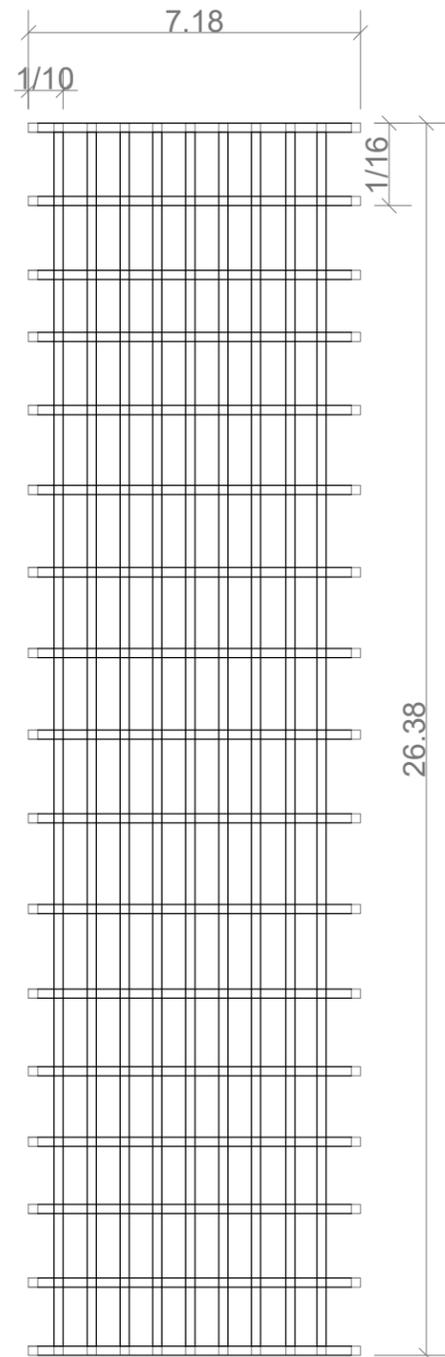
TIPO DE PLANO: DETALLES DE CANCELERIAS Y HERRERIAS



ACOTACION: METROS ESCALA: 1:25 FECHA: SEPTIEMBRE 2020

K-13

35 CELOSÍA DEL ÁREA DE SECADO



MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
 ELABORO: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA

TIPO DE PLANO: DETALLES DE CANCELERIAS Y HERRERIAS



ACOTACION: METROS ESCALA: 1:25 FECHA: SEPTIEMBRE 2020

K-14



6.7 Proyecto de albañilería y acabados

6.7. Proyecto de albañilerías y acabados

6.7.1. Memoria descriptiva del proyecto de albañilería y acabados

Los acabados del centro de hilado , se quedaran en forma aparente , como son las columnas de acero inoxidable, las columnas de concreto, los pisos de piedra de rio, las baquetas de piedra de rio, los armados interiores de la estructura , madera natural, muros de ladrillo rojo recocido, esto con el fin de disminuir costes de mantenimiento, además de ser el lenguaje natural de la comunidad.

El material aparente se verá reflejado en el complejo, junto con los jardines y el espejo de agua, para armonizar con el contexto , se pretende evitar todo lo posible la imagen de fabrica industrial, que en la mente e imaginación de cualquier ser humano está estrechamente ligada con la contaminación de los mares, el aire y los ecosistemas.



FIGURA 98. Imagen figurativa de lo que se quiere lograr con los materiales aparentes. Imagen con fines ilustrativos. Foto recuperada del proyecto Fábrica De Berluti / Barthélémy Griño Architectes 2015.



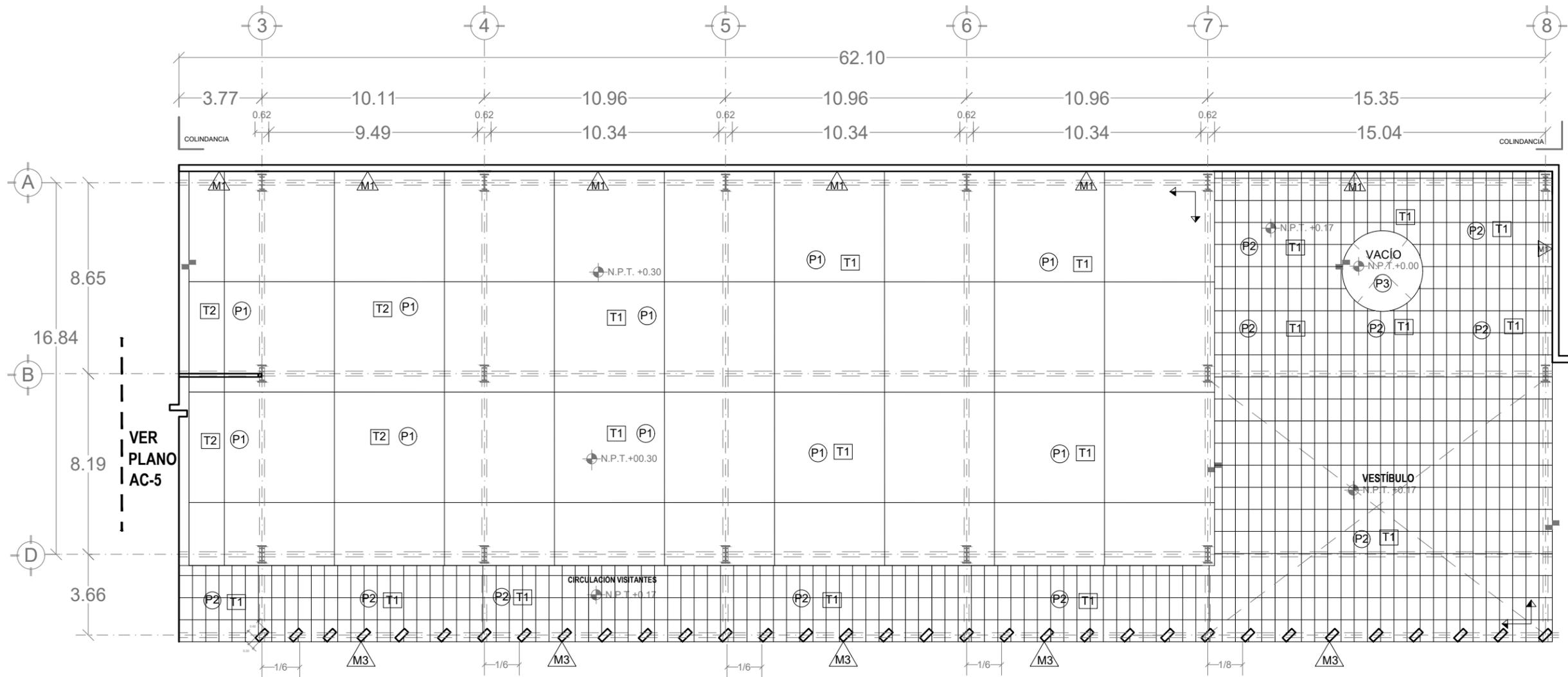


FIGURA 3^a- Acabados en piso del Centro de hilado, teñido y creación textil, sostenible "Urdimbre/Xhige'l", en Teotitlán del valle Oaxaca México

Los acabados en piso funcionarían como divisiones visuales en el proyecto, de tal manera que la zona trataría de ser dividida lo menos posible por muros, esto debido a la circulación libre que se necesita en las instalaciones.

En la figura 3^a- se puede observar que la zona de circulación exterior de visitantes, y el área de venta tiene el mismo piso, abrazando, por así decirlo, los dos cuerpos de edificios conjugándolos en uno solo, de tal manera que visualmente la unión entre los dos cuerpos se dé de manera natural.

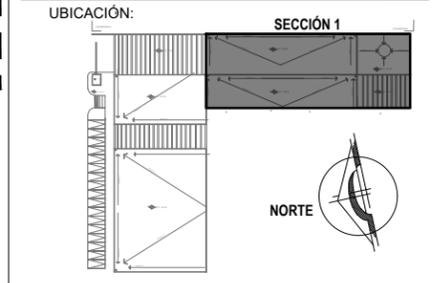
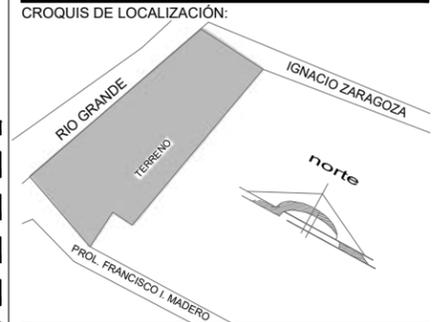




MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



- SIMBOLOGÍA:**
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - NIVEL EN PLANO
 - PARASOLES DE 60 CM X 30 CM DE CONCRETO ARMADO. F'C= 250 KG/ CM2
 - COLUMNA PERFIL IPR DE 38"
 - DESPIECE DE PISO HIDRÁULICO DE 20 CM DE ESPESOR
 - INICIO DEL DESPIECE DE PISO HIDRÁULICO

**TABLA DE ACABADOS
ACABADOS EN PISO**

P1	1	PISO INDUSTRIAL : LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 29 CM DE ESPESOR, F'C:200 KG / CM2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6"6; CON JUNTAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES DE EXPANSIÓN DE 7 m X 7 m,SELLADO CON ÉPOXICO SEMI-RIGIDOS; ACABADO REGLEADO LISO.
	2	PISO POLIMÉRICO, COMPUESTO POR RESINA DE URETANO CEMENTO Y RESINA EPÓXICA, DE 9 mm DE ESPESOR, RESISTENTE A LA ABRASIÓN INTENSA E IMPACTOS ORIGINADOS POR TRÁNSITO DE STOCK Ó MONTACARGAS, ACABADO ANTIDERRAPANTE COLOR NEGRO.
	3	APARENTE.
P2	1	PISO INDUSTRIAL : LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR, F'C:200 KG / CM2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6"6; CON JUNTAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES DE EXPANSIÓN DE 7 m X 7 m,SELLADO CON ÉPOXICO SEMI-RIGIDOS; ACABADO REGLEADO LISO.
	2	PISO DE CANTERA DE ALTO TRÁFICO DE 2 cm DE ESPESOR, MODELO CANTERA RECINTO NEGRO PORO CERRADO , DE 100 cm x 60 cm.
	3	APARENTE.
P3	1	SUBRASANTE DE TERRENO NATURAL, GRADUADO Y COMPACTADO DE 0.50 m DE ESPESOR, ACABADO CON UNA CARPETA RETARDADORA DE VAPOR A BASE DE HOJAS DE POLIETILENO DE 0.25 mm DE ESPESOR.
	2	GRAVA SUELTA DE 3/4".

ACABADOS EN MUROS

M1	1	MURO DE BLOCK DE CEMENTO/ ARENA DE 20 cm DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4.
	2	APLANADO DE CEMENTO COLOR BLANCO, PROPORCIÓN 1:2:5 DE ESPESOR DE 2 cm.
	3	ACABADO ENYESADO DE 3 MM LISO, PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
M3	1	COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE 60 CM X 30 CM DE F'C: 250 KG / CM2.
	2	ENCOFRADO DE MADERA EN MOLDE HORIZONTAL .
	3	APARENTE.

ACABADOS EN TECHOS

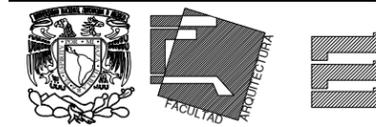
T1	1	TERNIUM GALVATECHO, DE 2" DE ESPESOR , CALIBRE CARA EXTERIOR #26 EMBOZADO, CALIBRE CARA INTERIOR #26 LISO, DE 14630 MM DE LONGITUD X 1000 MM DE ANCHO, COLOR BLANCO POLIESTER DURAPLUS.
	2	APARENTE.
T2	1	LOSA ACERO CALIBRE 22, CON CAPA DE COMPRESIÓN DE 10 CM, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6"6 .
	2	APARENTE.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE ACABADOS
NAVE INDUSTRIAL DE HILADO PLANTA BAJA SECCIÓN 1

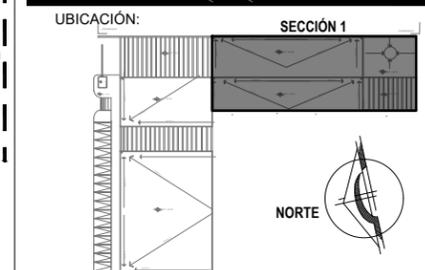
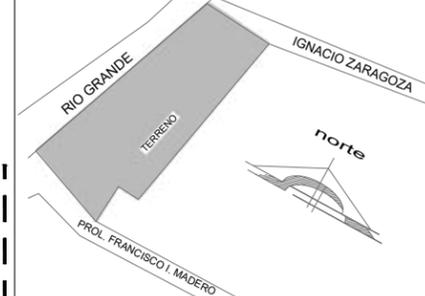


ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN PLANO
- PARASOLES DE 60 CM X 30 CM DE CONCRETO ARMADO. F'c= 250 KG/ CM2
- COLUMNA PERIL IPR DE 38"
- DESPIECE DE PISO HIDRÁULICO DE 20 CM DE ESPESOR
- INICIO DEL DESPIECE DE PISO HIDRÁULICO

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE ACABADOS
NAVE INDUSTRIAL DE HILADO PLANTA ALTA SECCIÓN 1

ESCALA: CLAVE:

ACOTACION: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

AC-2

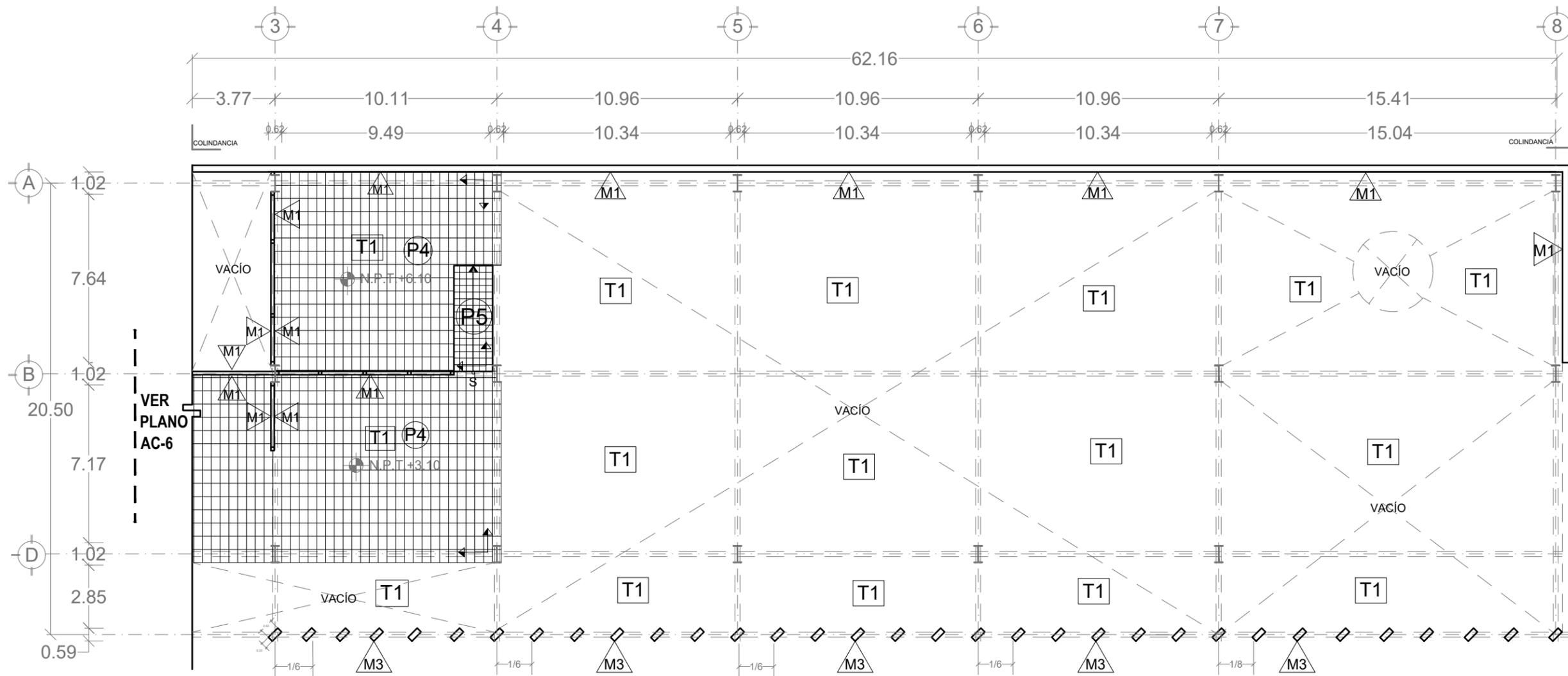


TABLA DE ACABADOS
ACABADOS EN PISO

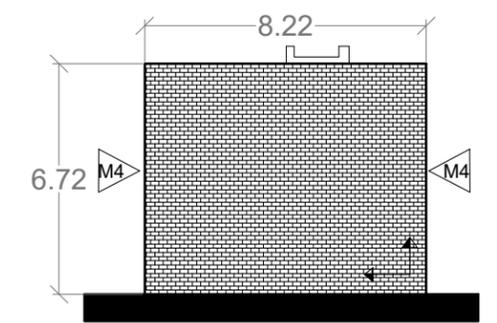
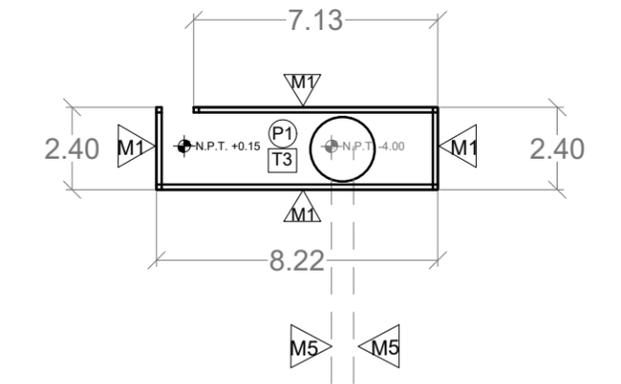
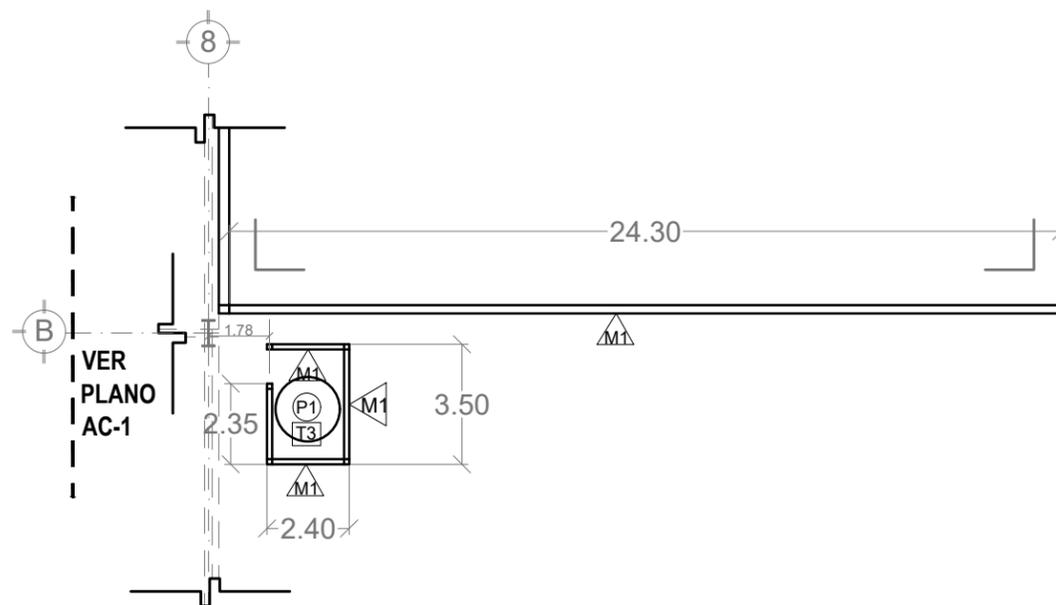
P4	1	LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 5 CM DE ESPESOR, F'c= 200 KG / CM2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6*6; ACABADO REGLEADO LISO.
	2	PISO DE CANTERA DE ALTO TRÁFICO DE 2 cm DE ESPESOR, MODELO CANTERA GRIS OJO DE VÍBORA , DE 60 cm x 40 cm.
	3	APARENTE.
P5	1	LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 5 CM DE ESPESOR, F'c= 200 KG / CM2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6*6; ACABADO REGLEADO LISO.
	2	PISO DE CANTERA DE ALTO TRÁFICO DE 2 cm DE ESPESOR, MODELO CANTERA GRIS OJO DE VÍBORA , DE 30 cm x 30 cm.
	3	APARENTE.

ACABADOS EN MUROS

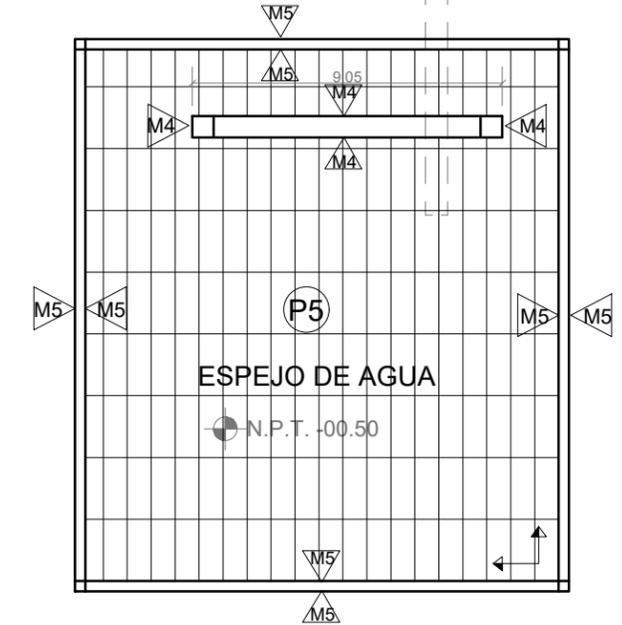
M1	1	MURO DE BLOCK DE CEMENTO/ ARENA DE 20 cm DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4.
	2	APLANADO DE CEMENTO COLOR BLANCO, PROPORCIÓN 1:2:5 DE ESPESOR DE 2 cm.
	3	ACABADO ENYESADO DE 3 MM LISO, PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
M3	1	COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE 60 CM X 30 CM DE F'c: 250 KG / CM2.
	2	ENCOFRADO DE MADERA EN MOLDE HORIZONTAL .
	3	APARENTE.

ACABADOS EN TECHOS

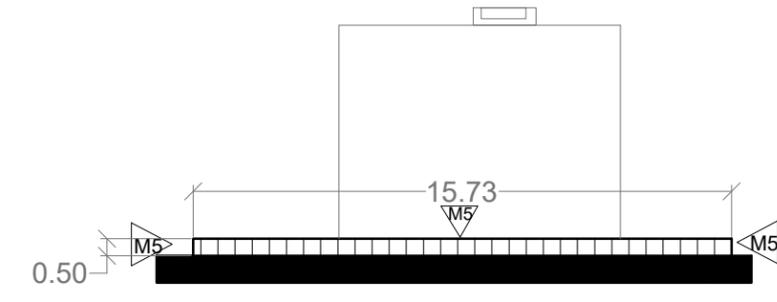
T1	1	TERNIUM GALVATECHO, DE 2" DE ESPESOR , CALIBRE CARA EXTERIOR #26 EMBOZADO, CALIBRE CARA INTERIOR #26 LISO, DE 14630 MM DE LONGITUD X 1000 MM DE ANCHO, COLOR BLANCO POLIESTER DURAPLUS.
	2	APARENTE.



