

---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



**PARQUE INDUSTRIAL BAJA  
Y MAQUILADORA DE PUERTAS DE MADERA EN  
TIJUANA, BAJA CALIFORNIA**

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO  
PRESENTA EL ALUMNO

**FELIPE ARGÜELLES NAME**

---

ENERO DEL 2005

SINODALES:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ



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.

## DEDICATORIA

A Diana, con quien realizo mis proyectos más importantes.

A mis Papás, a Julián y a Camilo; los cimientos de todas mis obras.

A mi Abuelo, por marcar siempre el camino.

Al Maestro Leonardo y su equipo quienes hacen realidad mis ideas.

## AGRADECIMIENTOS

A mi Universidad, a todos mis maestros, a mis sinodales, en especial a Chacho Medina, a mis amigos de Arquitectura ahora grandes colegas .

A Tito Serrano y Alejandro Niz por el gran apoyo para la realización de este trabajo, A Jorge y Kiki Name y a todos mis clientes por creer antes de ver.

A Juan Pablo García, gran amigo y gran apoyo, a mis amigos de siempre, son el mejor aliento.

A Steve Waldman por darle una escala diferente a mis metas.

## ÍNDICE

<b>I INTRODUCCIÓN</b>			
I.1 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	1		
- FACTIBILIDAD			
I.2 PLANTEAMIENTO DE TESIS	5		
I.3 DEFINICIONES	6		
<b>II ANÁLISIS DE SITIO</b>			
II.1 FACTORES GEOGRÁFICOS	8		
II.2 FACTORES	11		
- ECONÓMICOS			
- POLÍTICOS			
- SOCIALES			
II.3 INFRAESTRUCTURA	24		
II.4 EL SITIO	29		
<b>III PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</b>	31		
<b>IV EL CONCEPTO</b>			33
<b>V APLICACIÓN DE TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS ALTERNATIVAS</b>			
V.I EL SISTEMA TILT-UP			34
V.II PROCESO CONSTRUCTIVO			38
<b>VI PROYECTO EJECUTIVO</b>			41
<b>VII ANÁLISIS DE COSTOS</b>			42
<b>VIII ANÁLISIS DE RENTABILIDAD</b>			46
<b>IX CONCLUSIONES</b>			48
<b>X BIBLIOGRAFÍA</b>			49



## I.1 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA, FACTIBILIDAD

Es muy claro que a raíz de la Revolución Industrial, el mundo ha cambiado enormemente. La mayor parte de la población así como de las cosas que suceden en él, dependen en un muy alto porcentaje de los productos de la industria.

La industria es sin duda un símbolo del progreso y esto es más claro en los países desarrollados, al ser éstos los más altamente industrializados.

México empezó a industrializarse en el siglo pasado, pero no fue sino hasta la última parte de éste cuando se dio un gran impulso, al buscarse la inversión extranjera en plantas y fábricas dentro del territorio nacional. Hay muchos factores importantes que hacen de nuestro país un lugar atractivo para estas inversiones pero los más importantes son la cercanía con los Estados Unidos de América, que es el mayor consumidor mundial, y la mano de obra mexicana que está capacitada y representa un abatimiento en los costos de producción. El desarrollo de la industria en el siglo XXI es de vital importancia para el progreso de nuestro país, es una de las principales maneras de atraer divisas y además es un alto generador de empleos, (por cada empleo en las maquiladoras se generan 7 empleos

secundarios) El gobierno federal esta consciente de esto y está impulsando fuertemente esta actividad económica.

En los próximos años, la construcción de parques y naves industriales aumentará considerablemente y los arquitectos mexicanos tienen que ser quienes marquen la pauta. Los desarrollos actuales funcionan, pero desde el punto de vista formal de la arquitectura la mayoría de ellos son muy pobres; la principal directriz es siempre el abatir costos y tiempo, dejando de lado la búsqueda de mejores tecnologías y diseños más estéticos e inteligentes, que de incorporarse a estos proyectos, seguramente reducirán los costos a mediano y largo plazo y también ayudarán a los usuarios a consolidar su identidad corporativa.

El proyecto de un parque industrial comprende desde el desarrollo urbano y el planteamiento económico hasta la arquitectura del paisaje y el diseño de las instalaciones, y el de una maquiladora incluye además de un concepto arquitectónico fuerte, un profundo análisis del funcionamiento.

Por todos los factores anteriores, he decidido desarrollar como tema de tesis un parque industrial y dentro de éste, profundizar el proyecto de una maquiladora de puertas de madera, situándolo en la cercanía de Tijuana Baja California.