ALZADO FACHADA OESTE

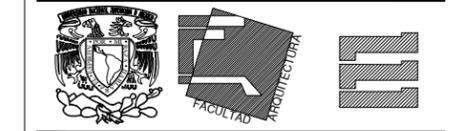


FACHADA OESTE
ESPEJO DE AGUA



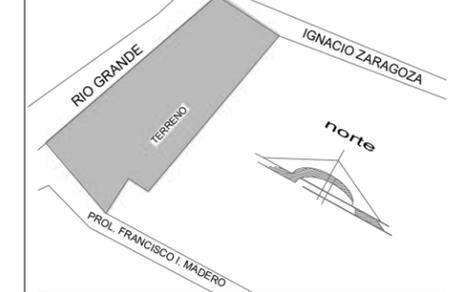
ALZADO FACHADA OESTE

MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200

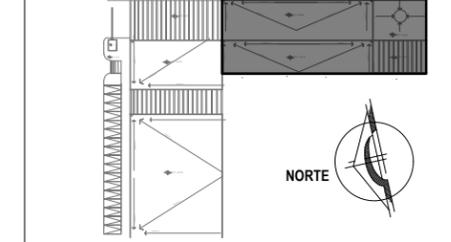


TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN: SECCIÓN 1



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN PLANO
- PARASOLES DE 60 CM X 30 CM DE CONCRETO ARMADO. F'C= 250 KG/ CM2
- COLUMNA PERFIL IPR DE 38"
- DESPIECE DE PISO HIDRÁULICO DE 20 CM DE ESPESOR
- INICIO DEL DESPIECE DE PISO HIDRÁULICO

TABLA DE ACABADOS
ACABADOS EN PISO

P1	1	PISO INDUSTRIAL : LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 29 CM DE ESPESOR, F'C:200 KG / CM2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6*6; CON JUNTAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES DE EXPANSIÓN DE 7 m X 7 m,SELLADO CON ÉPOXICO SEMI-RIGIDOS; ACABADO REGLEADO LISO.
	2	PISO POLIMÉRICO, COMPUESTO POR RESINA DE URETANO CEMENTO Y RESINA EPÓXICA , DE 9 mm DE ESPESOR, RESISTENTE A LA ABRASIÓN INTENSA E IMPACTOS ORIGINADOS POR TRÁNSITO DE STOCK Ó MONTACARGAS, ACABADO ANTIDERRAPANTE COLOR NEGRO.
P5	3	APARENTE.
	1	PISO INDUSTRIAL : LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR, F'C:200 KG / CM2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6*6; CON JUNTAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES DE EXPANSIÓN DE 7 m X 7 m,SELLADO CON ÉPOXICO SEMI-RIGIDOS; ACABADO REGLEADO LISO.
	2	PISO DE CANTERA ACABADO ARTESANAL DE 2.5 cm DE ESPESOR, MODELO CANTERA NEGRA GALINDO, PARA FUENTES Y ALBERCAS, DE 180 cm x 70 cm.
	3	APARENTE.
	1	SUBRASANTE DE TERRENO NATURAL, GRADUADO Y COMPACTADO DE 0.50 m DE ESPESOR, ACABADO CON UNA CARPETA RETARDADORA DE VAPOR A BASE DE HOJAS DE POLIETILENO DE 0.25 mm DE ESPESOR.
	2	GRAVA SUELTA DE 3/4".

ACABADOS EN MUROS

M4	1	MURO DE BLOCK CEMENTO / ARENA DE 20 CM DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4
	2	FACHALETA DE LADRILLO ROJO RECOCIDO DE 5 CM X 14 CM X 24 CM, ALINEACIÓN
	3	APARENTE
M5	1	MURO DE BLOCK CEMENTO / ARENA DE 20 CM DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4
	2	FACHALETA DE CANTERA ACABADO ARTESANAL DE 2.5 cm DE ESPESOR, MODELO CANTERA NEGRA GALINDO, PARA FUENTES Y ALBERCAS, DE 50 cm x 50 cm, MUROS Y CANTOS
	3	APARENTE.

ACABADOS EN TECHOS

T1	1	TERNIUM GALVATECHO, DE 2" DE ESPESOR , CALIBRE CARA EXTERIOR #26 EMBOZADO, CALIBRE CARA INTERIOR #26 LISO, DE 14630 MM DE LONGITUD X 1000 MM DE ANCHO, COLOR BLANCO POLIESTER DURAPLUS.
	2	APARENTE.
T2	1	LOSA ACERO CALIBRE 22, CON CAPA DE COMPRESIÓN DE 10 CM, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6*6 .
	2	APARENTE.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACION TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE ACABADOS
NAVE INDUSTRIAL DE HILADO PLANTA ALTA SECCIÓN 3



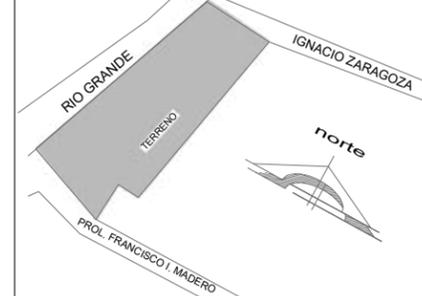
ACOTACION: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

AC-3

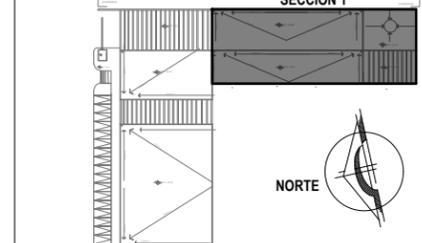


TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN: SECCIÓN 1



SIMBOLOGÍA:

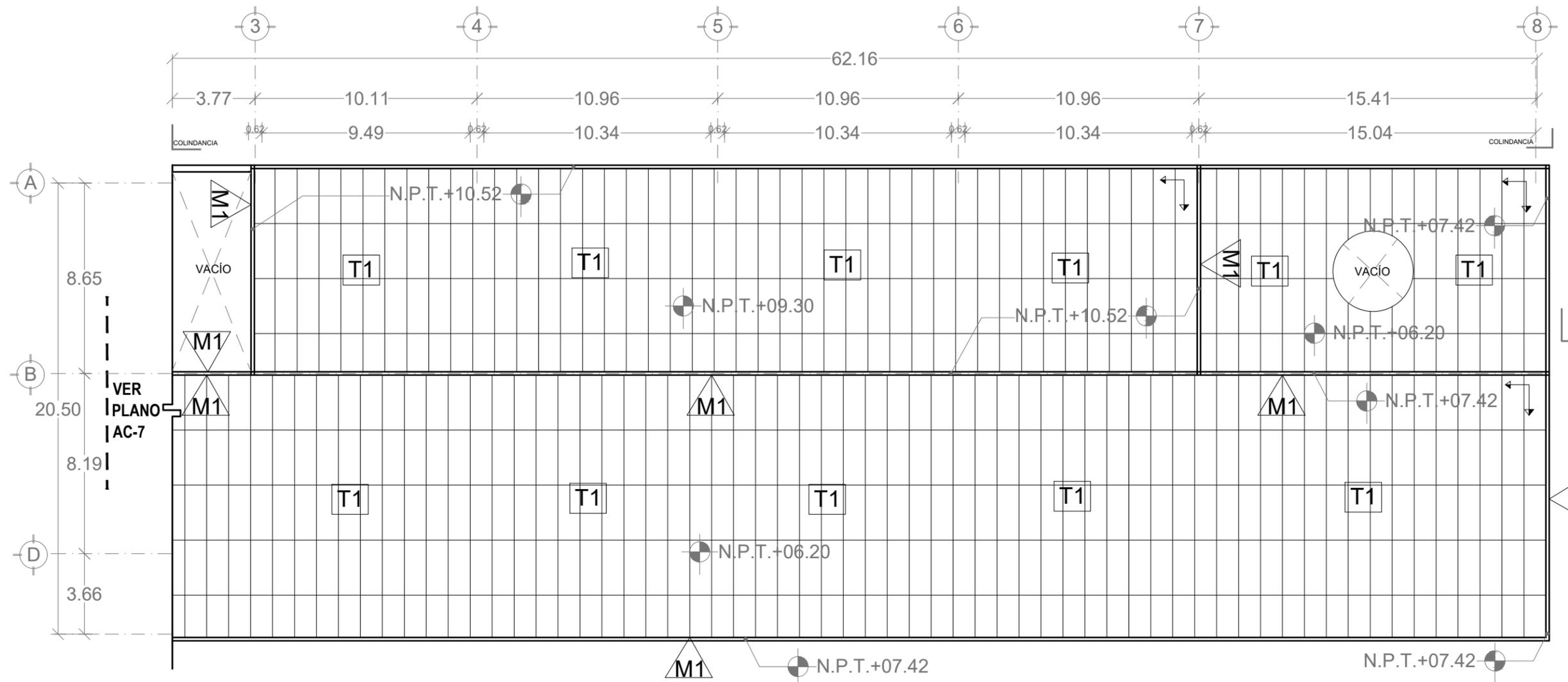
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN PLANO
- PARASOLES DE 60 CM X 30 CM DE CONCRETO ARMADO. F'C= 250 KG/ CM2
- COLUMNA PERIL IPR DE 38"
- DESPIECE DE PISO HIDRÁULICO DE 20 CM DE ESPESOR
- INICIO DEL DESPIECE DE PISO HIDRÁULICO

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE ACABADOS
NAVE INDUSTRIAL DE HILADO CUBIERTA SECCIÓN 1

ESCALA: CLAVE:

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020 **AC-4**



ACABADOS EN MUROS

- 1 MURO DE BLOCK DE CEMENTO/ ARENA DE 20 cm DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4.
- 2 APLANADO DE CEMENTO COLOR BLANCO, PROPORCIÓN 1:2:5 DE ESPESOR DE 2 cm.
- 3 ACABADO ENYESADO DE 3 MM LISO, PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

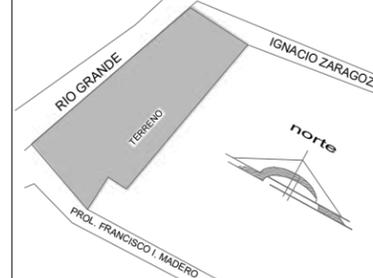
ACABADOS EN TECHOS

- 1 TERNIUM GALVATECHO, DE 2" DE ESPESOR , CALIBRE CARA EXTERIOR #26 EMBOZADO, CALIBRE CARA INTERIOR #26 LISO, DE 14630 MM DE LONGITUD X 1000 MM DE ANCHO, COLOR BLANCO POLIESTER DURAPLUS.
- 2 AISLAMIENTO TÉRMICO DE 80 MM DE ESPESOR, EN PLANCHAS RÍGIDAS DE POLIISOCIANURATO, RECUBIERTAS AMBAS CARAS CON FILM DE ALUMINIO GOFRADO DE 50 MICRAS, CON UN COEFICIENTE DE CONDUCTIVIDAD DE 0.023 W/ MK, RESISTENCIA AL FUEGO TIPO PIR AL 80
- 3 -IMPERMEABILIZANTE SOPRALENE ELITE FM 5KG D-TOX, CON ARMADURA DE FIELTRO DE POLIESTER DE ALTAS PRESTACIONES Y ACABADO EN FILM TERMO FUSIBLE DE BOPP EN LA CAPA INFERIOR Y CON ACABADO DE GRÁNULOS BLANCOS REFLECTANTES DE ACUERDO A LA NORMA ISO 22197-1, APLICADA COMO LÁMINA MONOCAPA EN SISTEMAS FIJADOS MECÁNICAMENTE.

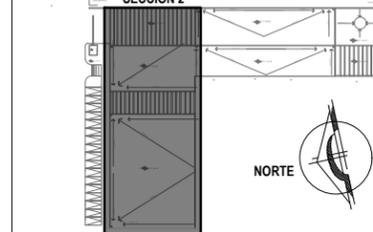


TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. OSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:

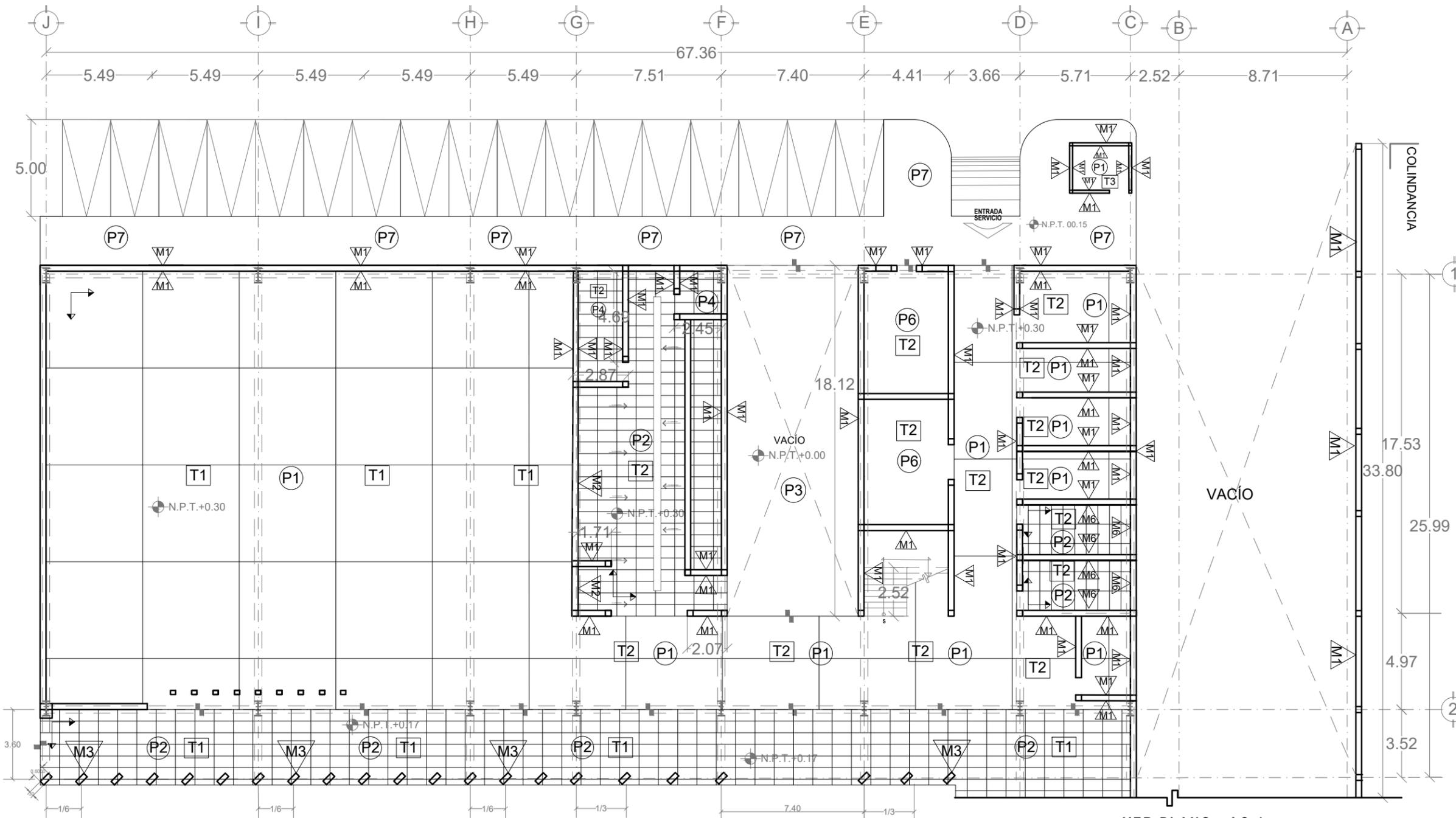


UBICACIÓN: SECCIÓN 2



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN PLANO
- PARASOLES DE 60 CM X 30 CM DE CONCRETO ARMADO. F'C= 250 KG/ CM2
- COLUMNA PERFIL IPR DE 38"
- DESPIECE DE PISO HIDRÁULICO DE 20 CM DE ESPESOR
- INICIO DEL DESPIECE DE PISO HIDRÁULICO



VER PLANO AC-1

TABLA DE ACABADOS
ACABADOS EN PISO

(P1)	1 PISO INDUSTRIAL : LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 29 CM DE ESPESOR, F'C:200 KG / CM2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6*6; CON JUNTAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES DE EXPANSIÓN DE 7 m X 7 m.
	2 PISO POLIMÉRICO, COMPUESTO POR RESINA DE URETANO CEMENTO Y RESINA EPÓXICA, DE 9 mm DE ESPESOR, RESISTENTE A LA ABRASIÓN INTENSA E IMPACTOS ORIGINADOS POR TRÁNSITO DE STOCK Ó MONTACARGAS, ACABADO ANTIDERRAPANTE COLOR NEGRO.
	3 APARENTE.
(P2)	1 PISO INDUSTRIAL : LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR, F'C:200 KG / CM2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6*6; CON JUNTAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES DE EXPANSIÓN DE 7 m X 7 m,SELLADO CON ÉPOXICO SEMI-RIGIDOS; ACABADO REGLEADO LISO.
	2 PISO DE CANTERA DE ALTO TRÁFICO DE 2 cm DE ESPESOR, MODELO CANTERA RECINTO NEGRO PORO CERRADO, DE 100 cm x 60 cm.
	3 APARENTE.
(P3)	1 SUBRASANTE DE TERRENO NATURAL, GRADUADO Y COMPACTADO DE 0.50 m DE ESPESOR, ACABADO CON UNA CARPETA RETARDADORA DE VAPOR A BASE DE HOJAS DE POLIETILENO DE 0.25 mm DE ESPESOR.
	2 GRAVA SUELTA DE 3/4".

ACABADOS EN PISO

(P6)	1 PISO INDUSTRIAL : LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 30 CM DE ESPESOR, F'C:200 KG / CM2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6*6; CON JUNTAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES DE EXPANSIÓN DE 7 M X 7 M
	2 APARENTE
(P7)	1 PISO INDUSTRIAL : LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR, F'C:200 KG / CM2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6*6; CON JUNTAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES DE EXPANSIÓN DE 7 M X 7 M
	2 APARENTE

ACABADOS EN TECHOS

(T1)	1 TERNIUM GALVATECHO, DE 2" DE ESPESOR, CALIBRE CARA EXTERIOR #26 EMBOZADO, CALIBRE CARA INTERIOR #26 LISO, DE 14630 MM DE LONGITUD X 1000 MM DE ANCHO, COLOR BLANCO POLIESTER DURAPLUS.
	2 APARENTE.
(T2)	1 LOSA ACERO CALIBRE 22, CON CAPA DE COMPRESIÓN DE 10 CM, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6*6.
	2 APARENTE.

ACABADOS EN MUROS

(M1)	1 MURO DE BLOCK DE CEMENTO/ ARENA DE 20 cm DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4.
	2 APLANADO DE CEMENTO COLOR BLANCO, PROPORCIÓN 1:2:5 DE ESPESOR DE 2 cm.
	3 ACABADO ENYESADO DE 3 MM LISO, PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
(M3)	1 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE 60 CM X 30 CM DE F'C: 250 KG / CM2.
	2 ENCOFRADO DE MADERA EN MOLDE HORIZONTAL.
	3 APARENTE.
(M6)	1 MURO DE BLOCK CEMENTO / ARENA DE 20 CM DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4
	2 FACHALETA DE CANTERA ACABADO ARTESANAL DE 2.5 cm DE ESPESOR, MODELO CANTERA CAFÉ 3, PARA FUENTES Y ALBERCAS, DE 100 cm x 60 cm, MUROS Y CANTOS
	3 APARENTE.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE ACABADOS CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO PLANTA BAJA SECCIÓN 2

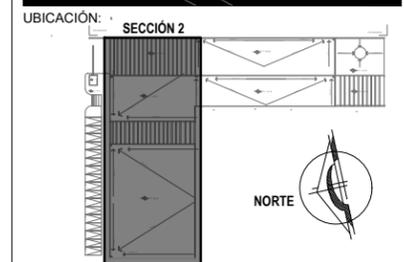
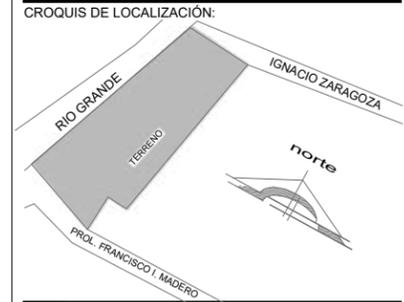
ESCALA: 1:200 CLAVE:

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

AC-5

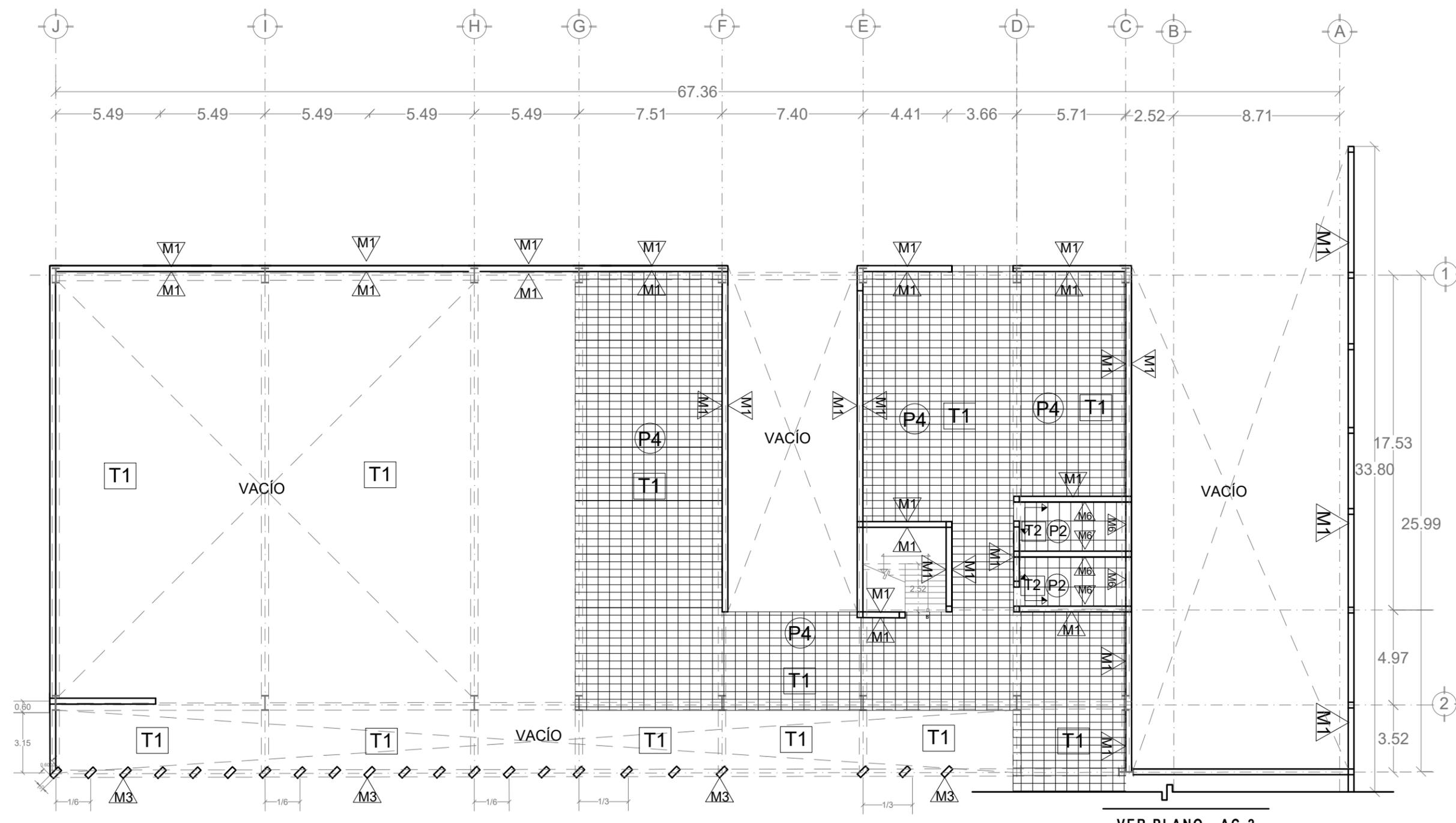


TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. OSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN PLANO
- PARASOLES DE 60 CM X 30 CM DE CONCRETO ARMADO. F'C= 250 KG/ CM2
- COLUMNA PERFIL IPR DE 38"
- DESPIECE DE PISO HIDRÁULICO DE 20 CM DE ESPESOR
- INICIO DEL DESPIECE DE PISO HIDRÁULICO



VER PLANO AC-2

TABLA DE ACABADOS

ACABADOS EN PISO

P2	1	PISO INDUSTRIAL : LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR, F'c:200 KG / CM2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6"; CON JUNTAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES DE EXPANSIÓN DE 7 m X 7 m,SELLADO CON ÉPOXICO SEMI-RIGIDOS; ACABADO REGLEADO LISO.
	2	PISO DE CANTERA DE ALTO TRÁFICO DE 2 cm DE ESPESOR, MODELO CANTERA RECINTO NEGRO PORO CERRADO , DE 100 cm x 60 cm.
	3	APARENTE.
P4	1	LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 5 CM DE ESPESO, F'c= 200 KG / CM2, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA R-6"; ACABADO REGLEADO LISO.
	2	PISO DE CANTERA DE ALTO TRÁFICO DE 2 cm DE ESPESOR, MODELO CANTERA GRIS OJO DE VÍBORA , DE 60 cm x 40 cm.
	3	APARENTE.
P3	1	SUBRASANTE DE TERRENO NATURAL, GRADUADO Y COMPACTADO DE 0.50 m DE ESPESOR, ACABADO CON UNA CARPETA RETARDADORA DE VAPOR A BASE DE HOJAS DE POLIETILENO DE 0.25 mm DE ESPESOR.
	2	GRAVA SUELTA DE 3/4".

ACABADOS EN TECHOS

T1	1	TERNIUM GALVATECHO, DE 2" DE ESPESOR , CALIBRE CARA EXTERIOR #26 EMBOZADO, CALIBRE CARA INTERIOR #26 LISO, DE 14630 MM DE LONGITUD X 1000 MM DE ANCHO, COLOR BLANCO POLIESTER DURAPLUS.
	2	APARENTE.

ACABADOS EN MUROS

M1	1	MURO DE BLOCK DE CEMENTO/ ARENA DE 20 cm DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4.
	2	APLANADO DE CEMENTO COLOR BLANCO, PROPORCIÓN 1:2:5 DE ESPESOR DE 2 cm.
	3	ACABADO ENYESADO DE 3 MM LISO, PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.
M3	1	COLUMNA DE CONCRETO ARMADO DE 60 CM X 30 CM DE F'c: 250 KG / CM2.
	2	ENCOFRADO DE MADERA EN MOLDE HORIZONTAL .
	3	APARENTE.
M6	1	MURO DE BLOCK CEMENTO / ARENA DE 20 CM DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4
	2	FACHALETA DE CANTERA ACABADO ARTESANAL DE 2.5 cm DE ESPESOR, MODELO CANTERA CAFÉ 3, PARA FUENTES Y ALBERCAS, DE 100 cm x 60 cm, MUROS Y CANTOS
	3	APARENTE.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE . OAXACA.

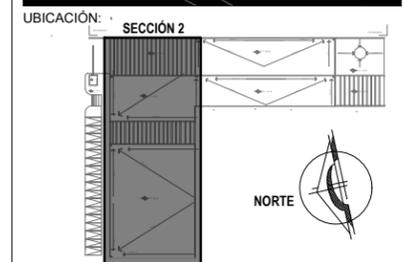
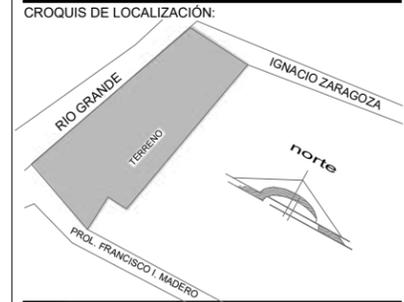
TIPO DE PLANO: PLANO DE ACABADOS CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO PLANTA ALTA SECCIÓN 2



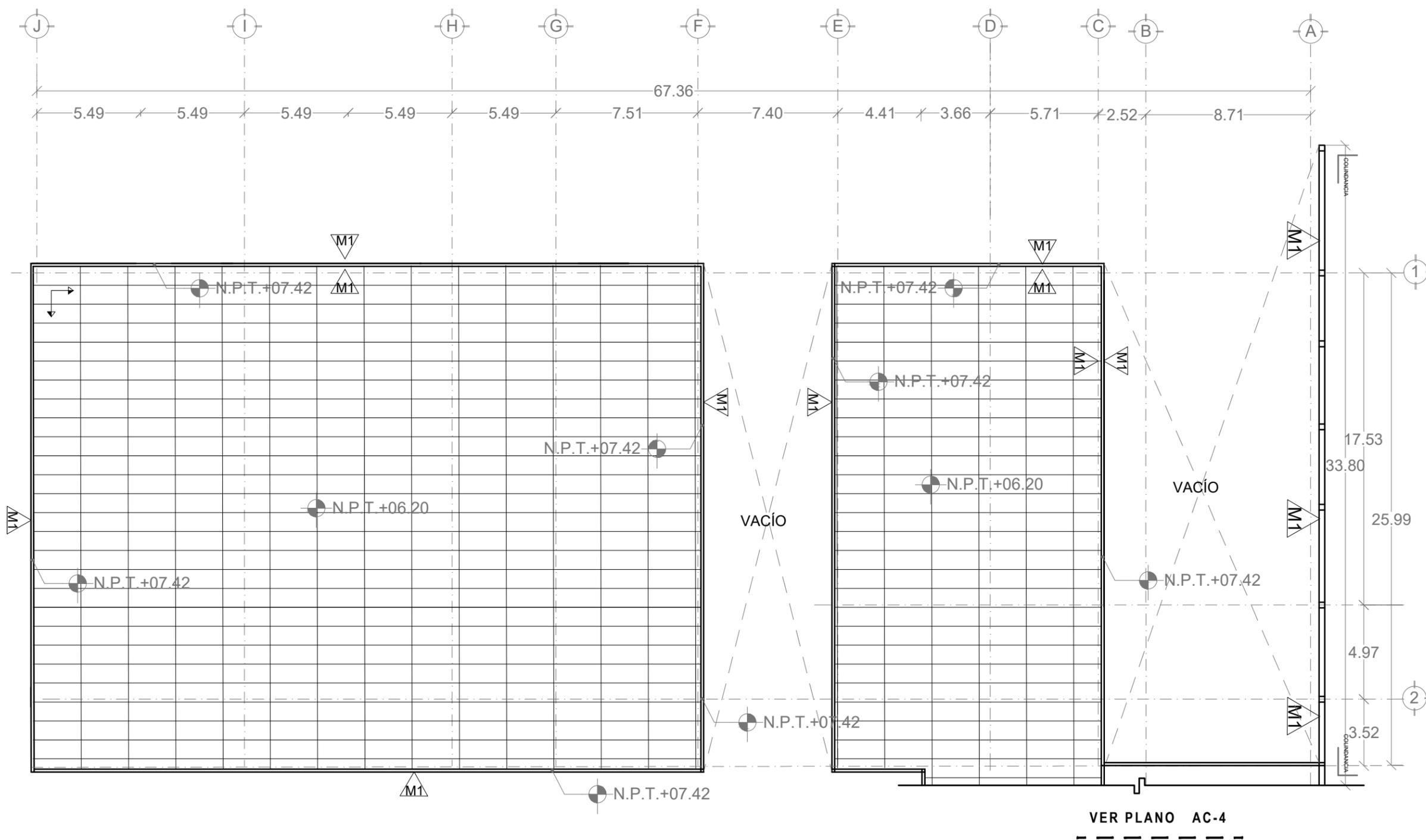
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020. CLAVE: AC-6



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. OSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE
ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



- SIMBOLOGÍA:
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
 - NIVEL EN PLANO
 - PARASOLES DE 60 CM X 30 CM DE CONCRETO ARMADO. FC= 250 KG/ CM2
 - COLUMNA PERFIL IPR DE 38"
 - DESPIECE DE PISO HIDRÁULICO DE 20 CM DE ESPESOR
 - INICIO DEL DESPIECE DE PISO HIDRÁULICO



VER PLANO AC-4

ACABADOS EN MUROS

- 1 MURO DE BLOCK DE CEMENTO/ ARENA DE 20 cm DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4.
- 2 APLANADO DE CEMENTO COLOR BLANCO, PROPORCIÓN 1:2:5 DE ESPESOR DE 2 cm.
- 3 ACABADO ENYESADO DE 3 MM LISO, PINTURA VINILICA COLOR BLANCO.

ACABADOS EN TECHOS

- 1 TERNIUM GALVATECHO, DE 2" DE ESPESOR, CALIBRE CARA EXTERIOR #26 EMBOZADO, CALIBRE CARA INTERIOR #26 LISO, DE 14630 MM DE LONGITUD X 1000 MM DE ANCHO, COLOR BLANCO POLIESTER DURAPLUS.
- 2 AISLAMIENTO TÉRMICO DE 80 MM DE ESPESOR, EN PLANCHAS RÍGIDAS DE POLIISOCIANURATO, RECUBIERTAS AMBAS CARAS CON FILM DE ALUMINIO GOFRADO DE 50 MICRAS, CON UN COEFICIENTE DE CONDUCTIVIDAD DE 0.023 W/ MK, RESISTENCIA AL FUEGO TIPO PIR AL 80
- 3 -IMPERMEABILIZANTE SOPRALENE ELITE FM 5KG D-TOX, CON ARMADURA DE FIELTRO DE POLIESTER DE ALTAS PRESTACIONES Y ACABADO EN FILM TERMO FUSIBLE DE BOPP EN LA CAPA INFERIOR Y CON ACABADO DE GRÁNULOS BLANCOS REFLECTANTES DE ACUERDO A LA NORMA ISO 22197-1, APLICADA COMO LÁMINA MONOCAPA EN SISTEMAS FIJADOS MECÁNICAMENTE.

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE ACABADOS CENTRO DE HILADO Y TEIÑO TECHOS SECCIÓN 2

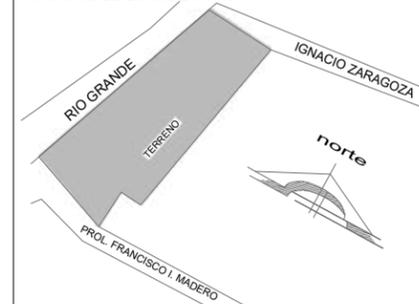


ACOTACIÓN: ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020. CLAVE: **AC-7**

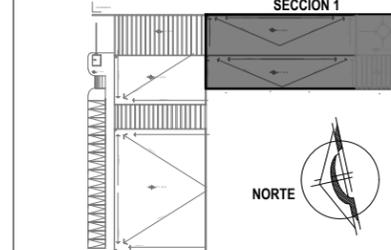


TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARDE
 ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:



INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO

NIVEL EN PLANO

PARASOLES DE 60 CM X 30 CM DE CONCRETO ARMADO. F'C= 250 KG/CM2

COLUMNA PERFIL IPR DE 38"

MURO DE BLOCK DE CEMENTO / ARENA DE 20 CM DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4, CON UN APLANADO DE CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:2:5 DE 2 CM DE ESPESOR A PLOMO.

CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO DE 20 X 20 CM. VARILLAS #, ESTRIBOS DEL #2 @ 20 CM, ACABADO RÚSTICO.

10.34 ANCHO DEL VANO
 3.00 ALTURA DEL VANO

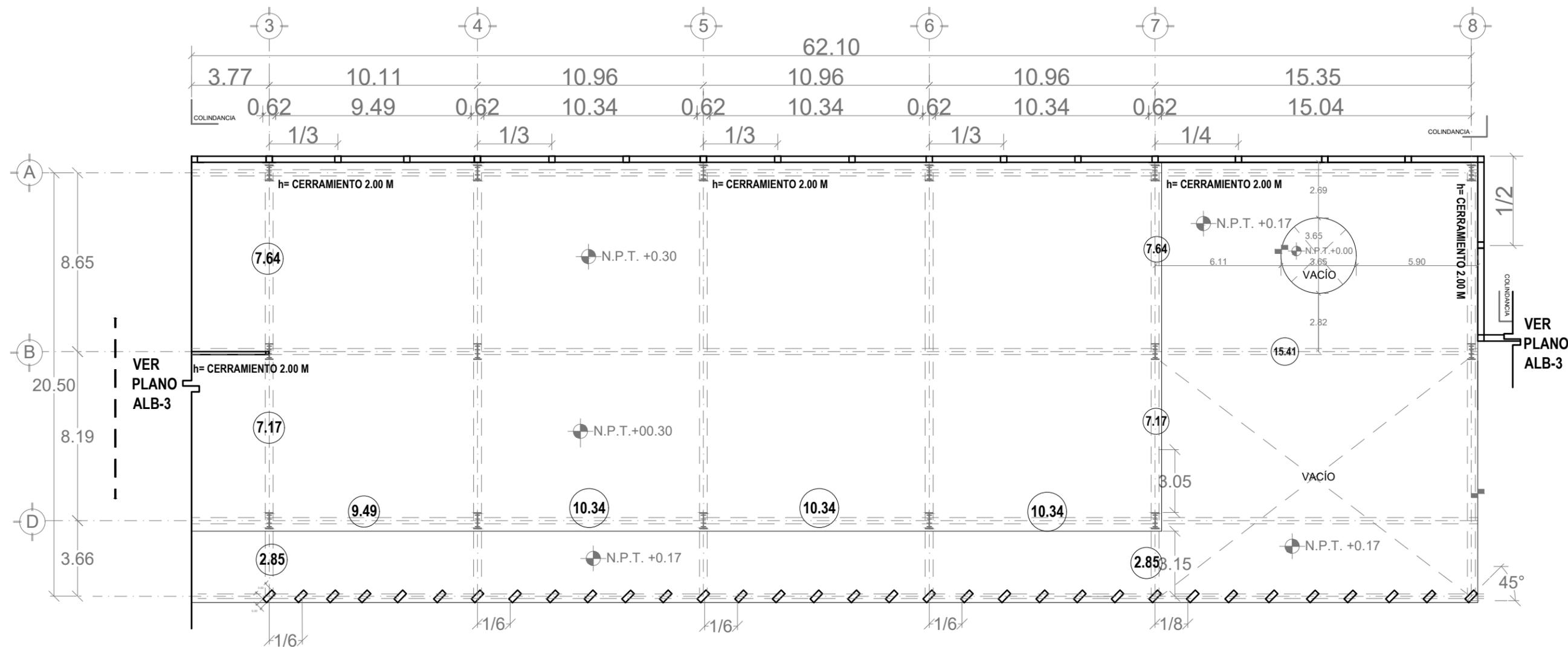
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

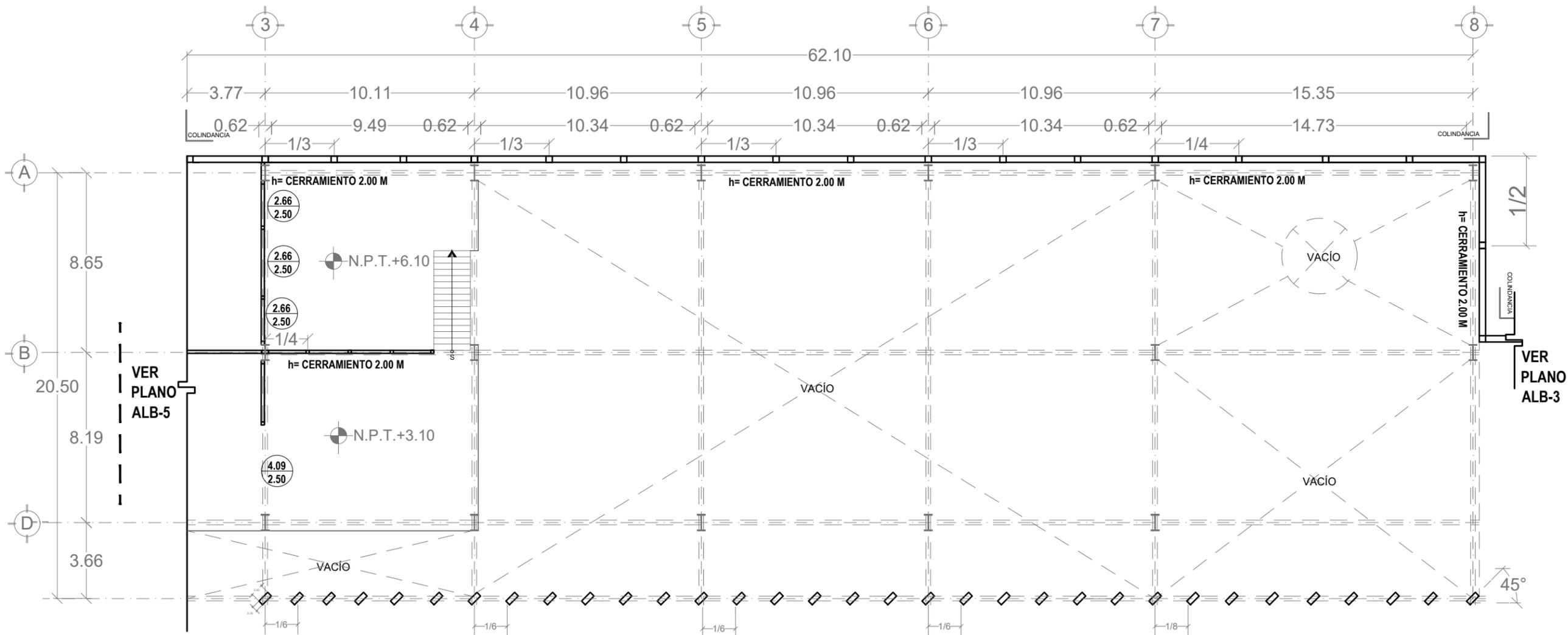
TIPO DE PLANO: PLANO DE ALBAÑILERIA CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO PLANTA BAJA SECCIÓN 1

ESCALA: 1:200

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: ALB-1



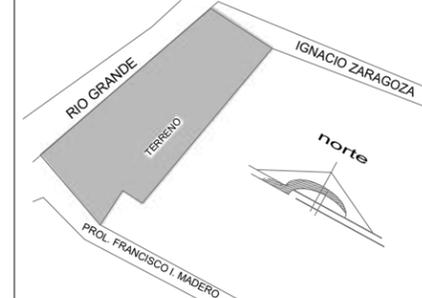


MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200

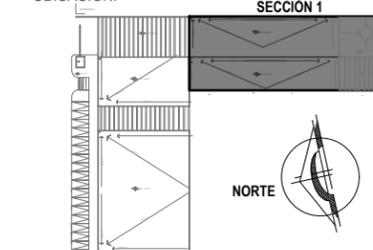


TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARDE
 ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:



INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO

NIVEL EN PLANO

PARASOLES DE 60 CM X 30 CM DE CONCRETO ARMADO. F'c= 250 KG/ CM2

COLUMNA PERFIL IPR DE 38"

MURO DE BLOCK DE CEMENTO / ARENA DE 20 CM DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4, CON UN APLANADO DE CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:2:5 DE 2 CM DE ESPESOR A PLOMO.

CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO DE 20 X 20 CM, VARILLAS #, ESTRIBOS DEL #2 @ 20 CM, ACABADO RUSTICO.

10.34 ANCHO DEL VANO
 3.00 ALTURA DEL VANO

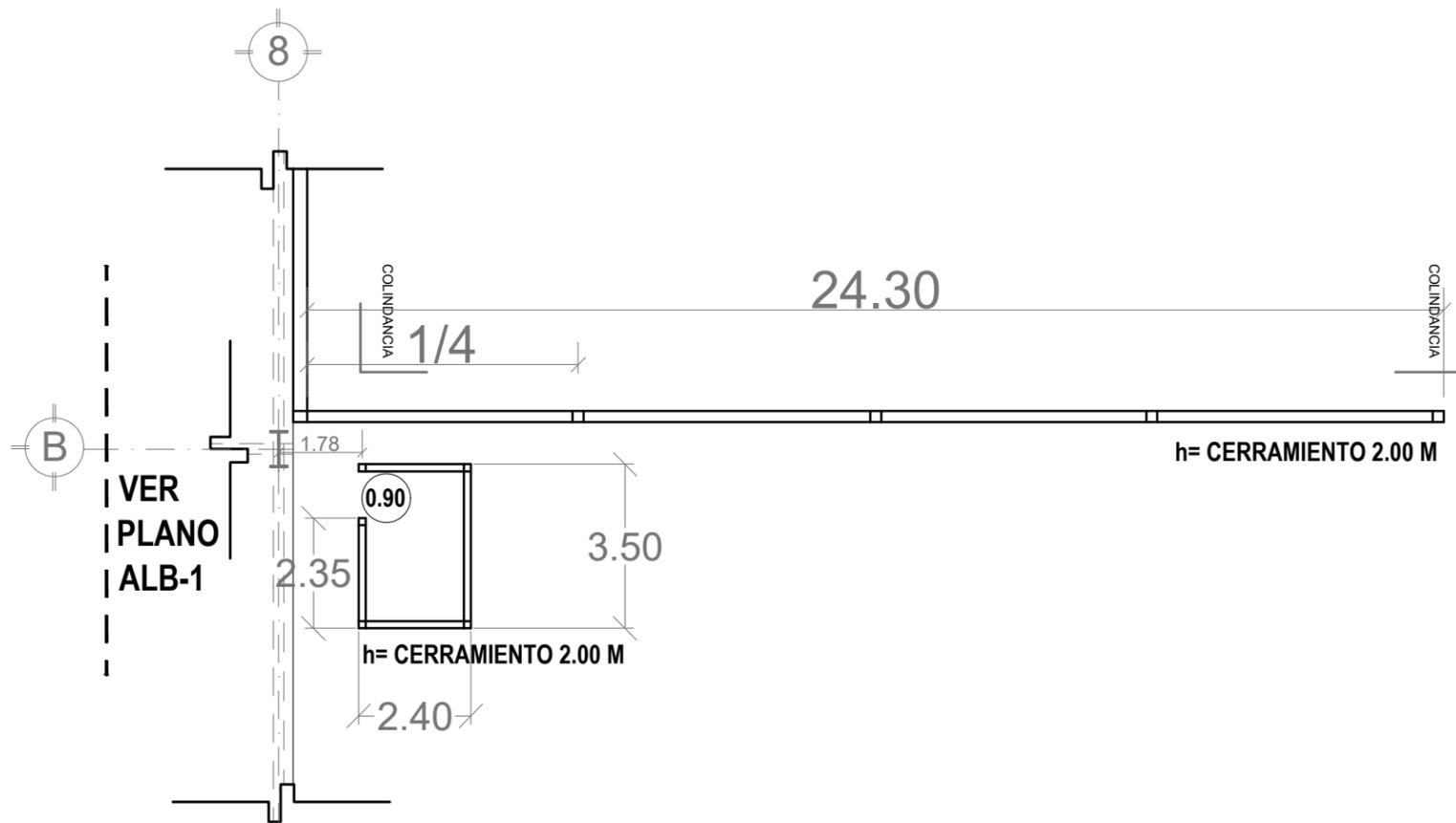
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE ALBAÑILERIA NAVE INDUSTRIAL DE HILADO PLANTA ALTA SECCIÓN 1



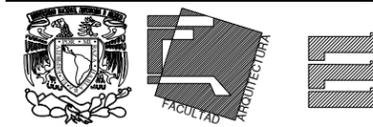
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: ALB-2



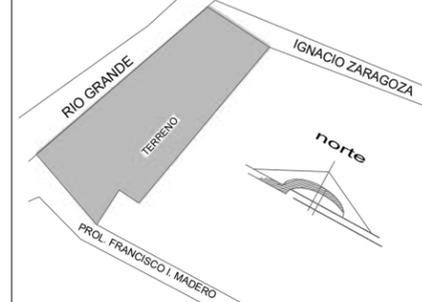
ESPEJO DE AGUA

MEDIDA ORIGINAL DE UN PLANO DE 90CM X 60 CM ESCALA 1:200

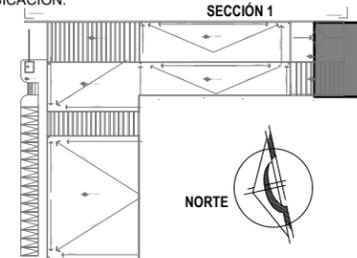


TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARDE
ELABORO: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:



INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO

NIVEL EN PLANO

PARASOLES DE 60 CM X 30 CM DE CONCRETO ARMADO. F'C= 250 KG/ CM2

COLUMNA PERFIL IPR DE 38"

MURO DE BLOCK DE CEMENTO / ARENA DE 20 CM DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4, CON UN APLANADO DE CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:2:5 DE 2 CM DE ESPESOR A PLOMO.

CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO DE 20 X 20 CM, VARILLAS #, ESTRIBOS DEL #2 @ 20 CM, ACABADO RÚSTICO.

10.34 ANCHO DEL VANO
3.00 ALTURA DEL VANO

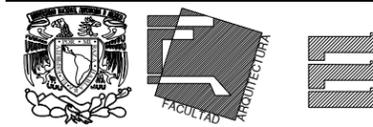
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE ALBAÑILERIA
ESPEJO DE AGUA SECCIÓN 3

ESCALA: 1:200 CLAVE:

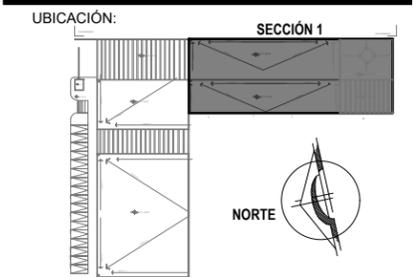
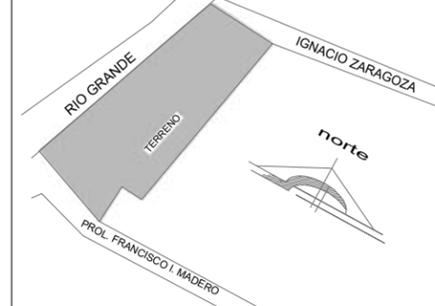
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

ALB-3



TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRÍQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ USARDE
 ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN PLANO
- PARASOLES DE 60 CM X 30 CM DE CONCRETO ARMADO. F'C= 250 KG/ CM2
- COLUMNA PERFIL IPR DE 38"
- MURO DE BLOCK DE CEMENTO / ARENA DE 20 CM DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4, CON UN APLANADO DE CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:2:5 DE 2 CM DE ESPESOR A PLOMO.
- CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO DE 20 X 20 CM. VARILLAS #, ESTRIBOS DEL #2 @ 20 CM, ACABADO RÚSTICO.
- 10.34 ANCHO DEL VANO
3.00 ALTURA DEL VANO

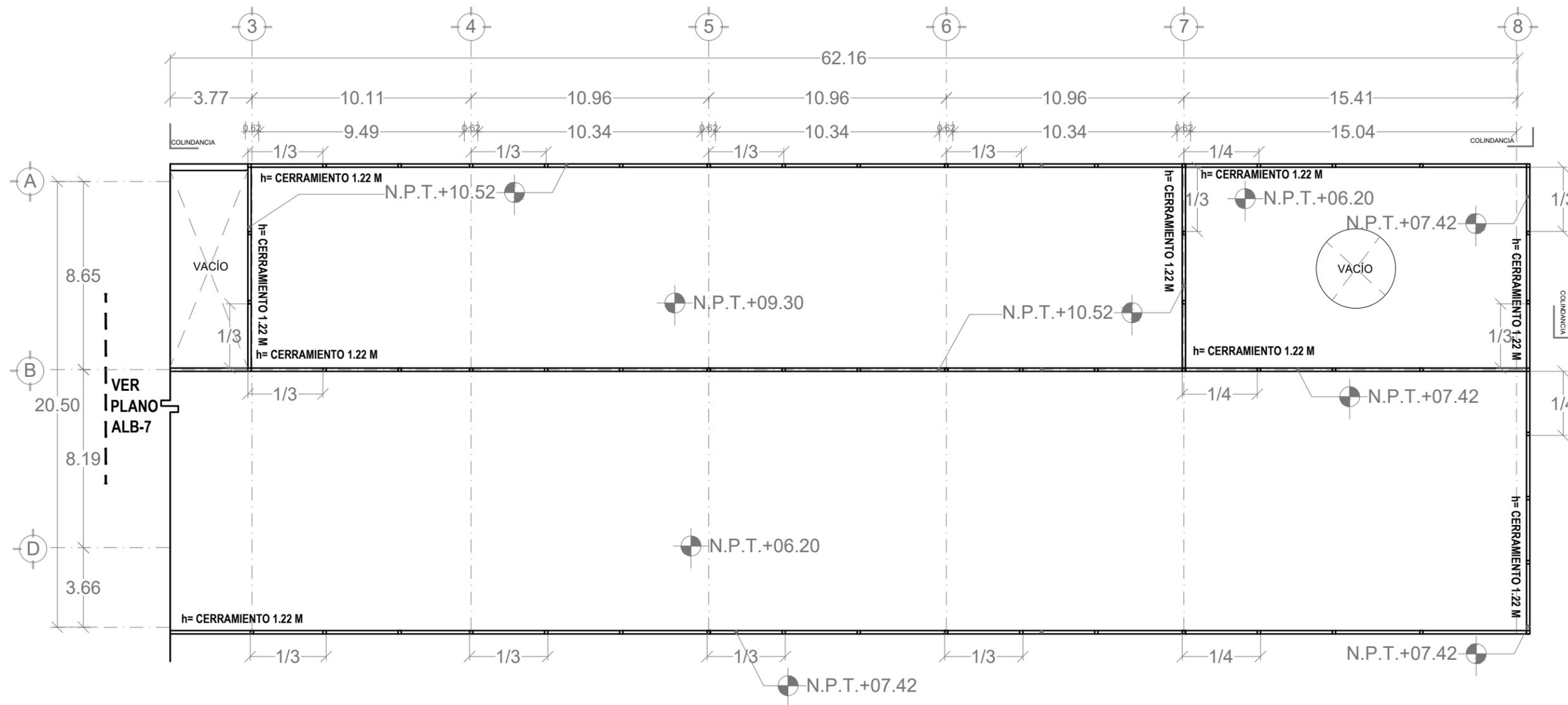
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE ALBAÑILERIAS
 NAVE INDUSTRIAL DE HILADO CUBIERTA SECCIÓN 1



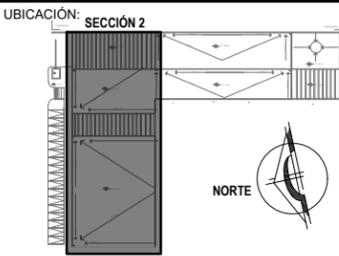
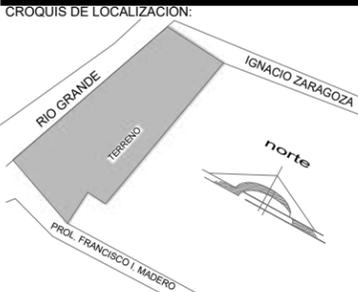
ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

CLAVE: **ALB-4**





TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIAN ENRIQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARDE
 ELABORADO: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN PLANO
- PARASOLES DE 60 CM X 30 CM DE CONCRETO ARMADO. F'C= 250 KG/ CM2
- COLUMNA PERFIL IPR DE 38"
- MURO DE BLOCK DE CEMENTO / ARENA DE 20 CM DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4, CON UN APLANADO DE CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:2:5 DE 2 CM DE ESPESOR A PLOMO.
- CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO DE 20 X 20 CM, VARILLAS #, ESTRIBOS DEL #2 @ 20 CM, ACABADO RUSTICO.
- ANCHO DEL VANO: 10.34
- ALTURA DEL VANO: 3.00

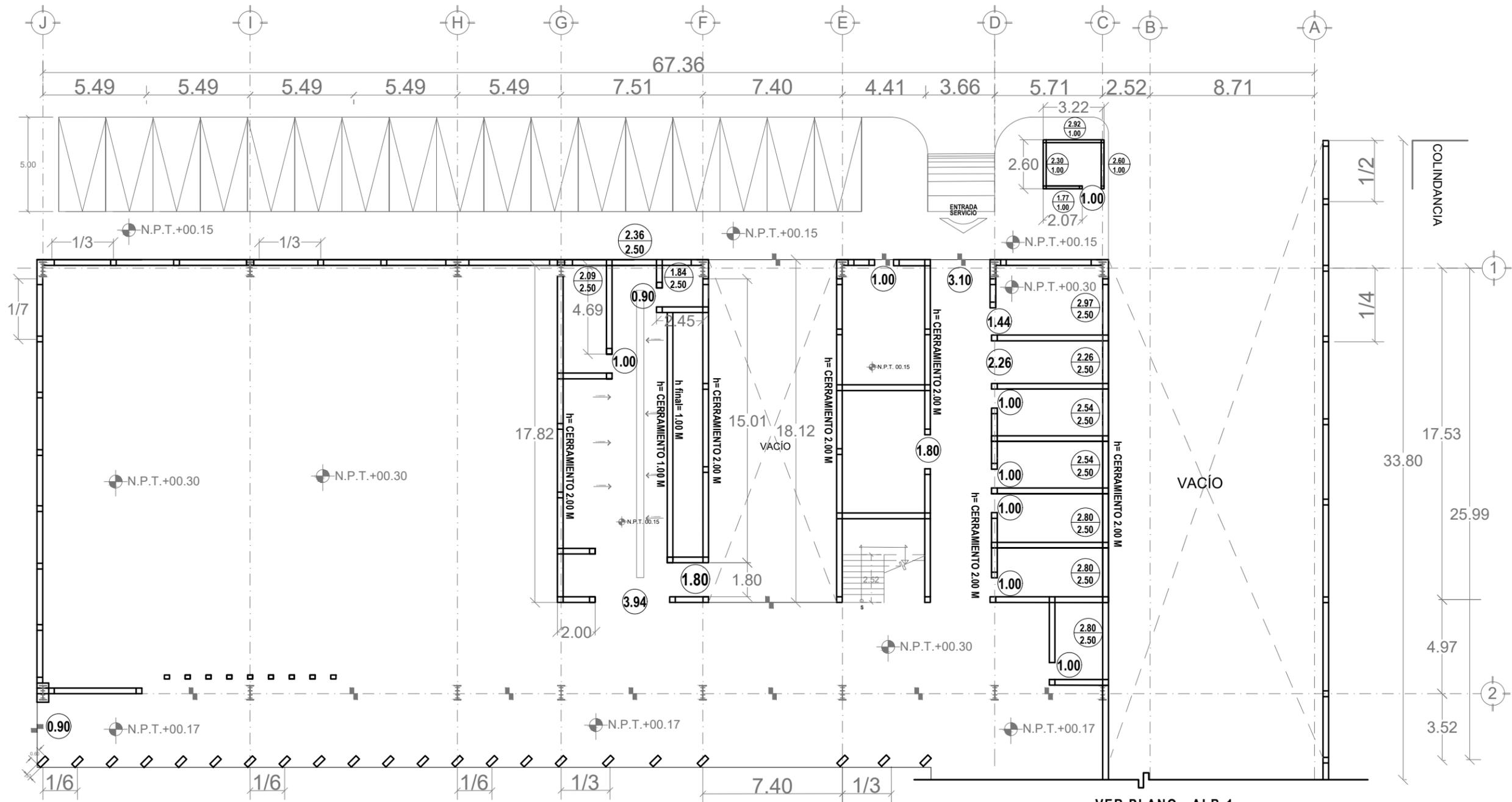
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE ALBAÑILERIA CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO PLANTA BAJA SECCIÓN 2

ESCALA: CLAVE:

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

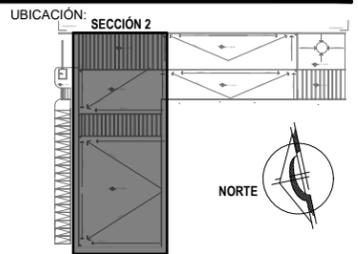
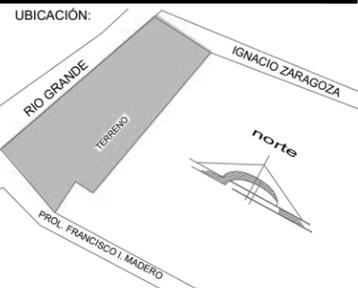
ALB-5



VER PLANO ALB-1



TITULARES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
 DR. ÓSCAR ADRIÁN ENRÍQUEZ DELGADO
 ARQ. EDUARDO SCHÜTTE Y GÓMEZ UGARDE
 ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA



- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN PLANO
- ▧ PARASOLES DE 60 CM X 30 CM DE CONCRETO ARMADO. F'c= 250 KG/ CM2
- ▩ COLUMNA PERFIL IPR DE 38"
- ▭ MURO DE BLOCK DE CEMENTO / ARENA DE 20 CM DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4, CON UN APLANADO DE CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:2:5 DE 2 CM DE ESPESOR A PLOMO.
- ▣ CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO DE 20 X 20 CM, VARILLAS #, ESTRIBOS DEL #2 @ 20 CM, ACABADO RÚSTICO.

10.34 ANCHO DEL VANO
 3.00 ALTURA DEL VANO

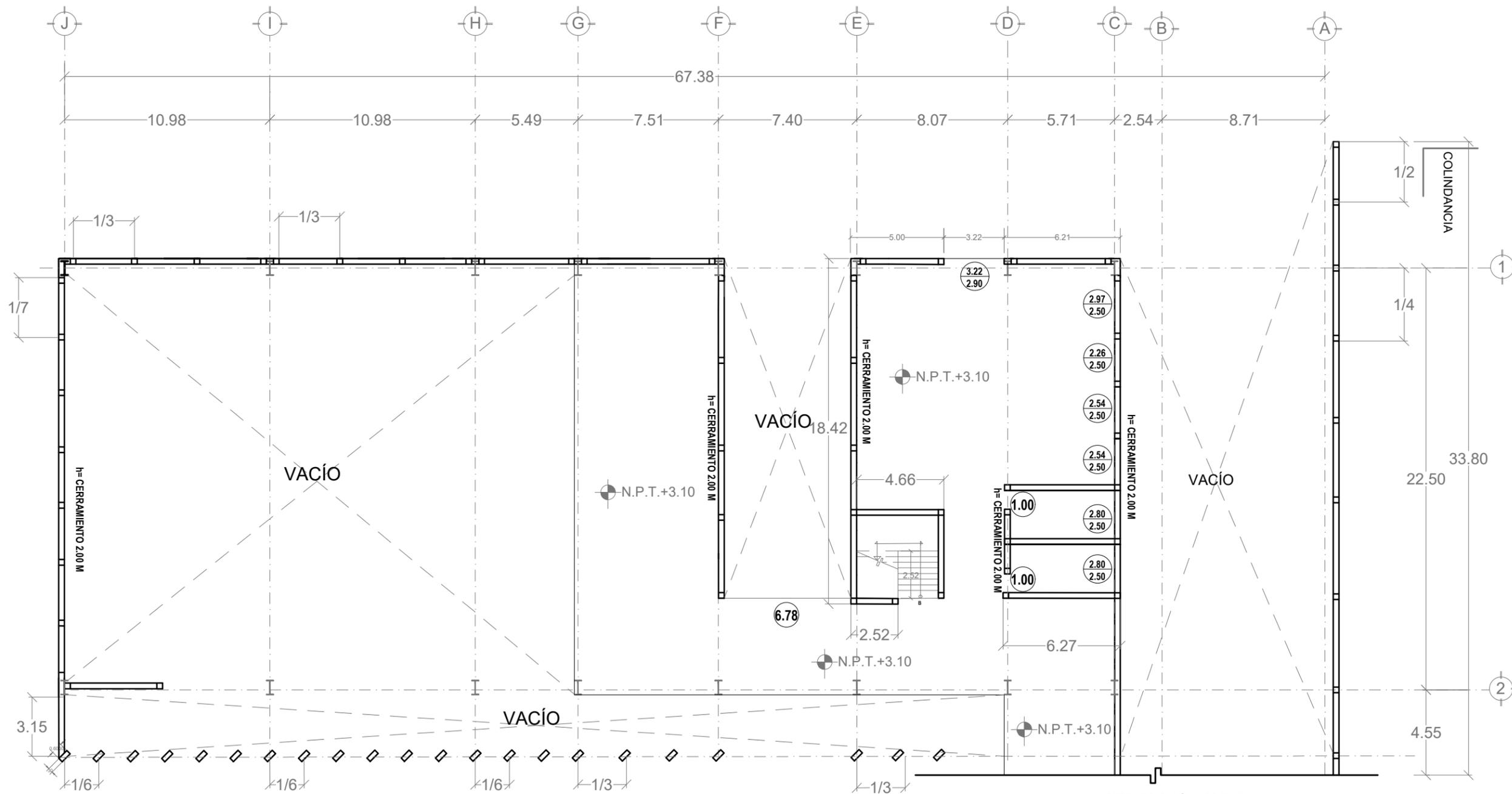
PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE ALBAÑILERIA CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO PLANTA ALTA SECCIÓN 2



ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020

ALB-6



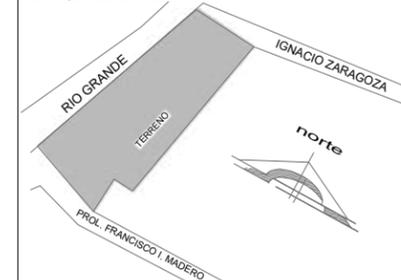
VER PLANO ALB-2



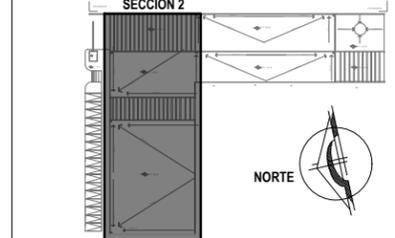
TUTORES: DRA. MÓNICA CEJUDO COLLERA
DR. OSCAR ADRIÁN ENRIQUEZ DELGADO
ARQ. EDUARDO SCHÜTTE GÓMEZ UGARDE

ELABORÓ: LIZBETH GUTIÉRREZ SOSA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- NIVEL EN PLANO
- PARASOLES DE 60 CM X 30 CM DE CONCRETO ARMADO. F'c= 250 KG/ CM2
- COLUMNA PERFIL IPR DE 38"
- MURO DE BLOCK DE CEMENTO / ARENA DE 20 CM DE ESPESOR, UNIDO CON MEZCLA CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:1:4, CON UN APLANADO DE CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:2:5 DE 2 CM DE ESPESOR A PLOMO.
- CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO DE 20 X 20 CM, VARILLAS #, ESTRIBOS DEL #2 @ 20 CM, ACABADO RUSTICO.

10.34 ANCHO DEL VANO
3.00 ALTURA DEL VANO



VER PLANO AC-4

PROYECTO: CENTRO DE HILADO Y CREACIÓN TEXTIL SOSTENIBLE EN TEOTITLAN DEL VALLE. OAXACA.

TIPO DE PLANO: PLANO DE ALBAÑILERIA CENTRO DE HILADO Y TEÑIDO PLANO DE TECHOS SECCIÓN 2

ESCALA: 1:200 CLAVE:

ACOTACIÓN: METROS. ESCALA: 1:200. FECHA: SEPTIEMBRE 2020. **ALB-7**



6.9 Factibilidad económica

6.9. Análisis de costos

6.9.1. Costos paramétricos

A continuación, se enlista el análisis de costos paramétricos del proyecto ejecutivo, desarrollado por concepto, desglosada en cada una de las partidas por m², m³, pieza, según sea el caso, se tomó en cuenta el catálogo de costos directos 2019 de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC), en los apartados de cimentaciones, costos horarios, tabuladores de precios unitarios, los cuales incluyen utilidades e indirectos dentro del coste en el mercado nacional de construcción Enero 2020.

Los conceptos que se desarrollan en los costos paramétricos se dividen en:

Preliminares: Los cuales engloban la fabricación, colocación y delimitación de la zona de trabajo.

Desmontajes y desmantelamientos: En estos se encuentran los conceptos relacionados con el retiro de todos los mobiliarios y equipos ubicados en el terreno.

Demoliciones y acarreos: Demolición de la estructura de la antigua fábrica dañada por el Sismo del año 2019, tiro libre de escombros.

Limpieza del terreno: Conceptos relacionados al desyerbe, limpieza producto de Demoliciones.

Trazo y nivelación: Trazo de columnas según planos de trazo.

Excavaciones y rellenos: desplante de edificaciones: Excavación de cepa para cimentaciones.

Plantillas: Preparación de suelo para recibir cimentación

Cimentaciones: Fabricación de todas las zapatas, dados y elementos de cimentación para recibir estructura de acero.

Super estructura: Suministro y colocación de estructura metálica de acero.

Albañilerías: Fabricación de todos los muros divisorios.

Pisos de concreto: Conceptos relacionados al piso industrial que necesita el proyecto

Piso de loseta: acabado final en pisos de circulación, oficinas, talleres.

Recubrimientos en muros: Acabado final de muros divisorios.

Cancelería: Soportes verticales y horizontales, vidrios de cancelarias interiores y exteriores.

Instalaciones Hidrosanitarias: Conceptos de tuberías, conexiones, salidas de agua fría, sanitarias.

Instalaciones eléctricas: Conceptos de luminarias, cables, pastillas termomagnéticas, panel solar, planta de emergencia, transformador, etc.

Jardinería: Siembra y mantenimiento de paleta vegetal del terreno.

Instalaciones especiales: Conceptos del circuito cerrado de tv.

Mobiliario: Conceptos relacionados a los telares, hiladoras industriales, cardadoras, cardadora manual, mobiliario de laboratorio.



Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "Urdimbre"



FECHA: SEPTIEMBRE 2020

DESCRIPCION:

DOMICILIO: Francisco I. Madero s/n, Teotitlán del Valle
Oaxaca.

Presupuesto de construcción del Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "URDIMBRE".