El norte de la República. va sin duda a la cabeza en la industrialización de nuestro país desde hace ya varios años.

La ciudad de Tijuana tiene más establecimientos de este tipo que cualquier otra en el país, pues cuenta con más de 1000 plantas y rebasa por mucho a los 200,000 empleados. Sin duda, la principal actividad económica en esa zona es la maquila.

La vecindad con California (la 7ª economía en la escala mundial) es el principal atractivo para los industriales. La mano de obra en algunos países del Oriente puede ser más barata; sin embargo, el factor geográfico hace de México y en especial de Baja California el mejor lugar para fabricar casi cualquier cosa; aproximadamente el 98% de la producción del estado se destina a la exportación.

Promover el proyecto es muy atractivo,;la inversión que se requiere es grande, pero el porcentaje de utilidad es muy alto, el terreno se adquiere a un precio razonable y vender o rentar las ganancias sería muy atractivo.

Se ha establecido un modelo de construcción en los últimos años conocido como “built to suit” (construcción a la medida). En éste, el promotor construye una nave dedicada a las necesidades específicas del fabricante y se establece un contrato de arrendamiento con un plazo garantizado, que puede ser por ejemplo de 15 años, lo que resulta muy productivo para el promotor, ya que él conserva la propiedad del inmueble, tiene un ingreso asegurado por un largo periodo, y al término de éste es posible renegociar el contrato o buscar otras alternativas para una nueva fuente de ingresos.

La elección del tema o producto específico para la maquiladora no ha sido tarea fácil. Como hemos visto, en Baja California se produce una variedad de productos muy grande Si hacemos una

observación muy general podemos darnos cuenta que durante las últimas décadas se ha multiplicado enormemente la industria electrónica en esta zona; existen maquiladoras de las más grandes empresas mundiales en este rubro, ocupando el mayor porcentaje del total; en segundo lugar, podemos situar a la industria maderera y de productos derivados seguida por la producción textil.

La característica particular de la industria maderera y en específico de la maquila de puertas que la hace más atractiva que otras dos (textil y electrónica), es que no es de “naturaleza cambiante”; la electrónica está sujeta siempre al avance de la tecnología y la textil a los cambios constantes de la moda.

## I.2 PLANTEAMIENTO DE TESIS

Este trabajo es primordialmente una demostración de lo aprendido durante 5 años de estudio; también es una muestra de una inquietud personal. Desde luego, la arquitectura en su parte formal es el eje principal de esta tesis, sin dejar de lado la sustentabilidad del proyecto como directriz de este trabajo.

Se ha querido tomar este trabajo como un ejercicio profesional, y por eso se ha buscado mantenerlo dentro de la realidad, sin llegar a extremos de mercantilismo .

Hay un gran interés en desarrollar una actividad profesional en el área industrial y ésta es una forma de sentar las bases y tener buenos precedentes.

Las condiciones utópicas de un proyecto de tesis raramente se repetirán en el futuro. Hay quienes las aprovechan realizando diseños muy elaborados y complejos que son verdaderas expresiones artísticas; en este caso personal, se utilizan para realizar un megaproyecto esperando que en un futuro cercano se pueda desarrollar algo muy similar.

El proyecto es ambicioso pero factible y se ha abordado desde la perspectiva de una arquitectura de promoción y no sólo de diseño. Por eso se buscó de manera especial un terreno adecuado, sistemas constructivos novedosos y económicos, un enfoque ecológico y urbano adecuado, todo esto coronado por un proyecto que de verdad sea “Arquitectura Industrial”.

### I.3 DEFINICIONES

#### INDUSTRIA

En el sentido gramático la palabra industria se explica como el conjunto de operaciones materiales que sirven para la obtención , transformación o transporte de uno o varios productos y como la suma o conjunto de las industrias de uno mismo o de varios géneros.

Como concepto económico también hay dos definiciones: una de origen microeconómico y otra de procedencia macroeconómica. En la primera se considera como industria el conjunto de plantas que se dedican a una misma actividad productiva siendo sus productos más o menos homogéneos. La segunda designa al conjunto de sectores productivos de la economía. Diccionario Salvat

#### ARQUITECTURA INDUSTRIAL

Rama de la arquitectura que estudia la aplicación de las técnicas constructivas para mejorar las características estéticas y el funcionamiento de los edificios que requieren construirse en el menor tiempo posible y con el mejor numero de elementos. Plazola

#### MAQUILADORA

Unidad económica que realiza una actividad productiva en general, sobre la base de importaciones temporales donde fundamentalmente la totalidad de los productos finales se destinan a la exportación,

excepto en los casos en que la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial autorice a vender en el mercado nacional parte de su producción. INEGI

## FÁBRICA

Edificio conformado por uno o varios cuerpos, en el cual se transforman materias primas en productos semielaborados. Plazola

## NAVE INDUSTRIAL

Cada espacio que entre muros o fila de columnas se extiende a lo largo de las fabricas. Plazola

## PARQUE INDUSTRIAL

Área planeada para promover el establecimiento de empresas industriales mediante la dotación anticipada de infraestructura, naves y servicios comunes, que opera bajo una administración permanente. COLMEX



## II. ANÁLISIS DE SITIO

### II.1 FACTORES GEOGRÁFICOS

El estado de Baja California se encuentra ubicado en las coordenadas geográficas 32° 43' al norte, al sur 28 °00' de latitud norte, al este 112° 47', al oeste 117° 07' de longitud oeste. Su capital es Mexicali. El estado colinda al norte con Estados Unidos de América, Sonora y el Golfo de California; al este con el Golfo de California; al sur con Baja California Sur y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico.

Ocupa el 12º lugar en extensión territorial del país con un 3.7% de la superficie total.

#### Temperatura<sup>1</sup>

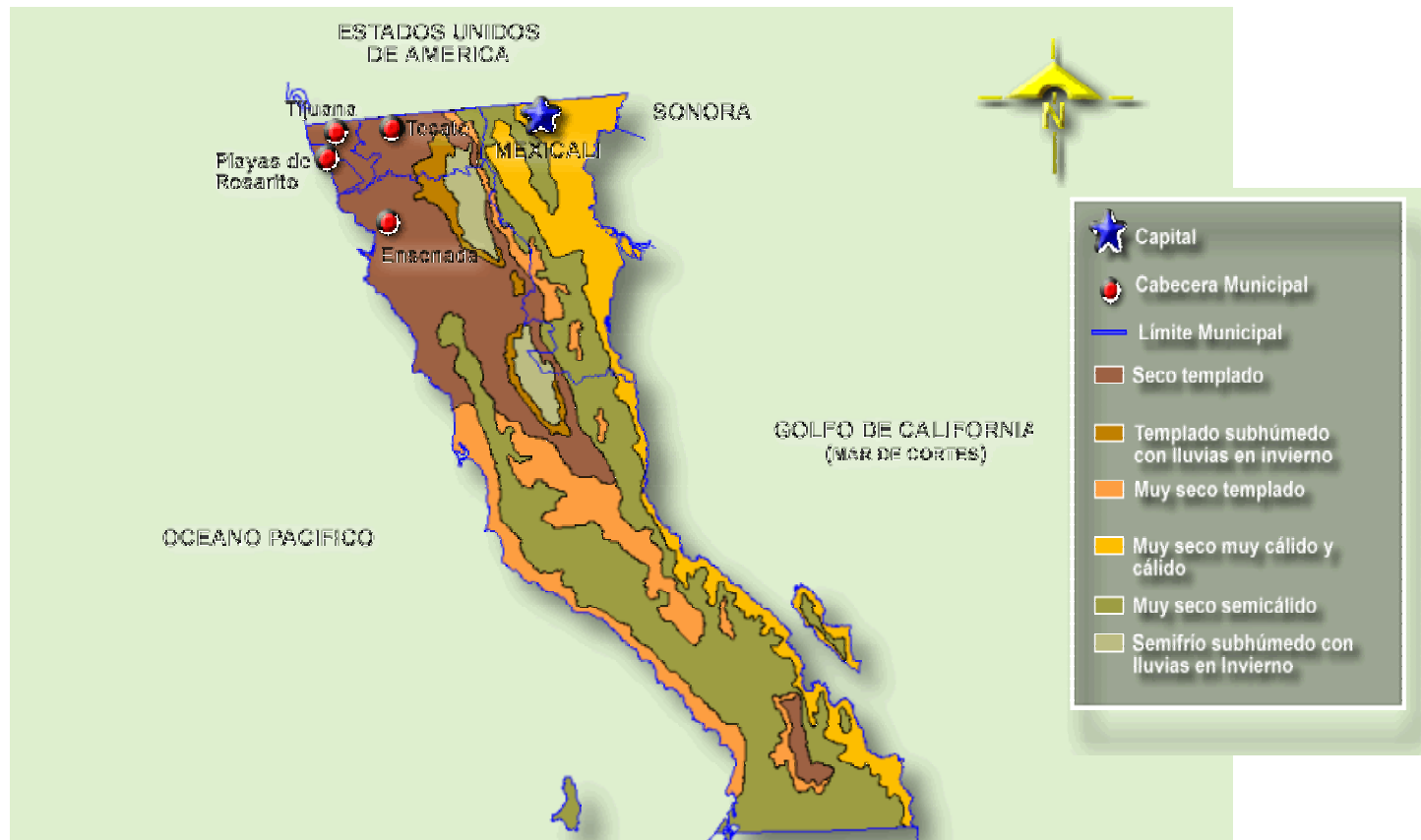
Estación	Periodo	Temperatura promedio	Temperatura del año más frío		Temperatura del año más caluroso	
			Año	Temperatura	Año	Temperatura
Ensenada	1984-1999	18.1	1999	16.3	1990	19.8
Bahía de los Angeles	1982-1999	22.8	1999	21.6	1997	23.3
El Arco	1984-1999	21.9	1999	20.6	1989	23.5
Las Escobas	1984-1999	16.4	1999	15.5	1997	17.2