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TRABAJOS PRELIMINARES					
PRE-1	Construcción de tapial de 2.00m de altura x 2.50 m de ancho, para cercado de construcción, compuesto por hojas de triplay de pino de 2da, de 16mm de espesor, con postes de polines de madera de pino de 2da de 3"x3" a cada 2.50 de separación y de 2.00m de altura. anclados en bases de concreto de f'c=100 kg/cm2. Incluye: habilitado, soportes verticales, amarres, materiales, desperdicios, mano de obra, andamios, herramienta, desmontaje del cercado, carga, acarreo del cercado y de materiales sobrantes a tiro libre fuera de las instalaciones de la construcción.	m2	789.00	\$119.39	\$94,198.71
DESMONTAJES Y DESMANTELAMIENTOS					
PRE-02	Desmontaje de reja metálica sin afectarla y con recuperación a favor del CENTRO "URDIMBRE" , (el material quedara en custodia del contratista). Incluye: cortes de uniones y de anclajes, acarreo del material desmontado hasta el lugar destinado para su almacenamiento provisional, clasificación, estiba del material recuperado, mano de obra, andamios herramienta y equipo.	m2	456.00	\$52.58	\$23,976.48
PRE-03	Desmontaje de cancelos, ventanas y puertas, sin afectarlos y con recuperación a favor del CENTRO "URDIMBRE", (el material quedara en custodia del contratista). Incluye: acarreo del material desmontado al sitio destinado para su almacenamiento provisional, clasificación y estiba del material recuperado, mano de obra, andamios y herramienta.	m2	24.50	\$90.50	\$2,217.25
PRE-04	Desmontaje de apagadores y contactos, sin afectarlos y con recuperación a favor del CENTRO "URDIMBRE", (el material quedara en custodia del contratista). Incluye: acarreo del material desmontado al sitio destinado para su almacenamiento provisional, clasificación y estiba del material recuperado, mano de obra, andamios y herramienta.	m2	12.00	\$112.63	\$1,351.56
PRE-05	Desmontaje de apagadores y contactos, sin afectarlos y con recuperación a favor del CENTRO "URDIMBRE", (el material quedara en custodia del contratista). Incluye: acarreo del material desmontado al sitio destinado para su almacenamiento provisional, clasificación y estiba del material recuperado, mano de obra, andamios y herramienta.	pza	10.00	\$21.33	\$213.30
PRE-06	Desmontaje de tableros de control eléctrico, sin afectarlos y con recuperación a favor del CENTRO "URDIMBRE", (el material quedara en custodia del contratista). Incluye: desconexión, de instalaciones, desmontaje de interruptores termomagnéticos y de soporteria, acarreo de material desmontado al sitio destinado para su almacenamiento provisional, clasificación, estiba del material recuperado, mano de obra, andamios y herramienta.	pza	11.00	\$22.33	\$245.63
PRE-07	Desmantelamiento de cubierta de lamina galvanizada, sin afectarlos y con recuperación a favor del CENTRO "URDIMBRE", (el material quedara en custodia del contratista). Incluye: desmontaje de accesorios, de elementos de sujeción, de botaguas y tapajuntas, acarreo de material desmontado al sitio destinado para su almacenamiento provisional, clasificación, estiba del material recuperado, mano de obra, andamios y herramienta.	m2	50.65	\$34.42	\$1,743.37
PRE-08	Desmantelamiento de estructura de acero, sin afectarla y con recuperación a favor del CENTRO "URDIMBRE". Incluye: mano de obra, equipo y herramienta, limpieza del área de trabajo, acarreo de material desmontado al sitio destinado para su almacenamiento provisional, clasificación, estiba del material recuperado, mano de obra, andamios y herramienta. y todo lo necesario para su correcta ejecución.	kg	223.00	\$6.42	\$1,431.66
DEMOLICIONES Y ACARREOS					

Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "Urdimbre"



FECHA: SEPTIEMBRE 2020

DESCRIPCION:

DOMICILIO: Francisco I. Madero s/n, Teotitlán del Valle
Oaxaca.

Presupuesto de construcción del Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "URDIMBRE".

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
DEM-01	Demolición por medios manuales de guarniciones y banquetas de concreto. Incluye mano de obra, herramienta y limpieza del área de trabajo.	m3	13.30	\$376.09	\$5,002.00
DEM-02	Demolición por medios manuales muros de tabique o block , con acarreo a tiro libre autorizado. Incluye: castillos, cadenas, mano de obra, herramienta y limpieza del área de trabajo.	m2	360.00	\$90.17	\$32,461.20
DEM-03	Demolición de piso de concreto armado de 15cm de espesor con maquina. Incluye: corte y doblado de acero de refuerzo, acarreos del material producto de la demolición hasta el lugar de carga del camión, cortes con disco para delimitar demolición, mano de obra y herramienta.	m2	48.69	\$49.23	\$2,397.01
DEM-04	Tractor D8 o similar en tiro ordenado por la supervisión, incluye : equipo, combustible, operación y todo lo necesario.	jornal	6.00	\$324.00	\$1,944.00
Subtotal 1					\$167,182.17
LIMPIEZA DEL TERRENO					
LIMP-1	Desyerbe y limpieza de terreno a mano. Incluye: acarreo libre a 20m, mano de obra, herramienta, limpieza del área de trabajo.	m2	8965.00	\$36.90	\$330,808.50
TRAZO Y NIVELACIÓN					
TRA-1	Trazo y nivelación para desplante de edificios con transito y nivel, medido en ejes en planta baja. Incluye: limpieza propia para ejecutar el concepto, mojoneras y bancos de nivel, materiales de consumo, mano de obra, herramienta y equipos.	m2	8965.00	\$7.91	\$70,913.15
EXCAVACIÓN Y RELLENOS, DESPLANTE DE EDIFICACIONES					
EXC-1	Excavación por medios mecánicos en caja o cepas, en terreno seco clase II. El precio unitario Incluye: la mano de obra para auxiliar a las maniobras, maquinaria, herramienta, corte y acamellonado del material, volumen medido en banco. equipo. mano de obra, limpieza del terreno.	m3	1568.00	\$27.08	\$42,461.44
EXCAVACIÓN Y RELLENOS, DESPLANTE DE EDIFICACIONES					
ACR-01	Carga, acarreo en carretilla y descarga a primera estación de 20m de material de piedra , volumen medido en banco. Incluye: mano de obra, herramienta, limpieza del área de trabajo.	m3	1568.00	\$27.08	\$42,461.44
ACR-02	Carga manual y acarreo en camión de material granular, al primer km volumen medido en banco . Incluye: mano de obra, herramienta, equipo y limpieza de área de trabajo.	m3	2039.00	\$91.33	\$186,221.87
ACR-03	Acarreo en camión con carga manual a tiro libre, autorizado fuera de las instalaciones de Centro "URDIMBRE", de materiales sobrantes tipo I, II, III o material del producto de excavaciones y demoliciones, los volúmenes serán medidos en banco. Incluye: mano de obra, herramienta, camiones, conforme ala especificación general de construcción.	m3	2039.00	\$249.99	\$509,729.61
ACR-04	Extracción de agua con bomba y almacenamiento. Incluye: cargo directo por el costo del equipo, mano de obra que intervengan, acarreo hasta el lugar de utilización, instalación de mangueras y accesorios, hora efectiva de trabajo, limpieza de área y retiro de sobrantes al banco de desperdicio, equipo de seguridad, instalaciones específicas de apreciación y demás derivados del uso de herramientas y equipo.	jornal	243.00	\$456.00	\$110,808.00
Subtotal 2					\$1,293,404.01
PLANTILLAS					
PLAN-1	Plantilla de concreto hidráulico resistencia normal F´C: 100 kg/cm2, de 5 cm de espesor. Incluye: preparación del fondo de la excavación, nivelación y compactación, material, mano de obra, herramienta, acarreos, limpieza del área de trabajo.	m2	120.00	\$456.00	\$54,720.00

Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "Urdimbre"



FECHA: SEPTIEMBRE 2020

DESCRIPCION:

DOMICILIO: Francisco I. Madero s/n, Teotitlán del Valle
Oaxaca.

Presupuesto de construcción del Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "URDIMBRE".

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CIMENTACIONES					
C-01	Cimbra, acabado común y descimbra en cimentación (captas, contratraves, dados, etc.) incluye: Materiales, mano de obra, herramienta, acarreo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	m2	679.00	\$220.00	\$149,380.00
C-02	Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo de grado 42, de 9.5 mm (3/8) de diámetro. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	kg	2356.00	\$2,436.00	\$5,739,216.00
C-03	Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo de grado 42, de 16 mm (3/4) de diámetro. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	kg	2390.00	\$22.95	\$54,850.50
C-04	Suministro y colocación de concreto hidráulico estructural clase 1, resistencia normal, F'C= 250 kg/cm2, fabricado en planta por proveedor, rev 10 y curado, para elementos de cimentación. Incluye: material, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza del área de trabajo, acarreo.	m3	97.80	\$2,355.25	\$230,343.45
C-05	Suministro y colocación de aditivo impermeabilizante integral para concreto dosificado en planta y premezclado por proveedor, en revoladora de camión. Incluye: los cargos indirectos y directos para los materiales principales y de consumo material, mano de obra, equipo y artificios necesarios para la dosificación, mezclado, transporte y colocación.	m3	46.00	\$130.27	\$5,992.42
C-06	Suministro y colocación de concreto hidráulico estructural clase 1, resistencia normal, F'C= 300 kg/cm2, fabricado en planta por proveedor, rev 14, bombeo y curado, para elementos de super estructura (columnas, traves, losas macizas y reticulares, muros, faldones y pretilas). Incluye: material, mano de obra, maquinaria, andamios, equipo, herramienta, limpieza del área de trabajo, acarreo.	m3	89.50	\$2,543.19	\$227,615.51
C-07	Suministro y colocación de anclas de acero para base de columna IPR, acero A-36, de 3/4" x 1.20m con cuerda, tuercas, roldanas, para asentar placa, colocado de acuerdo a especificaciones del fabricante, materiales, desperdicios, mano de obra, herramienta, equipo. Conforme a proyecto y ala especificación general de construcción.	pza	180.00	\$185.09	\$33,316.20
Subtotal 3					\$6,495,434.08
SUPERESTRUCTURA					
E-01	Suministro y colocación de placa base de acero de 1" de espesor, con barrenos para recibir anclas de 1" de diámetro, incluye: 2 cm de Grout. Incluye: materiales, mano de obra, herramientas, acarreo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.	PZA	30.00	\$2,349.04	\$70,471.20
E-02	Suministro, habilitado y colocación de estructura metálica formados con perfiles de IPR en secciones y dimensiones indicadas en proyecto estructural se usaran electrodos serie E-70XX de acuerdo a normas AWS, las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados. Incluye: conexiones penetrantes o ultrasonido en el 15% de las soldaduras, aplicación de una mano de primer anticorrosivo, materiales, mermas, desperdicios, descalibres, mano de obra, andamios, herramienta, maquinaria y equipo. Conforme a la especificación general de construcción, con perfiles igual o mayores a 59 kg/m de peso.	kg	16260.00	\$678.00	\$11,024,280.00

Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "Urdimbre"



FECHA: SEPTIEMBRE 2020

DESCRIPCION:

DOMICILIO: Francisco I. Madero s/n, Teotitlán del Valle
Oaxaca.

Presupuesto de construcción del Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "URDIMBRE".

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E-03	Suministro, habilitado y colocación de estructura metálica formados con perfiles MON TEN en secciones y dimensiones indicadas en proyecto estructural se usaran electrodos serie E-70XX de acuerdo a normas AWS, las soldaduras serán ejecutadas por soldadores calificados. Incluye: conexiones penetrantes o ultrasonido en el 15% de las soldaduras, aplicación de una mano de primer anticorrosivo, materiales, mermas, desperdicios, descabridos, mano de obra, andamios, herramienta, maquinaria y equipo. Conforme a la especificación general de construcción, con perfiles igual o mayores a 59 kg/m de peso.	kg	5689.00	\$569.00	\$3,237,041.00
Subtotal 3					\$14,331,792.20
MUROS DE ALBAÑILERIA					
ALB-01	Muro de block de concreto de 7 x 14 x 24, con refuerzo horizontal para muros divisorios. Incluye materiales, mano de obra, acarreo, limpieza del área de trabajo y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	689.00	\$685.42	\$472,254.38
ALB-02	Muro de block de concreto, de 10 x 20 x 40cm, con refuerzo horizontal a cada dos hiladas, incluye: materiales, mano de obra, herramientas, acarreo, limpieza del área de trabajo y todo lo necesario.	m2	225.00	\$238.45	\$53,651.25
APLANADOS					
APL-1	Aplanado de mezcla, acabado fino con mortero terciado cemento calidra arena 1:1:5, de 1.5 cm de espesor promedio. Incluye: repellado, picado de las superficies de concreto, hechura de maestras, acarreo, materiales, desperdicios, elevaciones dentro de la obra, hasta el lugar de colocación, mano de obra, andamios, conforme a proyecto y a la especificación general de construcción.	m2	3590.00	\$149.00	\$534,910.00
PISOS DE CONCRETOS					
P-01	Piso de concreto hidráulico simple, resistencia normal de $f_c = 250$ kg/cm ² , fabricado en planta, suministrado por el proveedor, de 20 cm de espesor, acabado oxidado color negro. Incluye: mano de obra, herramienta, acarreo, limpieza.	m2	1450.00	\$285.30	\$413,685.00
P-02	Colocación de piedra bola, juntas con mortero cemento - arena 1:5, con espesor de promedio de 20cm, Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, acarreo hasta el área de trabajo, equipo y limpieza.	m2	934.00	\$158.48	\$148,020.32
Subtotal 4					\$1,622,520.95
PISO DE LOSETA					
P-03	Suministro y colocación de piso polimérico compuesto por resina de uretano cemento y resina epoxica. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipos, acarreo, limpieza del área de trabajo.	m2	245.00	\$328.00	\$80,360.00
p-04	Suministro y colocación de piso de cantera de alto trafico de 2 cm de espesor modelo cantera recinto negro poro cerrado de 100 cm x 60 cm, asentado con pasta adhesiva, lacheado, con cemento blanco o de color. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipos, acarreo, limpieza del área de trabajo.	m2	125.00	\$328.00	\$41,000.00

Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "Urdimbre"



FECHA: SEPTIEMBRE 2020

DESCRIPCION:

DOMICILIO: Francisco I. Madero s/n, Teotitlán del Valle
Oaxaca.

Presupuesto de construcción del Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "URDIMBRE".

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
P-05	Suministro y colocación de piso de cantera de alto trafico de 2 cm de espesor modelo cantera gris ojo de víbora de 60 cm x 40 cm, asentado con pasta adhesiva, lacheado, con cemento blanco o de color. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipos, acarreo, limpieza del área de trabajo.	m2	156.00	\$170.00	\$26,520.00
RECUBRIMIENTO EN MUROS					
REC-1	Suministro y colocación de piso de cantera acabado artesanal de 2.5 cm de espesor modelo cantera café 3, para fuentes y albercas de 100 cm x 60 cm, asentado con pasta adhesiva, lacheado, con cemento blanco o de color. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipos, acarreo, limpieza del área de trabajo.	m2	288.00	\$154.60	\$44,524.80
Subtotal 5					\$192,404.80
CASTILLOS					
CAS-1	Suministro y colocación de castillo de concreto tipo c1, $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$, agregado máximo 3/4" con sección de 20 x 20 cm (chechar tabla de castillos tipo incluida en planos de albañilería) acabado común, armado con 4 varillas del #3 y estribos de alambro de 1/4" Q 20cm de separación. Incluye: barrenos, para anclaje, habilitado y armado del acero de alambre recocido del #18, cimbrado, fabricación y colado del concreto, descimbrado, acarreo y elevaciones dentro de la obra hasta el lugar de su colado, materiales, desperdicios, mano de obra, andamios, herramienta y equipo.	m	105.00	\$284.33	\$29,854.65
CADENAS					
CAD-1	Suministro y colocación de cadena de desplante tipo, para muro de colindancia y divisorios de concreto $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ con sección de 20 x 20 (ver detalle en planos estructurales y de albañilerías) acabado común, armada con 4 varillas del #3 y estribos de 3/4" @ 20 cm de separación. Incluye: barrenos para anclaje, habilitado y armado del acero de alambre recocido del #18, cimbrado, fabricación y colado del concreto, descimbrado, acarreo y elevaciones dentro de la obra hasta el lugar de su colado, materiales, desperdicios, mano de obra, andamios, herramienta, equipo.	m	96.00	\$313.96	\$30,140.16
Subtotal 6					\$59,994.81
CANCELERIA					
CAN-01	Cancel fijo de 0.60 (MINIMA) x 6.00 m de altura, fabricado en aluminio de bolsa 3000 de 3" x 1 1/4", anodizado color negro, con perfil bolsa (10235), repison (10236) y junquillo (9112), tornillos, taquetes, incluye: materiales, trazos, cortes, habilitado, armado, colocación, nivelación, plomeo, fijación, sellado perimetral y la herramienta necesaria.	m2	216.00	\$678.19	\$146,489.04
CAN-02	Cancel fijo de 12.00 m x 6.00m de altura, fabricado de aluminio de bolsa 3000 de 3" x 1 1/4", anodizado color negro, con perfil bolsa (10235), repison (10236) y junquillo (9112), tornillos, taquetes, incluye: materiales, trazos, cortes, habilitado, armado, colocación, nivelación, plomeo, fijación, sellado perimetral y la herramienta necesaria.	m2	67.00	\$678.19	\$45,438.73
CAN-03	Cancel fijo de 2.20m x 1.50 de altura, fabricado de aluminio de bolsa 3000 de 3" x 1 1/4", anodizado color negro, con perfil bolsa (10235), repison (10236) y junquillo (9112), tornillos, taquetes, incluye: materiales, trazos, cortes, habilitado, armado, colocación, nivelación, plomeo, fijación, sellado perimetral y la herramienta necesaria.	m2	89.00	\$678.19	\$60,358.91

Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "Urdimbre"



FECHA: SEPTIEMBRE 2020

DESCRIPCION:

DOMICILIO: Francisco I. Madero s/n, Teotitlán del Valle
Oaxaca.

Presupuesto de construcción del Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "URDIMBRE".

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAN-04	Suministro y colocación de mampara de lámina porcelanizada en baño, modelo señorial, de 1 3/8" de espesor, color blanco, línea o similar, con las siguientes medidas, (1 división de 0.60m x 1.5 m, puerta de 0.90 m x 1.50 m, fijo de 1m x 1.50m) Incluye: herrajes, fijación, ala estructura, materiales, desperdicios, mano de obra, andamios y herramienta.	m2	57.60	\$2,879.40	\$165,853.44
CAN-05	Suministro y colocación de puerta de acceso fabricada con un bastidor de perfil tubular galvanizada, honey comb, en el interior cubierta con lamina porcelanizada en ambas caras, rematada perimetralmente con un canal de aluminio anodizado color negro y porta pechera modelo beta, marca delta o similar en calidad y precio, color blanco, línea o similar, en diferentes medidas. Incluye: herrajes, fijación ala estructura, materiales, mano de obra, andamios y herramienta.	m2	67.00	\$3,812.11	\$255,411.37
VIDRIO					
VID-1	Suministro y colocación de cristal de 6mm, transparente al corte en cancelos, puertas y ventanas. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, limpieza del área de trabajo.	m2	256.00	\$328.00	\$83,968.00
VID-2	Suministro y colocación de cristal templado claro, para cajas de entrada y salida de trabajadores de 9 mm de espesor de 1.80m x 2.60m, máximo de medidas. Incluye: materiales, mano de obra, equipo.	m2	8.50	\$596.42	\$5,069.57
ESPEJO					
ESP-1	Suministro y colocación de espejo de pared continuo de baños de 6 mm de espesor en áreas mayores de 1.20m2, montado sobre bastidor de aluminio de 1" x 1 1/2", máximo de medidas. Incluye: materiales, mano de obra, equipo.	m2	12.80	\$860.00	\$11,008.00
Subtotal 7					\$773,597.06
PINTURAS Y SEÑALIZACIÓN					
P.P.S -01	Suministro y aplicación de pintura vinílica semimate realflex Comex, en muros y plafones. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m2	256.00	\$54.04	\$13,834.24
P.P.S -02	Suministro y aplicación de pintura fire-quim ignifugo retardante de propagación de incendios en muros y plafones. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m2	256.00	\$59.46	\$15,221.76
P.P.S -03	Suministro y aplicación de pintura de esmalte en estructuras, fire-quim intumescente de propagación de incendios (tiempo de protección dos horas), en muros y plafones. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m2	689.00	\$267.89	\$184,576.21
P.P.S -04	Suministro y colocación de boyas metálicas de 22 cm de largo x 6.5cm de alto en estacionamientos y vialidades de entrada y salida. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	98.00	\$118.25	\$11,588.50
P.P.S -05	Suministro y aplicación de pintura de esmalte epoxico anticorrosivo epoxidecor, en pisos de concreto de área de laboratorio de teñido. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta, limpieza en el área de trabajo.	m2	98.00	\$146.64	\$14,370.72
P.P.S -06	Suministro y aplicación de pintura de esmalte DELETUM en color blanco, sobre superficies con aplanado fino. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m2	894.00	\$87.59	\$78,305.46
Subtotal 8					\$317,896.89
HIDROSANITARIA					

Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "Urdimbre"



FECHA: SEPTIEMBRE 2020

DESCRIPCION:

DOMICILIO: Francisco I. Madero s/n, Teotitlán del Valle
Oaxaca.

Presupuesto de construcción del Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "URDIMBRE".

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
H.S - 01	Suministro y colocación de salidas de agua fría, con tubo plus de 13mm (1/2") de diámetro. Incluye: conexiones, pegamentos, limpiador, termofusora, materiales, mano de obra, herramienta, acarreo, pruebas de funcionamiento.	salidas	36.00	\$1,895.00	\$68,220.00
H.S - 02	Suministro y colocación de salidas de agua fría, con tubo plus de 19mm (3/4") de diámetro. Incluye: conexiones, pegamentos, limpiador, termofusora, materiales, mano de obra, herramienta, acarreo, pruebas de funcionamiento.	salidas	13.00	\$2,156.00	\$28,028.00
H.S - 03	Suministro y colocación de salidas de agua fría, con tubo plus de 25mm (1") de diámetro. Incluye: conexiones, pegamentos, limpiador, termofusora, materiales, mano de obra, herramienta, acarreo, pruebas de funcionamiento.	salidas	12.00	\$2,648.00	\$31,776.00
H.S - 04	Suministro y colocación de salidas sanitarias de PVC de 110 mm (4"). Incluye: conexiones, pegamentos, limpiador, termofusora, materiales, mano de obra, herramienta, acarreo, pruebas de funcionamiento.	salidas	38.00	\$1,218.25	\$46,293.50
H.S - 05	Suministro y colocación de salidas sanitarias de PVC de 50 mm (2"). Incluye: conexiones, pegamentos, limpiador, termofusora, materiales, mano de obra, herramienta, acarreo, pruebas de funcionamiento.	salidas	10.00	\$986.00	\$9,860.00
H.S - 06	Suministro y colocación de salidas sanitarias de albañal de concreto de 30cm de diámetro, junteada con mortero cemento/ arena 1:5. Incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, acarreo, pruebas de funcionamiento, nivelación y limpieza	m	80.00	\$146.64	\$11,731.20
H.S - 07	Suministro y colocación de muebles sanitarios. Incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	24.00	\$2,589.00	\$62,136.00
Subtotal 9					\$258,044.70
ELECTRICA					
ELE-01	Suministro, instalación y puesta en servicio de salida eléctrica para alumbrado, desde tablero de control hasta la luminaria y su apagador. El precio incluye: tubería Conduit pared delgada galvanizada, con aislamiento THW.LS marca Condumex, calibre indicado en proyecto, conductor desnudo calibre indicado condulets, serie cuadrada tipo "c", "l" y "t" con tapa ciega y empaque de neopreno del diámetro indicado, condulets fs y fsc, cople, contra y monitor, caja cuadrada de lamina galvanizada con tapa y contratapa de lamina galvanizada, zapata para aterrizamiento, o dos, radio largo y corto, conectores para tubo flexible, con forro, conectores, reducciones bushin, conectores glándula, cable uso rudo calibre indicado en planos, conectores rectos, apagadores sencillos y de tres vías mca. bticino, placa de aluminio mca. bticino, conta de aislar, soldadura de estaño y demás accesorios que intervienen en la ejecución de la instalación, soportaría con varilla, roscada, abrazaderas, taquetes de expansión de 9.5 mm para	salidas	98.00	\$1,762.64	\$172,738.72

Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "Urdimbre"



FECHA: SEPTIEMBRE 2020

DESCRIPCION:

DOMICILIO: Francisco I. Madero s/n, Teotitlán del Valle
Oaxaca.