<sup>1</sup> INEGI.



**CLIMAS<sup>2</sup>**

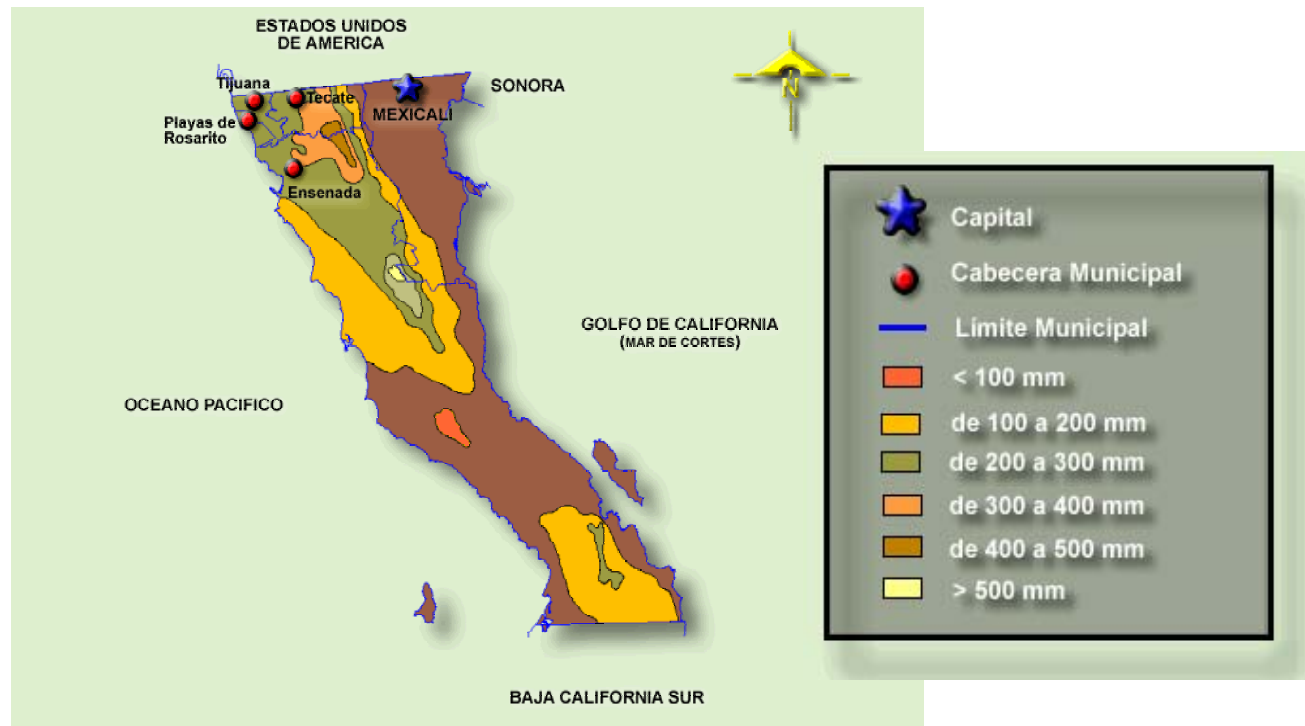
Encontramos que Baja California tiene una gran variedad de tipos y subtipos de climas como son el templado subhúmedo con lluvias en invierno (2.33%), semifrío subhúmedo con lluvias en invierno (4.12%), seco templado (24.31%), muy seco muy cálido y cálido (19.17%), muy seco semicálido (34.13%) y muy seco templado (15.94%)