Presupuesto de construcción del Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "URDIMBRE".

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ELE-02	Suministro, instalación y puesto en servicio de salida eléctrica para contactos, desde tablero de control hasta el contacto. El precio incluye: tubería Conduit pared delgada galvanizada, con aislamiento THW.LS marca Conduflex, calibre indicado en proyecto, conductor desnudo calibre indicado conductores, serie cuadrada tipo "c", "l" y "t" con tapa ciega y empaque de neopreno del diámetro indicado, conductores fs y fsc, coples, contra y monitor, caja cuadrada de lamina galvanizada con tapa y contratapa de lamina galvanizada, zapata para aterrizamiento, o dos, radio largo y corto, conectores para tubo flexible, con forro, conectores, reducciones bushin, conectores glándula, cable uso rudo calibre indicado en planos, conectores rectos, apagadores sencillos y de tres vías mca. bticino, placa de aluminio mca. bticino, conta de aislar, soldadura de estaño y demás accesorios que intervienen en la ejecución de la instalación, soportaría con varilla, roscada, abrazaderas, taquetes de expansión de 9.5mm para fijación.	salidas	87.00	\$1,750.34	\$152,279.58
ELE-03	Suministro y colocación de luminaria MAGG, modelo : EP 220-36, empotrable al suelo, con fuente de luz led, clave D5102-000, luz ámbar, 37 watts. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	40	\$1,411.52	\$56,460.80
ELE-04	Suministro y colocación de luminaria MAGG, modelo : campana 14/40 colgante, fuente de luz led blanca, 52 watts, resistente al polvo y humedad. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	81	\$1,171.00	\$94,851.00
ELE-05	Suministro y colocación de luminaria POLARONIQ, modelo 6334451 H2D led 2000-830 ETDD, 1.00m de diámetro, 11 lúmenes, color blanco. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	21	\$2,780.00	\$58,380.00
ELE-06	Suministro y colocación de luminaria MAGG, modelo :SLASH LED dirigible orientable, 35 watts 24° a 55° óptica, cero emisiones de radiación, resistente al polvo y humedad, fuente luminosa led, luz cálida. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	67	\$1,411.52	\$94,571.84
ELE-07	Suministro y colocación de luminaria TRILLUX, modelo lateralor, H1, BLS 6000-830 ETDD 01 6367251, 6400 LUMENES, 57 W, color blanco, montaje suspendido. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	14	\$1,879.00	\$26,306.00
ELE-08	Suministro y colocación de luminaria MAGG, modelo CITI 55 solar, 55 watts, color gris acero, luz fría, panel solar de 4 células. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	33	\$789.00	\$26,037.00
ELE-09	Suministro y colocación de luminaria MAGG, modelo BLFLAT 1800, 12 watts, 800 lúmenes, transparente, luminaria de suspensión. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	13	\$895.00	\$11,635.00
ELE-10	Suministro y colocación de luminaria MAGG, modelo MINI TRACK T8 LED STD, pantalla texturizada, L5335-610, potencia 2 x 16 w, 240 volts. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	44	\$1,879.00	\$82,676.00
ELE-11	Suministro y colocación de luminaria RGB Subacuático, foco led, 25 watts, diámetro 250 mm x 40 m, 1800 lúmenes, de acero inoxidable con resina 120° de apertura. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	5	\$1,879.00	\$9,395.00
ELE-12	Suministro y colocación de bomba trifásica de 1250 watts. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	8	\$1,879.00	\$15,032.00
ELE-13	Suministro y colocación de hidroneumático 2500 watts. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	3	\$1,879.00	\$5,637.00

Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "Urdimbre"



FECHA: SEPTIEMBRE 2020

DESCRIPCION:

DOMICILIO: Francisco I. Madero s/n, Teotitlán del Valle
Oaxaca.

Presupuesto de construcción del Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "URDIMBRE".

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ELE-14	Suministro y colocación de hiladoras industriales de 88000 watts. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	2	\$500,000.00	\$1,000,000.00
ELE-15	Suministro y colocación de cardadoras industriales 68000 watts. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	2	\$300,000.00	\$600,000.00
ELE-16	Suministro y colocación de sub estación eléctrica de 750 KVA . El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	2	\$680,000.00	\$1,360,000.00
ELE-17	Suministro y colocación de tablero de carga Qo6. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	5	\$1,675.00	\$8,375.00
ELE-18	Suministro y colocación de tablero de carga Qo8. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	1	\$2,350.00	\$2,350.00
ELE-19	Suministro y colocación de tablero de carga Qo12. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	3	\$2,896.00	\$8,688.00
ELE-20	Suministro y colocación de tablero de Interruptor termomagnético de 500 amp 3 polos. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	4	\$23,400.00	\$93,600.00
ELE-21	Suministro y colocación de tablero de Interruptor termomagnético de 15 amperes. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	16	\$324.00	\$5,184.00
ELE-21	Suministro y colocación de tablero de Interruptor termomagnético de 20 amp . El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	34	\$1,200.00	\$40,800.00
ELE-22	Suministro y colocación de tablero de Interruptor termomagnético de 30 amp . El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	3	\$1,980.00	\$5,940.00
ELE-23	Suministro y colocación de tablero de tablero general de distribución NQOD424L21, 42 POLOS . El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	1	\$7,890.67	\$7,890.67
ELE-24	Suministro y colocación de panel solar marca Canadian solar, modelo hiku 395-415 watts . El precio incluye: salida eléctrica cable 200 m máximo, mano de obra, equipo y herramienta.	pza	60	\$6,861.60	\$411,696.00
ELE-25	Suministro y colocación de KIT baterías de almacenamiento para 60 paneles solares, inversor de corriente, controlador de carga automático, interruptor automático de interconexión . El precio incluye: salida eléctrica cable 200 m máximo, conexión, mano de obra, equipo y herramienta.	kit	1	\$185,263.20	\$185,263.20
Subtotal 10					\$4,535,786.81
JARDINERIA					
JAR-01	Suministro y colocación de tierra preparada para macetas y jardines, incluye: cargo directo por el costo de los materiales que intervengan, flete a obra, desperdicio, acarreo hasta el lugar de su utilización, referencias para dar espesor del proyecto, extendido, rastrillado, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo.	m3	423	\$616.35	\$260,716.05
JAR-02	Siembra de césped y pasto. Incluye: cargo directo por el costo de los materiales que intervengan, flete a obra, desperdicio, acarreo hasta el lugar de su utilización, trazo, rastrillado, aflojado y humedecido del terreno, nivelación, apisonado, retacado de juntas con tierra lama, limpieza, deshierbe, eliminación de plagas, reposición e zonas secas o dañadas, fertilizantes, riego, y accesorios para el mismo, mantenimiento por 30 días posteriores ala fecha de recepción de los trabajos, limpieza y retiro de sobrantes fuera de obra, equipo de seguridad, instalaciones específicas, depreciación y demás derivados del uso de herramienta y equipo, tipo Cuernavaca en rollo, o cuadrado de 0.60 m de ancho x 5 cm de espesor.	m2	8231	\$122.50	\$1,008,297.50

Centro de hilado, teñido y creación textil
sostenible "Urdimbre"



FECHA: SEPTIEMBRE 2020

DESCRIPCION:

DOMICILIO: Francisco I. Madero s/n, Teotitlán del Valle
Oaxaca.

Presupuesto de construcción del Centro de hilado, teñido y creación
textil sostenible "URDIMBRE".

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
JAR-03	Suministro y colocación de árboles de jardinería, árbol jacaranda. Incluye: excavaciones, colocación de equipo, mano de obra y herramienta.	pza	124	\$234.00	\$29,016.00
Subtotal 11					\$1,298,029.55
INSTALACIONES ESPECIALES					
MOB-13	Suministro y colocación de CCTV, kit de 4 cámaras domo de 2 megapíxeles, transeptores, disco duro de 1 TB, 1 dvr 4 canales de 1TB. El precio incluye: mano de obra, cable UTP CAT 5E, mano de obra, equipo y herramienta.	kit	3	\$9,936.00	\$29,808.00
Subtotal 12					\$29,808.00
MOBILIARIO					
MOB-01	Suministro e instalación de inodoro de fluxómetro, blanco marca Grainger, modelo 43GZ34, de cerámica vitrificada. El precio incluye: conexión a instalación hidráulica, mano de obra, equipo y herramienta.	pza	12	\$4,581.50	\$54,978.00
MOB-02	Suministro e instalación de fluxómetro de peda, Marca Helvex, modelo 310-wc, 4.8 litros, terminado cromo, material latón. El precio incluye: conexión a instalación hidráulica, mano de obra, equipo y herramienta.	pza	12	\$7,625.88	\$91,510.56
MOB-03	Suministro e instalación de mampara de vidrio esmerilado. El precio incluye: conexión a instalación hidráulica, mano de obra, equipo y herramienta.	pza	12	\$6,800.00	\$81,600.00
MOB-04	Suministro e instalación de mampara de baño de 30mm de espesor, marca modumex modelo estándar e institucional a base de lamina porcelanizada en color blanco. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	10	\$2,664.00	\$26,640.00
MOB-05	Suministro e instalación de kit de regadera de emergencia, modelo H-5101, regadera lavajos de emergencia. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	2	\$28,296.00	\$56,592.00
MOB-06	Suministro e instalación de parrilla industrial de 4 quemadores, de hierro vaciado, entrada de gas LP, marca RYSE, modelo PA-400, 1.72M X 0.43 M X 0.80 M. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	4	\$4,750.56	\$19,002.24
MOB-07	Suministro e instalación de lockers de una puerta de alto x 3 de ancho, 36" de ancho, 18" de profundidad, color gris. Modelo H-4289GR El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	9	\$12,735.36	\$114,618.24
MOB-08	Suministro y colocación de telar de pedal de 2 metros de ancho x 2.40 de fondo a base de madera de pino, acabado barnizado color natural. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	6	\$22,800.00	\$136,800.00
MOB-09	Suministro y colocación de telar de pedal de 4 metros de ancho x 2.40 de fondo a base de madera de pino, acabado barnizado color natural. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	3	\$25,600.00	\$76,800.00
MOB-10	Suministro y colocación de telar de pedal de 5 metros de ancho x 2.40 de fondo a base de madera de pino, acabado barnizado color natural. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	2	\$30,000.00	\$60,000.00
MOB-11	Suministro y colocación de tornos de hilar de 1.20 de largo x 50 cm de ancho, a base de madera de pino, acabado barnizado color natural. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	20	\$3,500.00	\$70,000.00

Centro de hilado, teñido y creación textil
sostenible "Urdimbre"



FECHA: SEPTIEMBRE 2020

DESCRIPCION:

DOMICILIO: Francisco I. Madero s/n, Teotitlán del Valle
Oaxaca.

Presupuesto de construcción del Centro de hilado, teñido y creación
textil sostenible "URDIMBRE".

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
MOB-12	Suministro y colocación kit de telares de pedal de 80 cm x 6 m de largo, a base de madera de pino, acabado barnizado color natural. El precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pza	13	\$1,500.00	\$19,500.00
MOB-13	Suministro y colocación de puerta enrollable de acero sin aislamiento, automático, marca ANGEL MIR, modelo ROLLMIR 110, ancho máximo 13.00 m x alto máximo 10.00 m, el precio incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	pieza	1	\$94,090.00	\$94,090.00
Subtotal 13					\$902,131.04
Subtotal					\$32,278,027.06
Total					\$32,278,027.06

NOTAS GENERALES

- 1.00 Todos los precios incluyen costos directos e indirectos y rendimientos.
- 2.00 Los trabajos se realizaran en un horario de Lunes a Viernes de 9:00 a 18:00 hrs. y Sábado de 9:00 a 13:00 hrs.

6.9.2. Cálculo de honorarios profesionales

Para el cálculo de honorarios profesionales se toma como base los Aranceles de la Federación de Arquitectos de la República Mexicana (2019), el Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible “Urdimbre”, se desarrolla con los siguientes datos:

CÁLCULO DE HONORARIOS PROFESIONALES POR DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Según fórmula:

$$H = CO \times FS \times FR / 100 (K)$$

En donde:

H = Costo de los honorarios profesionales en moneda nacional

CO= Representa el valor estimado de la obra a Costo Directo

CO= Será determinado por la siguiente fórmula:

$$CO = S \times CBM \times FC$$

En donde:

S= Representa la superficie estimada del proyecto en m2.

CBM= Representa el costo base por m2 de construcción.

FC= Representa un factor de ajuste al costo base por m2. Según

el género de edificio dicho factor se encuentra en la Tabla

I-A DISEÑO ARQUITECTÓNICO, tabla de factores de costo tomado de los

Aranceles de la Federación de Arquitectos de la República Mexicana 2019

FS= Representa el Factor de Superficie

FS= Sera determinada por la siguiente fórmula:

$$FS = 15 - (2.5 \times \text{LOG } S)$$

En donde:

S= Representa la superficie estimada del proyecto m2

LOG S= LOGARITMO

FR= Representa factor regional, tabla I-C Región 1.

Sustituyendo:

$$H = \$ 3,199, 328.99$$

$$K = \% \text{ DE LA PARTIDA ARQUITECTÓNICA}$$

$$CO = \$52, 051, 232.31$$

$$S = 2575.00 \text{ M}^2$$

$$CBM = \$16301 .67$$

$$FC = 1.24$$

$$FS = 6.47$$

$$FR = 0.95$$

1.- DISEÑO CONCEPTUAL 11%

$$H = (\$52, 051, 232.31) \times (6.47) \times (0.95) / 100 (11\%)$$

$$\text{HONORARIOS} = \$351, 926.18$$

2.- ANTEPROYECTO 20%

$$H = (\$52, 051, 232.31) \times (6.47) \times (0.95) / 100 (20\%)$$

$$\text{HONORARIOS} = \$639,865.79$$

3.- DISEÑO EJECUTIVO 35%

$$H = (\$52, 051, 232.31) \times (6.47) \times (0.95) / 100 (35\%)$$

$$\text{HONORARIOS} = \$1, 119, 733.64$$

4.- ESTRUCTURA 12%

$$H = (\$52, 051, 232.31) \times (6.47) \times (0.95) / 100 (12\%)$$

$$\text{HONORARIOS} = \$383, 908.67$$

5.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA 10%

$$H = (\$52, 051, 232.31) \times (6.47) \times (0.95) / 100 (10\%)$$

$$\text{HONORARIOS} = \$319, 923.89$$



6.- INSTALACIÓN HIDROSANITARIA 8%

H=(\$52, 051, 232.31) X (6.47) X (0.95) / 100 (8%)
HONORARIOS= \$255, 939.11

7- INSTALACIÓN DE VOZ Y DATOS 5%

H=(\$52, 051, 232.31) X (6.47) X (0.95) / 100 (5%)
HONORARIOS= \$159, 961.94

8.- INSTALACIÓN DE TELEFONIA Y SONIDO 5%

H=(\$52, 051, 232.31) X (6.47) X (0.95) / 100 (5%)
HONORARIOS= \$159, 961.94

9.- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO 8%

H=(\$52, 051, 232.31) X (6.47) X (0.95) / 100 (8%)
HONORARIOS= \$255, 939.11

SUMA TOTAL DE HONORARIOS = \$ 3 647 160 . 27

EQUIVALE AL 10 % DE LA OBRA

TABLA 19. Cálculo de honorarios en base los Aranceles de la Federación de Arquitectos de la República Mexicana (2019)

1 DISEÑO CONCEPTUAL	11%	3 DISEÑO EJECUTIVO	35%
a Programa arquitectónico definitivo	\$50, 275.16	a Planos de localización y de conjunto	\$10, 1793.96
b Memoria expositiva del concepto	\$50, 275.16	b Planos arquitectónicos detallados (plantas, cortes y fachadas)	\$10, 1793.96
c Esquema funcional (plantas básicas)	\$50, 275.16	c Detalles constructivos	\$10, 1793.96
d Imagen conceptual (perspectivas volumétricas)	\$50, 275.16	d Planos detallados de herrería y/o cancelería y/o carpintería	\$10, 1793.96
e Estimado del costo de la obra	\$50, 275.16	e Planos de albañilería	\$10, 1793.96
f Dictamen de usos de suelo	\$50, 275.16	f Planos de acabados	\$10, 1793.96
g Dictamen de impacto ambiental (en su caso)	\$50, 275.16	g Catálogo de especificaciones particulares	\$10, 1793.96
	\$351, 926.18	h Perspectivas detalladas	\$10, 1793.96
2 ANTEPROYECTO		i Presupuesto con cantidades de obra y análisis de precios unitarios	\$10, 1793.96
a Memoria descriptiva del proyecto	\$79, 983.22	j Programa de obra	\$10, 1793.96
b Plantas, cortes y fachadas a escala	\$79, 983.22	k Firma de director responsable de proyecto (D.R.P.)	\$10, 1793.96
c Apuntes en perspectiva	\$79, 983.22		
d Criterio estructural	\$79, 983.22		
e Criterios de instalaciones	\$79, 983.22		
f Especificaciones generales	\$79, 983.22		
g Estimado de costo a nivel de partidas	\$79, 983.22		
h Dictamen del INAH (en su caso)	\$79, 983.22		
	\$639,865.79		\$1, 119, 733.64



4 ESTRUCTURA		12%
a	Memoria de cálculo estructural	\$50, 275.16
b	Planos detallados de cimentación con especificaciones	\$50, 275.16
c	Planos estructurales detallados con especificaciones	\$50, 275.16
d	Detalles estructurales	\$50, 275.16
e	Firma de director corresponsable en estructuras (en su caso)	\$50, 275.16
		\$383, 908.67

5 INSTALACIÓN HIDROSANITARIA		8%
a	Memoria técnica	\$36,562.73
b	Planos detallados de instalación hidráulica con especificaciones	\$36,562.73
c	Planos detallados de instalación sanitaria con especificaciones	\$36,562.73
d	Relación de equipos fijos, guías mecánicas y sus características	\$36,562.73
e	Cuadros de gasto hidráulico y descargas	\$36,562.73
f	Isométricos y despiece	\$36,562.73
g	Firma de director corresponsable en instalación hidrosanitaria (en su caso)	\$36,562.73
		\$255, 939.11

6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA		10%
a	Memoria técnica	\$53, 320.64
b	Planos detallados de instalación eléctrica con especificaciones	\$53, 320.64
c	Relación de equipos fijos y sus características	\$53, 320.64
d	Cuadro de cargas	\$53, 320.64
e	Diagrama unifilar	\$53, 320.64
f	Firma de director corresponsable en instalación eléctrica (en su caso)	\$53, 320.64
		\$319, 923.89

7 VOZ Y DATOS		5%
a	Memoria técnica	\$39,990.48
b	Planos detallados de instalación de voz y datos con especificaciones	\$39,990.48
c	Relación de equipos fijos y sus características	\$39,990.48
d	Firma de director corresponsable	\$39,990.48
		\$159, 961.94

8 TELEFONIA Y SONIDO		5%
a	Memoria técnica	\$39,990.48
b	Planos detallados de instalación de voz y datos con especificaciones	\$39,990.48
c	Relación de equipos fijos y sus características	\$39,990.48
d	Firma de director corresponsable	\$39,990.48
		\$159, 961.94

8 TELEFONIA Y SONIDO		8%
a	Memoria técnica	\$63, 984.77
b	Planos detallados de instalación de voz y datos con especificaciones	\$63, 984.77
c	Relación de equipos fijos y sus características	\$63, 984.77
d	Firma de director corresponsable	\$63, 984.77
		\$255, 939.11

TABLA 20. Desglose de cálculo de honorarios en base los Aranceles de la Federación de Arquitectos de la República Mexicana (2019)



6.9.2. Costo de inversión del proyecto

CODIGO	CONCEPTO	CONCEPTO / RESUMEN	IMPORTE	
1.0 HONORARIOS	PE	Proyecto ejecutivo	Incluye proyecto arquitectónico, memorias descriptivas y realización de planos ejecutivos \$3,647,160.27	
			SUBTOTAL DE HONORARIOS	\$3,647,160.27
2.0 CONSTRUCCIÓN	PREL	Preliminares	Incluye costos paramétricos \$1,460,586.18	
	CIM	Cimentación	Incluye memoria de cálculo y costos paramétricos \$6,555,428.89	
	EST	Estructura	Incluye memoria de cálculo y costos paramétricos \$14,331,792.20	
	ALB	Albañilería	Incluye costos paramétricos \$1,622,520.95	
	ACA	Acabados	Incluye memoria descriptiva y costos paramétricos \$510,301.69	
	CAN	Cancelería	Incluye costos paramétricos \$773,597.06	
	IHS	Instalaciones hidrosanitarias	Incluye memoria de cálculo y costos paramétricos \$258,044.70	
	IESP	Instalaciones especiales	Incluye memoria de cálculo y costos paramétricos \$29,808.00	
	IE	Instalación eléctrica	Incluye memoria descriptiva, memoria de cálculo y costos paramétricos \$4,535,786.81	
		SUBTOTAL DE CONSTRUCCIÓN	\$30,077,866.47	
3.0 EQUIPOS	MOB	Mobiliario	Incluye catalogo de mobiliario y costos paramétricos \$902,131.04	
		SUBTOTAL DE CONSTRUCCIÓN	\$902,131.04	
4.0 EXTERIORES	JAR	Jardinería	Incluye paleta vegetal, programa de mantenimiento y costos paramétricos \$1,298,029.55	
		SUBTOTAL DE CONSTRUCCIÓN	\$1,298,029.55	
		SUBTOTAL CONSTRUCCIÓN=	\$32,278,027.06	
		TOTAL	\$35,925,187.33	
INVERSIÓN	CONCEPTO / RESUMEN	INCIDENCIA	PESOS	IMPORTE
1.00	Costo de construcción sin IVA	78.04%	\$32,278,027.06	Costo directo
2.00	IMSS e INFONAVIT	9%	\$3 233 266.86	9% de construcción
3.00	Placa sindicato	0.01%	\$3,592.52	según parámetros utilizados en el medio
4.00	Gratificaciones varias	0.10%	\$35 925.19	Patrullas
5.00	Imprevistos	3.00%	\$1 077 755.62	3% de obra
6.00	Honorarios	9.85%	\$3,647,160.27	HONORARIOS
TOTAL		100.00%	\$43 922 887.79	
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN	\$ 43 922 887.79			
M2 TOTALES DE CONSTRUCCIÓN	2575.00			
COSTO M2 DE CONSTRUCCIÓN	\$ 17 057.43			

TABLA 21. Costo estimado de inversión del proyecto. Elaboración propia.

La suma total de los honorarios corresponde al 9.85% del costo total estimado de la obra, como se puede apreciar en la tabla superior, el costo de inversión total estimado del proyecto asciende a \$43 922 887.79 pesos mexicanos sin incluir ningún impuesto al valor agregado.



6.9.3. Costos de ingresos operativos

	Concepto de ingresos operativos	Unidad	Cantidad producida al día	Costo unitario	Importe total
1	Producción hilos de lana calibre, 10, 12, 18, 22, 25. (Natural)	kg	76	\$350.00	\$26,600.00
2	Producción hilos de algodón calibre, 8,10, 12, 18, 22, 25. (Natural)	kg	76	\$300.00	\$22,800.00
3	Producción hilos de seda calibre, 8,10, 12, 18, 22, 25. (Natural)	kg	20	\$8,500.00	\$170,000.00
4	Producción hilos de lana calibre, 10, 12, 18, 22, 25. (Teñido con tintes naturales)	kg	76	\$750.00	\$57,000.00
5	Producción hilos de algodón calibre, 8,10, 12, 18, 22, 25. (Teñido con tintes naturales)	kg	76	\$600.00	\$45,600.00
6	Producción hilos de seda calibre, 8,10, 12, 18, 22, 25. (Teñido con tintes naturales)	kg	20	\$2,200.00	\$44,000.00
7	Producción de grana cochinilla.	kg	10	\$5,400.00	\$54,000.00
	Venta de tapetes	pieza	1	\$6,500.00	\$6,500.00
	Venta de rebozos	pieza	1	\$1,500.00	\$1,500.00
	Venta de hilos teñidos con tinte natural	kg	1	\$6,800.00	\$6,800.00
	Venta de manteles/ servilletas	pieza	1	\$1,200.00	\$1,200.00
	Venta de bufandas	pieza	1	\$800.00	\$800.00
	Venta de bolsas	pieza	1	\$1,200.00	\$1,200.00
	INGRESO DE PRODUCCIÓN POR DIA			TOTAL	\$438,000.00
	Días laborales en el calendario, descontando, días de descanso obligatorio, vacaciones y días de asueto obligatorio, según calendario de la ley federal de trabajo.			x	254
	INGRESO OPERATIVO ANUAL				\$ 111 252 000.00

TABLA 22.. Costo de ingreso operativos, producción y venta mínima. Elaboración propia.



Costo de ingreso operativo de producción al día en el centro de hilado, monto de la venta diaria estimada en \$438, 000 .00 moneda nacional, sin impuestos al valor agregado, con el funcionamiento óptimo al 100% de los equipos de hiladoras y cardadoras industriales.

En un año con 254 días laborales hábiles, el centro de hilado, teñido y creación textil sostenible estará produciendo al año \$111, 252, 000.00, sin descontar, costos por mantenimiento de equipos y edificio, servicios, nómina, inversión en materia prima, pago de impuesto a la secretaria de hacienda, costos de reinversión en materia prima, tasas de inflación,

Los costos unitarios de los conceptos de ingresos operativos; se basan en el estudio de mercado de compra venta de materia prima realizado en la población de Teotitlán del Valle, en la ciudad de Oaxaca, en las comunidades aledañas y en los talleres de maestros artesanos que realizan tapetes, sarapes, servilletas, huipiles, prendas textiles, rebozos, alfombras, en el estado de Oaxaca, en fábricas textiles del estado de Toluca y Puebla.



6.9.4. Costo de egresos operativos

	Conceptos de egresos operativos	Unidad	UNIDAD	Costo unitario	Importe
1	Costo nómina por trabajador al año	TRABAJADORES	50	\$63,000.00	\$3,150,000.00
2	Costo por mantenimiento de equipos	Día	254	\$750.00	\$190,500.00
3	Costo por pago de servicios, predial, agua, electricidad.	Día	254	\$5,300.00	\$1,346,200.00
4	Costo por inversión en luetas de lana	Kg	254	\$3,500.00	\$889,000.00
5	Costo por inversión en luetas de algodón	Kg	254	\$3,500.00	\$889,000.00
6	Costo por inversión y mantenimiento en gusanos de seda	Kg	254	\$2,600.00	\$660,400.00
7	Costo por mantenimiento del complejo industrial al año	anual	1	\$796,681.12	\$796,681.12
	Egresos antes de impuestos, federales, estatales y municipales				\$7,921,781.12
8	Taza de inflación anual*	año	3.24% (a sep 2020)		\$256,665.71
9	Impuestos sobre la renta ISR*	año	30.00%		\$2,376,534.34
10	Impuestos al valor agregado IVA*	año	16.00%		\$1,267,484.98
11	Impuesto estatal sobre nóminas ISN*	año	3.00%		\$237,653.43
				TOTAL	\$12,060,119.58

TABLA 23. Costos de egreso operativo anual. Elaboración propia.

Costos de egreso operativo anual del Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "Urdimbre", asciende a \$12,060,119.58. 00 pesos moneda nacional mexicana, considerando el pago de nómina, costos de reinversión de materia prima, mantenimiento de equipo, pago de servicios, costos de mantenimiento, tasa de inflación anual 3.24% según Servicio de administración tributaria SAT^{*23}, impuestos federales, estatales y municipales.

²³ *CONSULTA SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO <https://www.sat.gob.mx/declaracion/98410/contribuciones-que-puedes-pagar-con-linea-de-captura>



6.9.5. Flujo del proyecto

INGRESO OPERATIVO ANUAL BRUTO (VER TABLA 22)	\$ 111 252 000.00
EGRESO OPERATIVO ANUAL NETO (VER TABLA 23)	\$ 12,060,119.58

Cálculo de margen de utilidad neta

Fórmula:

Margen neto= ingreso bruto – costo neto de los productos o servicios comercializados

Sustituyendo:

$$\text{MARGEN NETO} = \$ 111\,252\,000.00 - \$ 55\,983\,007.37 = \$55\,268\,992.63$$

Cálculo del margen porcentual de utilidad neta

Fórmula:

Margen porcentual neto = margen bruto / ingresos operativo x 100

$$\text{MARGEN PORCENTUAL NETO} = \$55\,268\,992.63 / \$ 111\,252\,000.00 = 49.68 \%$$

25.45 % de utilidad neta anual del edificio > 22.5% Porcentaje ideal de ganancia.



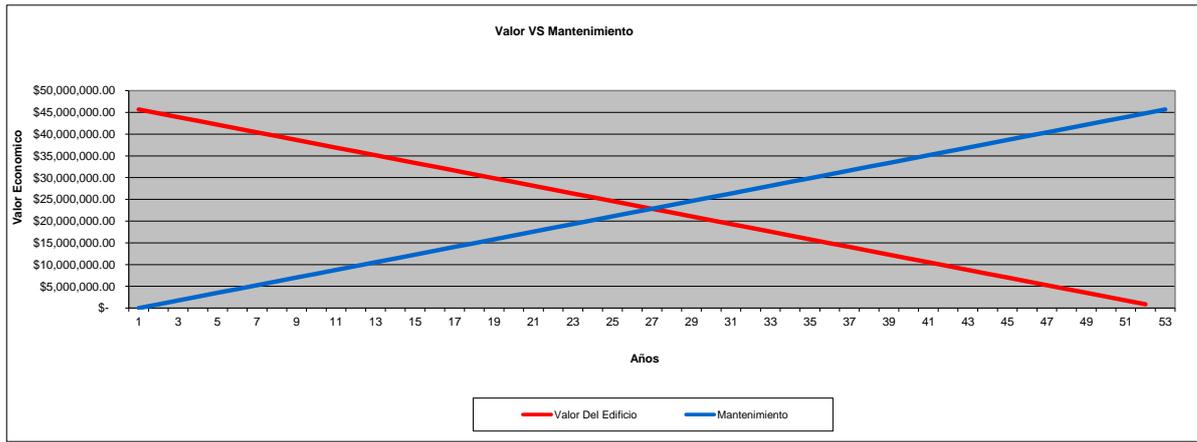
Gráfica de mantenimiento del inmueble a 60 años

Valor total de la obra del valor del edificio	\$43,922,887.79 \$878,457.76	Tabla de porcentjes		-2% anual del Valor edificio	+2% anual del Mantenimientodel edificio
		-2%	+2%		
		0			
104	2	\$	45,679,803.30	\$	878,457.76
102	4	\$	44,801,345.55	\$	1,756,915.51
100	6	\$	43,922,887.79	\$	2,635,373.27
98	8	\$	43,044,430.03	\$	3,513,831.02
96	10	\$	42,165,972.28	\$	4,392,288.78
94	12	\$	41,287,514.52	\$	5,270,746.53
92	14	\$	40,409,056.77	\$	6,149,204.29
90	16	\$	39,530,599.01	\$	7,027,662.05
88	18	\$	38,652,141.26	\$	7,906,119.80
86	20	\$	37,773,683.50	\$	8,784,577.56
84	22	\$	36,895,225.74	\$	9,663,035.31
82	24	\$	36,016,767.99	\$	10,541,493.07
80	26	\$	35,138,310.23	\$	11,419,950.83
78	28	\$	34,259,852.48	\$	12,298,408.58
76	30	\$	33,381,394.72	\$	13,176,866.34
74	32	\$	32,502,936.96	\$	14,055,324.09
72	34	\$	31,624,479.21	\$	14,933,781.85
70	36	\$	30,746,021.45	\$	15,812,239.60
68	38	\$	29,867,563.70	\$	16,690,697.36
66	40	\$	28,989,105.94	\$	17,569,155.12
64	42	\$	28,110,648.19	\$	18,447,612.87
62	44	\$	27,232,190.43	\$	19,326,070.63
60	46	\$	26,353,732.67	\$	20,204,528.38
58	48	\$	25,475,274.92	\$	21,082,986.14
56	50	\$	24,596,817.16	\$	21,961,443.90
54	52	\$	23,718,359.41	\$	22,839,901.65
52	54	\$	22,839,901.65	\$	23,718,359.41
50	56	\$	21,961,443.90	\$	24,596,817.16
48	58	\$	21,082,986.14	\$	25,475,274.92
46	60	\$	20,204,528.38	\$	26,353,732.67
44	62	\$	19,326,070.63	\$	27,232,190.43
42	64	\$	18,447,612.87	\$	28,110,648.19
40	66	\$	17,569,155.12	\$	28,989,105.94
38	68	\$	16,690,697.36	\$	29,867,563.70
36	70	\$	15,812,239.60	\$	30,746,021.45
34	72	\$	14,933,781.85	\$	31,624,479.21
32	74	\$	14,055,324.09	\$	32,502,936.96
30	76	\$	13,176,866.34	\$	33,381,394.72
28	78	\$	12,298,408.58	\$	34,259,852.48
26	80	\$	11,419,950.83	\$	35,138,310.23
24	82	\$	10,541,493.07	\$	36,016,767.99
22	84	\$	9,663,035.31	\$	36,895,225.74
20	86	\$	8,784,577.56	\$	37,773,683.50
18	88	\$	7,906,119.80	\$	38,652,141.26
16	90	\$	7,027,662.05	\$	39,530,599.01
14	92	\$	6,149,204.29	\$	40,409,056.77
12	94	\$	5,270,746.53	\$	41,287,514.52
10	96	\$	4,392,288.78	\$	42,165,972.28
8	98	\$	3,513,831.02	\$	43,044,430.03
6	100	\$	2,635,373.27	\$	43,922,887.79
4	102	\$	1,756,915.51	\$	44,801,345.55
2	104	\$	878,457.76	\$	45,679,803.30
0		\$	-	\$	-

Porcentajes Anuales

A partir de la siguiente tabla se obtiene el costo del mantenimiento y el valor del edificio anual, en un periodo de 54 años. Para ello es necesario insertar en la casilla correspondiente el valor del edificio, o valor total de la obra, la grafica genera automaticamente las lines de tendencia del valor y el mantenimiento del inmueble. En esta grafica se debe ver el punto en que se intersecan los dos valores, esto determina el momento en que se debe hacer re-arquitectura, a partir de que en este año se iguala el valor del edificio al del mantenimiento.

Esta gráfica se inserta en el programa de mantenimiento del edificio.



6.9.6. Factibilidad económica.

Teotitlán del Valle se rige por el sistema de gobierno de Usos y Costumbres, esto quiere decir que ningún partido político rige a la comunidad, las elecciones de los representantes del gobierno se eligen en asambleas de la comunidad cada 3 años, todo este sistema da como resultado que los terrenos sean Bienes Comunales, los dueños de las montañas, presas, ríos, terrenos de siembra, son de todo el pueblo, minimizando el costo de los lotes de terreno, de igual manera, este sistema imposibilita la venta de terrenos a personas extranjeras ó que no residan en la población, dando como resultado, en palabras del presidente del Comisariado de Bienes Comunales: “El terreno donde se realizará el proyecto sea propiedad de la localidad y, por lo tanto gratuita al momento de su construcción”.

A través de investigaciones de mercado, estadísticas y de compra venta de lana, algodón y seda, que se realiza en la comunidad, se obtuvieron los siguientes registros, que funcionarán para la recuperación de gastos e inversión del nuevo centro de hilado, teñido y creación textil sustentable:

El consumo promedio por día de hilos que sirven como trama y urdimbre dentro del telar en la población de Teotitlán del Valle es de tres toneladas por semana; debido a la alta demanda por exportación al extranjero de textiles, tapetes, rebozos y tapices las personas se ven obligadas a comprar lana y algodón en la ciudad de México y Toluca, y se ven obligados a importar seda desde mercados extranjeros como EUA, China y algunos países de Europa.

En el último año (**VER TABLA 24**) ha decrecido el uso de anilina, ácido sulfúrico y ácido acético para teñir las lanas para textiles, imponiéndose el rescate de las técnicas de teñido con tintes naturales, por lo cual el mercado ha ido evolucionando y creciendo en cuanto al consumo de este producto. Además, se plantea la venta de cochinilla, añil y elementos que sirvan para el teñido de estos hilos y textiles. Lo que resulta en una importante fuente de ingresos para la recuperación del capital invertido.

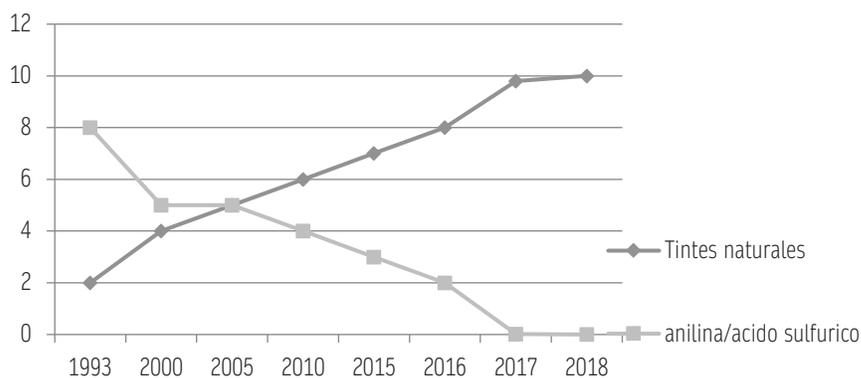


TABLA 24. Las verticales reflejan el porcentaje en la población que utiliza el ácido sulfúrico y acético al momento de teñir, contra los tintes naturales.

FUENTE: Instituto Oaxaqueño de las Artesanías 2018



La factibilidad económica del proyecto lo sacaremos con el ROI (Return On Investment)²⁴, que es el retorno de inversión, para medir el rendimiento que obtendremos a partir de nuestra inversión en el Centro de hilado y teñido "Urdimbre", se considera que un proyecto, inversión, gasto, es eficiente cuando oscila entre 1.5 y 2.5, cualquier valor por debajo de esos valores indica que hay un margen de mejora importante, suele medirse en términos de ventas, de costo / beneficio, las presiones económicas mundiales actuales incrementan la necesidad de medición del control de costo/beneficio, por lo cual se realizara esta estimación del retorno de la inversión potencial en la fase teórica la cual se presenta de la siguiente forma:

Fórmula:

$$\text{ROI} = \frac{\text{BENEFICIO ANUAL} - \text{INVERSIÓN INICIAL}}{\text{INVERSIÓN INICIAL}} \times 100$$

ROI PORCENTUAL

$$\text{ROI} = \frac{\$111\,252\,000.00 - \$55\,268\,992.63}{\$55\,268\,992.63} = 0.4968 \times 100 = 49.68\%$$

Beneficio de retorno de inversión= 1 A 1.49

CÁLCULO DE PERIODO DE RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN

PRI Fórmula:

$$PRI = A \frac{(B+C)}{D}$$

A=Período anterior al que se recupera la inversión

A= 1

B= Inversión inicial

B= \$55,983,007.37

C= Flujo de caja acumulado del periodo A

C= \$50,696,992.63

D= Flujo de caja del período donde se recupera la inversión

D=\$50,696,992.63

Calculo de flujo de caja acumulado

	UTILIDAD	FLUJO DE CAJA ACUMULADO
FLUJO DE CAJA 1	\$ 50,696,992.63	\$ 50,696,992.63
FLUJO DE CAJA 2	\$ 50,696,992.63	\$ 101,393,985.27

Sustituyendo:

$$PRI = 1 \frac{(\$55,983,007.37 + \$50,696,992.63)}{\$50,696,992.63} \quad PRI = 1.10 = 1 \text{ AÑO Y 10 MESES}$$

²⁴ Rodríguez Varona, Fernando y Llorente Barroso, Carmen y García Guardia, M^a Luisa (2012) *Fundamentos de la Eficacia Publicitaria y el retorno de la inversión*. Otros. Editorial Delta, Madrid.



6.9.6. Conclusiones

En conclusión, se tardaría doce años para recuperar el capital invertido (VER TABLA 23) en la construcción del inmueble en la TABLA 22 se puede observar la producción industrial a su mínima capacidad por año, tomando en cuenta el crecimiento inicial, la presentación al mercado del producto y la inflación en el mercado (VER TABLA 23) ; donde las verticales indican en 100% el total del capital invertido y los horizontales el tiempo de recuperación de la inversión en años, esto tomando en cuenta la compra-venta de materia prima por las poblaciones dedicadas al comercio y manufactura de artesanías textiles en el estado de Oaxaca, registrado del 2015 al 2018 según estadísticas del Instituto Oaxaqueño de las Artesanías 2018.; para el 2020 se espera una recuperación del 55% , para el segundo año se espera un incremento del 85% , el año más crítico después del primer año de presentación al mercado artesanal, la proyección a diez años indica que para el 2031 se encuentre una estabilidad económica en el nuevo Centro de Hilado Teñido y Creación Textil Sostenible en Teotitlán del Valle Oaxaca.



CONCLUSIONES DE TESIS

El presente proyecto de tesis Centro de hilado, teñido y creación textil sustentable Urdimbre “Xhige'l”, dará la oportunidad a maestros artesanos de seguir conservando una técnica ancestral, como lo es, el teñido de lana , algodón, seda, etc, con tintes naturales extraídos directamente de la naturaleza, contarán por fin con un espacio ó como los artesanos zapotecas dicen: “Tee' Balaá'” , que quiere decir – Una sombra- para seguir enseñando a las siguientes generaciones del mismo pueblo y de poblaciones cercanas a este municipio, además, este espacio contara con taller de diseño, taller de dibujo, sala multimedia , galería de exposiciones y área de ventas , para que los nuevos artesanos puedan exhibir y vender los productos que ellos mismos elaboren en este Centro y así poder mostrar su arte a los visitantes; de esta manera , se cumple el principio de Desarrollo sostenible que dicta = “ Proceso mediante el cual se trata de satisfacer las necesidades economicas , sociales , de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación , sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras”²⁵ , que se cumplen en el presente proyecto como a continuación se enlista:

1. Conservación la herencia de las técnicas de teñido con tintes naturales
2. Conservación de las técnicas de hilado a mano
3. Conservación de las técnicas de tejido en telar de pedal y telar de cintura
4. Estabilidad económica generada por el propio edificio.

El presente proyecto de tesis Centro de hilado, teñido y creación textil sustentable Urdimbre “Xhige'l”, lo conformaran pequeños proyectos dentro del mismo que tienen como fin la preservación, cuidado, conservación, reducción ,rehusó y reciclaje de todos los recursos naturales directa e indirectamente ligados a él , ya sea de manera estrecha como el agua o de manera superficial como el aire, de esta manera cumpliendo con el principio de Desarrollo Sustentable que dicta= “Es el desarrollo sustentable es el proceso por el cual se preserva y protege solo los Recursos Naturales para el beneficio de las generaciones presentes y futuras sin tomar en cuenta las

²⁵ Real Academia Española: Diccionario de la lengua española 23º edición ; versión 23.3 en línea. <https://del.rae.es>. (2020)



necesidades sociales, políticas , ni culturales del ser humano"²⁶, que se cumplen en el presente proyecto de la siguiente manera=

1. Planta Tratadora de aguas grises provenientes del teñido con tintes naturales.
2. Reducción de energía eléctrica mediante el uso de paneles solares.
3. Uso de ventilación natural.
4. Uso de ventilación natural.
5. Área verde libre
6. Redireccionamiento de desechos de aguas negras a la planta tratadora de aguas negras de la comunidad de Teotitlán del valle.

En conclusión, el presente proyecto está fuertemente ligado a los usos y costumbres, tradiciones, artesanías e historia del pueblo de Teotitlán del Valle a sus recursos naturales y su identidad como pueblo, se espera en un futuro que este Centro de hilado sea un importante hito arquitectónico en la nación y en el mundo, que hable de la preservación de la cultura, que cuente más historia, que genere economía, que enseñe arte y que preserve los recursos naturales de la comunidad *Xigie*; En el presente ya es indispensable que las generación de jóvenes, niños y los que están por venir, actúen en la preservación de los recursos naturales de la tierra, no podemos solo preocuparnos por el cuidado y no hacer algo, en este presente mundo ya es necesario y obligatorio el cuidado de las especies y evitar muchas más extinciones masivas de flora, fauna y lenguas indígenas, es por esto que se implementa este proyecto para que las generaciones que están existiendo en este momento hagamos algo al respecto y se continúe para si es posible por eones.

Con este Centro se beneficiara no solo la población de Teotitlán del Valle , sino, Las comunidades vecinas del Valle de Oaxaca, como son: Mitla, Santa Anna del Valle, San Miguel del Valle, la comunidad triqui, las poblaciones de Amuzgos, las poblaciones mixes encarnadas en la sierra del estado de Oaxaca, las comunidades chiapanecas dedicadas a la elaboración de huipiles y rebozos, las comunidades artesanas del estado de Guerrero, aunado se beneficiaran las diferentes cooperativas de mujeres indígenas dedicadas al arte textil, en su mayoría madres solteras, ofreciendo el aprendizaje de una actividad económica para coadyuvar tanto con su crecimiento

²⁶ Real Academia Española: Diccionario de la lengua española 23ª edición; versión 23.3 en línea. <https://del.rae.es>. (2020)



personal como económico; a los jóvenes artesanos que no tienen oportunidad de seguir estudiando este Centro les brindara un espacio, para desarrollarse en el arte, la cultura y ser parte de la conservación de la historia de las poblaciones indígenas a través de la instrucción de técnicas de diseño, hilado, teñido y tejido del noble arte de los textiles, tanto teóricamente como técnicamente; es de éste modo, que se brinda la elección a la diversidad étnica, cultural, lingüística y sexual, la opción de aprender, enseñar, vender, transmitir y escribir cultura, seguir incitando a las demás generaciones de amarlo, conservarlo y enseñarlo para evitar su extinción, tanto en el ramo textil como en el ramo ecológico donde la población se ah ganado a pulso un lugar en la historia con la conservación implementada en toda la población para salvaguardar los ecosistemas marinos, terrestre y aviario.

Finalmente espero que este Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible "Urdimbre", a través del edificio, instalaciones, espejo de agua, paneles solares, muros, pisos, techos, ventanas, jardines, árboles que finalmente descansa a la par del Rio grande, sea una importante piedra angular del que hacer arquitectónico, en el inicio de la preservación de la biodiversidad, la cultura, el arte y la lengua, a fin de que seamos recordados como una generación de jóvenes que transitamos en el mundo y que se preocupó e hizo algo al respecto para cuidarlo.





Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible

Teotitlán del Valle. Oaxaca. México.