<sup>2</sup> idem

PRECIPITACIÓN PLUVIAL<sup>3</sup>

Estación	Periodo	Precipitación promedio	Precipitación del año más seco		Precipitación del año más lluvioso	
			Año	Precipitación	Año	Precipitación
Ensenada	1984-1998	279.6	1989	101.3	1998	469.1
Bahía de los Angeles	1982-1999	83.1	1986	9.0	1983	235.1
El Arco	1984-1999	102.6	1999	0.0	1984	226.0
Las Escobas	1984-1999	150.2	1989	65.1	1993	298.1

<sup>3</sup> idem

## II.2 FACTORES ECONÓMICOS, POLÍTICOS Y SOCIALES

### ANTECEDENTES

Durante la Gran Depresión de 1929 y nuevamente al término de la Segunda Guerra Mundial, el desempleo en los Estados Unidos significó un problema tal para el gobierno de dicho país, que se ordenó la repatriación de miles de mexicanos. Muchos de ellos permanecieron en las fronteras de manera “transitoria” hasta tener la oportunidad de regresar, ya fuera de manera legal o ilegal. Al presentarse este problema, el gobierno estadounidense decidió desarrollar un sistema conocido como el “Programa Braceros” entre 1942 y 1964, que se encargó de regular el ir y venir de los trabajadores ; otro programa conocido como “Operation Wetback” fue una campaña militarizada entre 1953 y 1956 que dio como resultado la acumulación de trabajadores en las ciudades fronterizas mexicanas.

El crecimiento poblacional en la zona fronteriza, a partir de 1930 y aun más después de 1940, muestra una aceleración fuera de la tasa media como lo podemos ver en la siguientes tablas.

Las cuatro principales razones de este crecimiento son las siguientes:

- 1.- Inicio de operaciones en los distritos de riego que captaron una buena cantidad de los repatriados en las zonas de Tijuana, Mexicali, Reynosa y Matamoros.
- 2.- La migración rural-urbana en estas regiones y a nivel nacional debido a la percepción que la población tenía acerca de los salarios pagados en la frontera norte.

3.- El crecimiento natural de la población.

4.- Inicio de operaciones de la industria extractiva en Piedras Negras y Reynosa.

En 1947 aparecieron las Juntas Federales de Mejoras que obtenían impuestos de las exportaciones e importaciones, por lo que se situaron en las ciudades fronterizas y puertos marítimos. Sus acciones incidían claramente en el desarrollo urbano y regional.

En estos años, el fenómeno de la maquila se empezó a dar de manera global y EE.UU. fue uno de los primeros países en implementar este modelo. El gobierno mexicano respondió a esto creando el Programa de Industrialización Fronteriza (PIF); en 1965, dicho programa incentivó la instalación de industrias maquiladoras en la zona norte y también el Programa Nacional Fronterizo (PRONAF) cuya intención era incrementar la industrialización y el turismo en las zonas fronterizas. Se dotó así a estas ciudades de infraestructura y se crearon los primeros parques industriales con electricidad y agua.

Las industrias estadounidenses fueron las primeras en aprovechar las ventajas de relocalizar parte de sus procesos productivos en un país que ofrecía bajos costos salariales en comparación con los percibidos en su territorio. A estas empresas, desde el primer programa de industrialización, se les permitió importar maquinaria, equipo, partes y materias primas libres de impuestos, siempre y cuando el

total de su producción fuera para exportación. A partir de 1972, se autorizó bajo ciertos requisitos la comercialización nacional de parte de la producción de las maquiladoras.

Los programas federales tuvieron en sus inicios, como objetivo, la instalación de industrias en las zonas fronterizas para solucionar el problema de desempleo; sin embargo, a través de los años, los cambios económicos y sociales de la región exigieron otro tipo de incentivos y regulaciones por lo que en programas sucesivos, su influencia abarcó actividades comerciales, agrícolas, ganaderas y turísticas sin dejar de lado la industria maquiladora, las fases de su producción y exportación.

## BAJA CALIFORNIA HOY

Uno de los factores que ha impulsado fuertemente la consolidación de Baja California como un estado altamente industrializado, es la persistencia de los gobiernos federal y estatal en la existencia de leyes, tratados y políticas que favorezcan a los inversionistas al escoger a México y en específico al estado de Baja California para instalar sus centros de producción. A continuación se desarrolla este tema de manera particular.



### Ley de Inversiones Extranjeras

La Ley de Inversiones Extranjeras permite la participación de personas de cualquier origen, hasta por un 100% del capital, en la constitución de sociedades mercantiles mexicanas dedicadas a actividades productivas. Existen algunos giros considerados estratégicos que se encuentran exceptuados de esta situación, y en los cuales el gobierno mexicano ha mantenido la exclusividad para sí o para sociedades

mercantiles constituidas únicamente por mexicanos con cláusula de exclusión de extranjeros. Esta ley permite también que las sociedades mercantiles constituidas de acuerdo con la legislación mexicana puedan obtener la propiedad de inmuebles localizados dentro de los límites de 100 km de la línea fronteriza internacional de nuestro país con los países vecinos, o a menos de cincuenta kilómetros de las costas, siempre y cuando se destinen dichos inmuebles a actividades productivas.

### Ley de Fomento Económico

El estado de Baja California apoya la instalación de nuevas empresas y la ampliación de las existentes a través del otorgamiento de los siguientes estímulos:

- Reducción o exención temporal de impuestos y derechos.
- Posibilidad de utilizar bienes muebles e inmuebles propiedad del estado o de los municipios.
- Aportación estatal en obras de infraestructura que propicien el asentamiento y desarrollo de nuevas inversiones.
- Acceso a estudios de preinversión y factibilidad

Los estímulos se conceden a empresas que cumplan requisitos de instalación en áreas previamente definidas como prioritarias, desarrollen exportaciones o sustituyan importaciones, efectúen inversiones en desarrollo tecnológico, capacitación, o en bienes que generen empleos.

### Tratados Internacionales

México ha suscrito tratados comerciales con distintos países y se encuentra en proceso de iniciar negociaciones tendientes a abrir aún más su intercambio comercial con otras regiones del mundo. Actualmente se encuentran en vigor los siguientes convenios comerciales:

- Acuerdo de Complementación Económica con Chile.
- Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá.
- Tratado de Libre Comercio con Colombia y Venezuela.
- Tratado de Libre Comercio con Bolivia.
- Tratado de Libre Comercio con Costa Rica.

El resultado de la apertura con los países con los que se han suscrito convenios comerciales es que las mercancías producidas en México podrán participar en el mercado de dichos países sin cubrir los aranceles normales, lo que favorece la producción en México de dichas mercancías, ya que de esta



manera, se obtiene el derecho de concurrir a varios mercados a la vez sin tener que pagar impuestos de importación.

Decretos de apoyo a las exportaciones.

El gobierno de México ha implementado diversos programas de estímulo a la actividad exportadora y que tienen aplicación en el Estado de Baja California. Las más importantes son las siguientes:

- Régimen de Maquila.
- Programa de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación (PITEX).
- Sistema de cuentas aduaneras.
- Devolución de impuestos de importación a exportadores.
- Esquema de Empresas Altamente Exportadoras (ALTEX)

Tanto el Régimen de Maquila, como el Programa de Importación Legal para Producir Artículos de Exportación (PITEX) permiten a las empresas la importación de materias primas, partes, componentes, envases, empaques contenedores, maquinaria, equipo, instrumentos, moldes y herramientas, sin cubrir impuestos de importación. Por su parte, los esquemas de Cuentas Aduaneras y el Sistema de Devolución de Impuestos a los Exportadores, conceden al exportador la posibilidad de recuperar el importe de los impuestos de importación que hubiesen cubierto por materias primas, partes o

componentes que se incorporaron en productos de exportación, y se utilizan estos dos esquemas en aquellos casos en que el exportador no cuenta con ninguno de los dos inicialmente mencionados. El esquema de Empresas Altamente Exportadoras es un conjunto de apoyos que se concede a ciertas empresas que desarrollan exportaciones por una cantidad mínima anual o que destinan una proporción importante de su producción al mercado externo.

Decretos de apoyo a las importaciones de las empresas establecidas en la región fronteriza

Las empresas establecidas en el estado de Baja California tienen también la posibilidad de efectuar importaciones en condiciones preferenciales en cuanto a impuestos de importación. Estas facilidades se encuentran incorporadas en dos decretos que son los siguientes:

Decreto para las empresas dedicadas a la industria, la construcción, la pesca, talleres de reparación y mantenimiento. En éste se ofrece el beneficio de importar de manera definitiva equipo e insumos sin pago de impuestos de importación.