BIBLIOGRAFIA

Fuentes impresas

Libros

- Martínez Zarate Rafael. Diseño arquitectónico enfoque metodológico. México. Editoriales trillas, 1991 (Reimpresión 2013). Pag 173.
- Villagrán García José. Estructura teórica del programa arquitectónico. Editorial Colegio Nacional. México. 1944.
- White Edward T. Introducción a la programación arquitectónica ed. Trillas. México 1983.
- Arroyo López, María del Pilar Ester; Cárcamo Solís, María de Lourdes. La evolución histórica e importancia económica del sector textil y del vestido en México economía y sociedad, vol. XIV, núm. 25, enero-junio, 2010, pp. 51-68 Universidad michoacana de San Nicolás de Hidalgo Morelia, México.
- Roberto Bermejo Gómez de Segura. Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis. Universidad del País Vasco. Editorial HEGEOA.
- Taschen Balthazar & Aurelia. Arquitectura de la A a la Z. Editorial TASCHEN. Bibliotheca Universalis. 2016.
- Margaret Miner & Hugh Rawson. The Oxford Dictionary of American Quotations. Second Edition. Oxford University Press. Pag 668. 2006.
- Rodríguez Varona, Fernando y Llorente Barroso, Carmen y García Guardia, M^a Luisa (2012) Fundamentos de la Eficacia Publicitaria y el retorno de la inversión. Otros. Editorial Delta, Madrid.

Tesis

- Hermenegilda Ordoñez Diaz María de Jesús. Evaluación de la transformación de los hábitats naturales de Oaxaca. Tesis de doctorado. Facultad de ciencias. Posgrado en ciencias biológicas. UNAM
- Pérez Garcia Edgar. Las fábricas textiles del valle de Orizaba y su contribución a la arquitectura de la vida cotidiana, 1881-1930. Tesis de maestría, Facultad de Arquitectura UNAM.
- Vargas Arana Gilberto La trinidad del hilo y la joya de papel, desarrollo industrial en monte Bajo- Nicolás Romero. Estado de México. Tesis de maestría. Facultad de Filosofía y letras. UNAM. Febrero 2014.

Revistas y catálogos

- Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México. Estado de Oaxaca. Teotitlán del Valle. Desarrollo municipal. Gobierno del estado de Oaxaca. 2002.
- Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social. SEDESOL. CONEVAL. Teotitlán del Valle. Oaxaca.
- Manual de losacero sección 4 y sección 36/15 IMSA.
- Altos hornos de México. Manual de diseño para la construcción con acero. 2018. AHMSA.
- Catálogo de perfiles estructurales. Altos hornos de México. AHMSA
- Adam Sanders.2018. Revista National Geographic

Documentos municipales

- Normatividad de uso de suelo de terrenos de bienes comunales impuesto por el H. Comisariado de Bienes Comunales y el H. Ayuntamiento de la comunidad de Teotitlán del Valle.
- Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Teotitlán del Valle, Oaxaca. Clave geoestadística 20546.
- Plan de desarrollo municipal. Teotitlán del Valle. Oaxaca. 2018. 160 pág.
- Indicadores sociodemográficos de la población indígena por municipio. 2018. 546 Teotitlán del valle Oaxaca.

Referencias página WEB

- Centro cultural Teotitlán del valle. Productora. (22 de abril de 2020). Archdaily. Recuperado el 2020, de [www.archdaily.mx](https://www.archdaily.mx/mx/881706/centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle-productora): <https://www.archdaily.mx/mx/881706/centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle-productora>
- Diccionario en línea de zapoteco Teotitlán del valle: Lillehaugen, Brook Danielle & Janet Chávez Santiago, con Allison Freemond, Neal Kelso, Jaime Metzger, Kateriestenberg, & k. David Harrison. 2019. Teotitlán del valle zapotec talking dictionary, version 2.0. Living tongues Institute for endangered languages. [Http://www.talkingdictionary.org/teotitlan](http://www.talkingdictionary.org/teotitlan)
- Goode Erica. Los artesanos mexicanos que apuestan por el uso de tintes naturales. (GOODE, 2017) The New York Times. Obtenido de the new york times: <https://www.nytimes.com/es/2017/09/19/espanol/america-latina/mexico-artesania-tintes-naturales-teotitlan.html>
- Basal Kare. Eficiencia energetica. Revista en línea de energia en redes. Mayo 2017. <https://energiayredes.com/edificios-sustentables/>
- DETECSA, fabricantes y distribuidores de lámina porcelanizada. <http://detecsa.com.mx/2017/mamparas.html> consulta septiembre 2020.
- Catálogo de puertas enrollables 2020, <https://www.angelmir.com/es>, consulta septiembre 2020.
- GE-MIR, fabricante y distribuidor de puertas enrollables. Catálogo de puertas enrollables 2020, <https://www.angelmir.com/es>, consulta septiembre 2020
- Consulta secretaria de hacienda y crédito publico <https://www.sat.gob.mx/>
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL FMI, Actualización de la economía mundial, junio 2020, datos basados en el ejercicio fiscal 2019-2020. <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020>
- Real Academia Española: Diccionario de la lengua española 23º edición; versión 23.3 en línea. <https://del.rae.es>. (2020)



INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Localización de la comunidad Teotitlán del Valle, en mapa con división política del estado de Oaxaca. Foto recuperada de INEGI 2019.	13
FIGURA 2. Mapa ruta de las artesanías Teotitlán del Valle. Foto recuperada del Gobierno del estado de Oaxaca 2016 a través del Instituto Oaxaqueño de las artesanías. 2016.	13
FIGURA 3. Teotitlán del Valle. “El Picacho” 2019; foto tomada desde el patio del taller del maestro Román Gutiérrez. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa 2019.	14
FIGURA 4. Centro cultural comunitario Teotitlán del valle/ productora. Edificio. 2017. Foto recuperada de página oficial productora 2019. http://productora-df.com.mx/project/centro-cultural-comunitario-teotitlan-del-valle/	17
FIGURA 5. Tejedor Arnulfo Gutiérrez, se pueden apreciar los telares de madera de la comunidad de Teotitlán del Valle para la manufactura de tapetes. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.	18
FIGURA 6. Taller del maestro tejedor Román Gutiérrez donde se aprecia el telar de madera de la comunidad de Teotitlán del Valle, para la manufactura de tapetes. 2019. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.	19
FIGURA 7. Juana Contreras en el taller de su familia, con fogones a leña, en Teotitlán del Valle, Oaxaca donde solo trabajan con pigmentos naturales para fabricar textiles hechos a mano. Foto recuperada de: Goode Erica 2017. The New York Times. Sep 2017.	20
FIGURA 7. Teñido del índigo en ollas de acero inoxidable, en hornos de gas, foto tomada en el taller del maestro Román Gutiérrez. Teotitlán del Valle Oaxaca. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.	20
FIGURA 9. Taller de grana cochinilla en marcos de madera, Teotitlán del Valle Oaxaca. 2019. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa 2019.	20
FIGURA 10. Área de secado de las madejas teñidas en el taller del maestro Román Gutiérrez. Teotitlán del valle. Oaxaca.2019. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.	21
FIGURA 11. Después del secado de las madejas, los hilos se usan para realizar sarapes en el telar de pedal, foto tomada al maestro Raman Gutiérrez en su taller de tejido. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa 2019.	21
FIGURA 12. Oveja en proceso de trasquilación. Granja de ovejas el parral. Chihuahua. Foto recuperada de Edgar Prim. 2019.	23
FIGURA 13. Lana obtenida de oveja local granja de Teotitlán del Valle Oaxaca. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.	23
FIGURA 14. Cardadora de lana manual del taller del maestro Román Gutiérrez. Teotitlán del valle. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019	24
FIGURA 15. Cardadora manual que utilizan los maestros tejedores en el Centro de las Artes de San Agustín Etlá. Oaxaca. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa.2019.	24
FIGURA 16. Lana de oveja en proceso de cardado por hiladora en fábrica de estambre los Álamos. Puebla. México. Foto recuperada de Scott Dam. 2017.	24
FIGURA 17. Lana de oveja cardada manualmente en taller del maestro Román Gutiérrez, Teotitlán del valle. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa.2019.	25



FIGURA 18. Lana de oveja cardada en cardadora industrial. Foto recuperada de Adam Sanders.2018. Revista National Geographic	25
FIGURA 19. Hilado de algodón en taller del maestro Román Gutierrez Teotitlán del Valle, foto por: Lizbeth Gutierrez Sosa. 2019.	25 26
FIGURA 20. Foto recuperada de la revista mundo textil, 2017. Fibras del mundo.	
FIGURA 21. Liqueen obtenido de la corteza de árboles que sirve para teñir tonos verdes, extraído de las montañas de la población de Teotitlán del Valle. Foto recuperada de Adriana Zehbrauskas. 2017.By New York Times. Septiembre 2017.	26
FIGURA 22. Molienda de cochinilla en metate de piedra, en el taller del maestro Román Gutierrez. Teotitlán del Valle. Foto por Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.	26
FIGURA 23. Teñido del índigo en lana taller del maestro Román Gutiérrez. Foto por. Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019	27
FIGURA 24. Área de secado de las madejas teñidas en el taller del maestro Román Gutiérrez. Teotitlán del Valle. Oaxaca.2019 foto por: Lizbeth Gutiérrez. Sosa. 2019.	27
FIGURA 25. Grecas en el muro de la zona arqueológica de Mitla. Oaxaca. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa. 2019.	28
FIGURA 26. Foto recuperada del Museo Textil de Oaxaca en la exposición de Mitla a Sumatra 2015	28 32
FIGURA 27. A. Briquet,1899. San Ildefonso, fábrica de hilados y tejidos de lana.	33
FIGURA 28. Colección Gilberto Vargas Arana 1940. Barrón, Fábrica de hilados de algodón.	33
FIGURA 29. A. Briquet 1899. Obreras de la fábrica san Ildefonso.	33
FIGURA 30. Colección Felipe Nájera 1930. Interior de la tienda de san Ildefonso.	35
FIGURA 31. Interior de la fábrica Bertuli. Foto por: Arnaud Schelstraete https://www.archdaily.mx/mx/774554/fabrica-berluti-barthelemy-grino-architectes	35 35
FIGURA 32. Fachada aparente de la fábrica Bertuli. Foto por: Arnaud Schelstraete https://www.archdaily.mx/mx/774554/fabrica-berluti-barthelemy-grino-architectes	35 35
FIGURA 33. Fachada aparente de la fábrica Bertuli. Foto por: Arnaud Schelstraete https://www.archdaily.mx/mx/774554/fabrica-berluti-barthelemy-grino-architectes	35 35
FIGURA 34. Recepción y área de venta de la fábrica Bertuli. Foto por: Arnaud Schelstraete https://www.archdaily.mx/mx/774554/fabrica-berluti-barthelemy-grino-architectes	35 35
FIGURA 35. Fachada aparente de escuela. Foto por: Luis Gordo. https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha	36
FIGURA 36. Fachada aparente de escuela. Foto por: Luis Gordo. https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha	36
FIGURA 37. Fachada aparente de escuela. Foto por: Luis Gordo. https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha	36
FIGURA 38. Concepción de la forma de la escuela.Foto por: Luis Gordo https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha	36 44
FIGURA 39. Ubicación geográfica de la localidad de Teotitlán del Valle. Elaboración propia.	



FIGURA 40. Gráfica solar sobre terreno donde se muestra la incidencia solar sobre el terreno en un año solar comprendido desde el 1 enero hasta el 31 de diciembre. Elaboración propia.	48
FIGURA 41. Perfil Urbano en el terreno norte sur. Fuente: Investigación en sitio. 2019.	50
FIGURA 42. Perfil Urbano en el terreno Oeste- Este. Fuente: Investigación en sitio. 2019. Elaboración propia.	51
FIGURA 43. Calle principal Constitución- Se aprecia el mercado municipal y la iglesia comunitaria. Elaboración propia.	51
FIGURA 44. Calle Francisco I Madero ubicación del terreno- se aprecia el empedrado y casas de ladrillo rojo recocido. Elaboración propia.	52
FIGURA 45. Calle Hidalgo- se aprecia el empedrado y mercado de artesanías de ladrillo rojo recocido. Elaboración propia.	52
FIGURA 46. Calle Matamoros- se aprecia el empedrado y casas de ladrillo rojo recocido. Elaboración propia.	52
FIGURA 47. Mapa de localización de evidencia fotográfica del terreno. Elaboración propia.	53
FIGURA 48. Foto del terreno. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa	53
FIGURA 49. Foto del terreno. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa	54
FIGURA 50. Foto del terreno. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa	54
FIGURA 51. Foto del terreno. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa	55
FIGURA 52. Foto del terreno. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa	55
FIGURA 53. Foto del terreno. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa	56
FIGURA 54. Foto del terreno. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa.	56
FIGURA 55. Foto de la localidad de Teotitlán del Valle. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa	57
FIGURA 56. Foto de la localidad de Teotitlán del Valle. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa	57
FIGURA 57. Foto de la localidad de Teotitlán del Valle. Foto por: Lizbeth Gutiérrez Sosa	58
FIGURA 58. Terrenos ejidales de la población de Teotitlán del Valle. Fuente INEGI 2019.	64
FIGURA 59. Corte de terreno donde se aprecia el terreno accidentado. Elaboración propia.	64
FIGURA 60. Las líneas azules muestran los desniveles localizados en el terreno, estos niveles sirvieron como base para las plataformas con diferentes niveles en el Jardín. Zona E indica la zona de pozos ubicados en el terreno, zona roja de construcción, indica la construcción existente en sitio de la antigua fábrica. Se puede observar el área de vegetación. Elaborado por: Lizbeth Gutierrez Sosa.	60
FIGURA 62. Plano de conjunto del proyecto Centro de hilado, teñido y creación textil sostenible en Teotitlán del Valle, Oaxaca. Elaboración propia.	66
FIGURA 63. Árbol jerárquico del área pública, área privada y área de servicios. Elaboración propia.	73
FIGURA 63. Proporción visual de áreas para cada Zona en el Centro de Hilado. Elaboración propia.	77
FIGURA 64. Diagrama de funcionamiento. Fuente: Elaboración propia.	79
FIGURA 65. Primer diagrama de relaciones espaciales de la zona pública, privada, zona de servicios, para zonificación en terreno. Fuente: Elaboración propia.	80
FIGURA 66. Diagrama final de relaciones espaciales de la zona pública, área privada, área de servicios, para zonificación en terreno. Fuente: Elaboración propia.	80
FIGURA 67. Zonificación de áreas públicas- servicios en terreno en planta baja. Fuente: Elaboración propia.	



FIGURA 68. Zonificación de áreas públicas- servicios- privada en terreno. Fuente: Elaboración propia.	81
FIGURA 69. Geometrización de terreno para el partido arquitectónico con áreas. Elaboración propia.	81
FIGURA 70. Sembrado de áreas en terreno Planta Baja. Elaboración propia. 2019	82
FIGURA 71. Sembrado de áreas en terreno Planta Alta. Elaboración propia. 2019	82
FIGURA 72. Partido arquitectónico en poligonal del terreno donde se observa la zonificación de las áreas del cuadro de áreas, de la planta alta y planta baja, se analiza la incidencia solar en el terreno en el mes de septiembre para el diseño de la fachada. Elaboración propia. Análisis solar por el Software Autodesk Revit Sun path.	82
FIGURA 73. Análisis solar del terreno de los meses más calurosos que comprenden desde el mes de noviembre al mes de mayo, caso de estudio mes de febrero y mes de abril catalogados como los más secos del año. (ver tabla 16 Estructura climática). Elaboración propia. Análisis solar por el Software Autodesk Revit Sun path.	83
FIGURA 74. Cédula de área de nave industrial. Elaboración propia. 2019	84
FIGURA 75. Cédula de área de laboratorio industrial. Elaboración propia. 2019	85
FIGURA 76. Cédula de área de telares de pedal. Elaboración propia. 2019	86
FIGURA 77. Vista sur del Centro de Hilado, teñido y creación textil sostenible, donde se aprecia la entrada de visitantes, los jardines y el pergolado de madera correspondiente al área de secado de madejas. Elaboración propia.	87
FIGURA 78. Vista sur- este del Centro de Hilado, teñido y creación textil sostenible. Elaboración propia.	89
FIGURA 79. Vista norte del Centro de Hilado, teñido y creación textil sostenible, donde se aprecia la entrada de personal de servicio. Elaboración propia.	89
FIGURA 80. Vista exterior del pergolado de madera, donde se localiza el área de secado de madejas. Elaboración propia.	89
FIGURA 81. Vista exterior del espejo de agua. Elaboración propia.	90
FIGURA 82. Vista exterior del área de venta y Galería de exhibición. Elaboración propia.	90
FIGURA 83. Vista interior del área de venta y Galería de exhibición. Elaboración propia.	91
FIGURA 84. Vista interior del Taller de Tejido en telar de pedal. Elaboración propia.	91
FIGURA 85. Vista interior del Taller de Tejido en telar de cintura. Elaboración propia.	92
FIGURA 86. Vista interior del Taller de Tejido en telar de cintura y pedal, se puede observar el área de grana cochinilla. Elaboración propia.	92
FIGURA 87. Vista interior de la nave de hilado, se pueden observar las cardadoras industriales. Elaboración propia.	93
FIGURA 88. Vista del taller de pedal, se observan los parteluces de concreto que nos ayudaran a disminuir la entrada de luz. Elaboración propia.	93
FIGURA 89. Vista del área de secado de madejas. Elaboración propia.	94
FIGURA 90. Vista interior del taller de hilado industrial, se pueden observar las hiladoras industriales. Elaboración propia.	94
FIGURA 91. Espejo de agua del pozo principal ubicado en el centro del terreno. Primera imagen Elaboración propia.	94 101
FIGURA 92. Estructura del edificio, primera imagen, sigue el diseño de plataformas del área de jardín. Elaboración propia.	



FIGURA 93. Imagen 3D de la estructura de la nave de hilado industrial, mostrando el detalle del doble nivel en el techo y su solución para librar el gran claro.	117
FIGURA 94. Isométrico del W/C del Centro de Hilado y teñido, se puede observar los dos ramales independientes de la instalación de aguas grises e instalación de aguas negras.	155
FIGURA 95. Planta de tratamiento de aguas negras perteneciente a la comunidad de Teotitlán del Valle, en esta foto se aprecian las fosas sépticas, la entrada principal de los desechos del sistema de drenajes de la comunidad, a la cual el presente proyecto se conectará. Foto por: Lizbeth Gutierrez Sosa 2019	156
FIGURA 96. Sistema de filtrado de aguas grises del Centro de hilado. A base de procesos de decantación y filtrado por gravedad, localizado debajo del espejo de agua. Elaboración propia.	156
FIGURA 97. Estado actual del pozo dentro del terreno. Foto por Lizbeth Gutierrez Sosa 2019.	158
FIGURA 98. Imagen figurativa de lo que se quiere lograr con los materiales aparentes. Imagen con fines ilustrativos. Foto recuperada del proyecto Fábrica De Berluti / Barthélémy Griño Architectes 2015.	165
FIGURA 99. Cancelería de aluminio anodizado color negro con vidrio de 6mm. Foto por: Mis puertas y ventanas, distribuidor de herramientas y construcción. https://www.mispuertasyventanas.com/hogar/aberturas-ventanas/	181
FIGURA 100. Estructura de lámina porcelanizada. Foto por: DETECSA Fabricantes y distribuidores de lámina porcelanizada. http://detecsa.com.mx/2017/mamparas.html	
FIGURA 101. Puerta ROLLMIR 110, de acero acabado galvanizado. Foto por: ANGE-MIR, fabricante y distribuidor de puertas enrollables. Catálogo de puertas enrollables 2020, https://www.angelmir.com/es , consulta septiembre 2020	182
FIGURA 102. Accesorios motores trifásico y cuadro automático. Foto por: ANGE-MIR, fabricante y distribuidor de puertas enrollables. Catálogo de puertas enrollables 2020, https://www.angelmir.com/es , consulta septiembre 2020	182
FIGURA 103. Isométrico de celosía ubicada en el área de secado. Elaboración propia.	183



INDICE DE TABLAS

TABLA 1. Resultado de encuesta realizada de actividades económicas realizadas en la población de Teotitlán del Valle. Encuesta recuperada del INEGI 2018.	16
TABLA 2. Resultado de encuesta realizada en sector de industria manufacturera textil de la población de Teotitlán del Valle. Encuesta recuperada del INEGI 2018.	16
TABLA 3. Las verticales reflejan la actividad y las horizontales reflejan la edad de las personas que tiene conocimiento específico de cada actividad hilado, cardado, teñido, lavado. Fuente: Instituto Oaxaqueño de las artesanías (IOA) 2018.	29
TABLA 4. Indica el porcentaje de crecimiento y participación de los géneros sexuales en la creación del diseño textil del año 1950 al 2019. FUENTE: Instituto Oaxaqueño de las artesanías (IOA). 2019.	29
TABLA 5. Normatividad de uso de suelo de terrenos de Bienes Comunales impuesto por el H. Comisariado de Bienes Comunales y el H. Ayuntamiento de la comunidad de Teotitlán del Valle. Fuente: H. Ayuntamiento Teotitlán del Valle. Oaxaca. Elaborado por Lizbeth Gutierrez Sosa.	39
TABLA 6. Aportaciones e innovaciones del Centro de Hilado y Teñido y Creación Textil sostenible "Urdimbre". Fuente: Elaboración propia.	40
TABLA 7. Aspectos topográficos: Fuente: INEGI 2019.	44
TABLA 8. Aspectos ecológicos del terreno. Fuente: INEGI 2019	45
TABLA 9. Paleta vegetal: Fuente: investigación realizada en la localidad de Teotitlán del Valle. 2019. Elaboración propia.	46
TABLA 10. Estructura climática: Fuente: Investigación realizada en la localidad de Teotitlán del Valle 2019.	47
TABLA 11. Infraestructura y equipamiento de la comunidad Teotitlán del Valle. Fuente: Investigación en sitio. 2019	49
TABLA: 12. Perfil urbano- Morfología urbana de la población de Teotitlán del Valle. Fuente: Investigación en sitio 2019.	50
TABLA 13. Estructura socioeconómica de la población de Teotitlán del Valle. Fuente: Investigación realizada en la localidad de Teotitlán del Valle e Instituto Nacional de Estadística Geografía e informática (INEGI) 2019.	59
TABLA 14. Estructura sociológica de la población de Teotitlán del valle. Fuente: Sistema nacional de información municipal – Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal (INAFED), actualización enero 2019.	60
TABLA 15. Estructura sociocultural de la población de Teotitlán del valle. Fuente: Investigación en sitio e INAFED actualización enero 2019. Fotos por: Lizbeth Gutierrez Sosa 2019	61
TABLA 16. Función = Forma. Elaboración propia.	65
TABLA 17. Tabla de análisis de área de la zona pública, zona privada, zona servicio. Elaboración propia.	76
TABLA 18. Matriz de Interrelaciones y matriz sintética, de los espacios y áreas que conformaran el Centro de hilado y teñido URDIMBRE. Elaboración propia.	78
TABLA 19. Cálculo de honorarios en base los Aranceles de la Federación de Arquitectos de la República Mexicana (2019)	210
TABLA 20. Desglose de cálculo de honorarios en base los Aranceles de la Federación de Arquitectos de la República Mexicana (2019)	
TABLA 21. Costo estimado de inversión del proyecto. Elaboración propia.	



TABLA 22.. Costo de ingreso operativos. Elaboración propia.	211
TABLA 22 Costos de egreso operativo anual. Elaboración propia.	212
TABLA23. Proyección del crecimiento económico tomando el 3.3% PIB de crecimiento anual según FMI, iniciando con \$27,150,309.46 margen de utilidad neta anual del Centro de hilado subiendo el 3.3% anual	213
TABLA 24. Las verticales reflejan el porcentaje en la población que utiliza el ácido sulfúrico y acético al momento de teñir, contra los tintes naturales.	215

FUENTE: Instituto Oaxaqueño de las Artesanías 2018





Urdimbre

Xhige'1