Decreto para las empresas dedicadas al comercio, restaurantes, hoteles y ciertos servicios, que ofrece el beneficio de importar de manera definitiva mercancías y equipo con una tasa máxima de 5% en impuestos de importación.

Oportunidades de negocios en Baja California, que ofrece el TLC

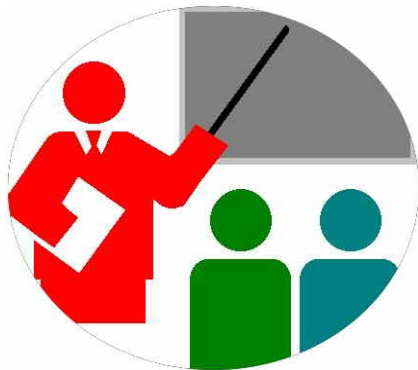
En el proceso de desgravación que los países integrantes del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica han implementado, se acordó cancelar de inmediato las barreras arancelarias y las no arancelarias que limitan el flujo de mercancías entre sus fronteras. Esto constituye ventajas para los nuevos socios comerciales de Estados Unidos. En Baja California se han identificado oportunidades de negocios en varios sectores de exportación considerando por una parte las cancelaciones de impuestos y el tamaño del mercado estadounidense y por otra, el hecho de que existen en la entidad productores locales que ya se encuentran realizando estas actividades en forma cotidiana y tienen la experiencia para llevar a cabo esta actividad.

Por otra parte, es importante mencionar que de conformidad con los cambios de la legislación mexicana, actualmente es posible llevar a cabo alianzas estratégicas con fines de producción agropecuaria entre empresas internacionales y propietarios de parcelas de Baja California.



## EDUCACIÓN

Las instituciones educativas en el estado incluyen 142 escuelas de educación superior (escuelas de educación normal, licenciatura y de posgrado), con un total de 53 400 estudiantes y una planta de maestros de 7 148. Baja California cuenta también con 120 escuelas de capacitación para el trabajo, que dan servicio a un aproximado de 13 900 estudiantes y 210 escuelas de educación media superior (incluye profesional, técnica y bachillerato) que dan atención a 74 600 estudiantes. Estos números evidencian la vocación industrial en la zona. La mano de obra en Baja California es capaz y especializada.



## TRABAJO

La población empleada en el estado de Baja California es de 1 158 857, de los cuales 740 710 son hombres y 418 147 son mujeres. Sin duda, uno de los rubros de la economía en el estado de Baja California que ocupa un gran número de empleados, es el de la industria maquiladora de exportación. Esto se puede ver en las estadísticas hechas por el INEGI en las que podemos encontrar un poco más de 200 mil empleados en la nómina cada mes.



## TABLA DE EMPLEO

Periodo	Total	Obreros			Técnicos de Producción	Empleados Administrativos
		Total	Hombres	Mujeres		
<b>2002 <sup>R/</sup></b>						
Enero	216 272	172 664	83 331	89 333	27 446	16 162
Febrero	213 350	170 513	81 739	88 774	26 819	16 018
Marzo	214 729	171 515	82 431	89 084	27 235	15 979
Abril	212 878	170 232	82 562	87 670	26 610	16 036
Mayo	218 131	174 315	83 874	90 441	27 618	16 198
Junio	220 008	175 689	83 117	92 572	27 733	16 586
Julio	224 347	179 955	84 997	94 958	28 069	16 323
Agosto	221 906	178 343	84 938	93 405	27 593	15 970
Septiembre	222 854	178 918	85 557	93 361	27 939	15 997
Octubre	222 253	178 306	84 746	93 560	27 870	16 077
Noviembre	218 676	174 542	82 641	91 901	28 047	16 087
Diciembre	213 533	169 678	79 448	90 230	27 896	15 959
<b>2003</b>						
Enero	212 983	169 000	79 572	89 428	28 320	15 663
Febrero	214 801	170 074	80 031	90 043	28 844	15 883
Marzo	214 221	169 854	79 552	90 302	28 858	15 509
Abril	209 769	165 921	77 267	88 654	28 652	15 196
Mayo	214 309	170 040	78 647	91 393	28 552	15 717
Junio	211 480	167 605	78 324	89 281	27 940	15 935
Julio	210 670	167 779	78 837	88 942	27 522	15 369
Agosto	211 387	168 668	79 262	89 406	27 500	15 219
Septiembre	216 163	173 077	81 383	91 694	27 559	15 527

Otra de las industrias con mucha importancia es la manufacturera que no se equipara con la cantidad de empleados que tiene la industria maquiladora, pero que sin duda es también una parte importante del estado.

<b>Periodo</b>	<b>Personal ocupado total (Número de personas)</b>	<b>Horas hombre trabajadas (Miles de horas)</b>
1995	16 524	39 539
1996	17 364	43 011
1997	18 300	44 659
1998	18 391	44 320
1999	17 905	43 528
2000	17 662	44 173
2001	16 423	40 422
2002	15 966	38 769

Estas cifras revelan sin duda alguna que Baja California es un estado claramente enfocado a una industria manufacturera, la cual da una gran cantidad de empleos y también es una de las que más ingresos le da al estado.



## II.3 INFRAESTRUCTURA

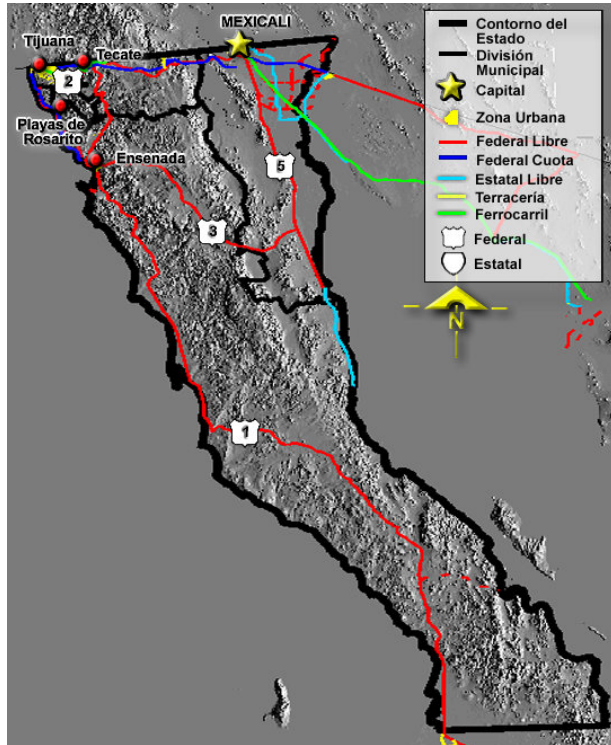
### Aduanas

Baja California cuenta con seis cruces fronterizos, vía terrestre, con California y una aduana marítima en el Puerto de Ensenada. Las aduanas para tráfico terrestre se localizan en los municipios de Tijuana, Tecate y Mexicali, y se conectan con las poblaciones norteamericanas de San Ysidro, Otay y Tecate en el condado de San Diego y Calexico y los Algodones en el condado de Imperial. Todos los cruces fronterizos disponen de servicios e instalaciones aduaneras, las cuales son de las más modernas y amplias del país, diseñadas para que puedan dar servicio los próximos 15 años. En la entidad existen más de setenta agencias aduanales registradas que prestan sus servicios a los empresarios que efectúan operaciones de comercio exterior.





## CARRETERAS



La red de Baja California es de 5 500 km, y las cabeceras municipales del estado se encuentran unidas por carreteras de cuatro carriles. La carretera transpeninsular "Benito Juárez", que atraviesa a la entidad en sentido noroeste-suroeste, es la más importante ya que a través de ella se desplazan las personas y se transportan las mercancías en el estado. De esta carretera se desprenden varios ramales que comunican tanto a las principales ciudades (Mexicali, Tecate, Tijuana, Ensenada) como a los poblados distantes y de pocos habitantes.. De Mexicali parten varios ramales: el primero se dirige hacia el sureste para comunicar el puerto de San Felipe; los otros atraviesan el valle de

Mexicali para continuarse hasta Sonora.



## PUERTOS

En materia portuaria, Baja California dispone de dos puertos de altura y varios de abrigo. El más importante es el de Ensenada, que permite atracar cuatro embarcaciones simultáneamente. El puerto dispone además de amplios patios para maniobras de carga y descarga, así como de una zona franca que facilita las labores aduaneras.

El otro puerto especializado es el de Isla Cedros, que tiene también un importante tráfico de altura ; ahí se embarca la sal de Guerrero Negro, Baja California Sur, para enviarla a diversos países del mundo.

En el Golfo de California, tan sólo existen puertos de abrigo, por lo que la posibilidad de crear un puerto de altura en San Felipe es remota, debido a la escasa profundidad de los fondos costeros y al enorme reflujos de mareas.



## ENERGÍA

El suministro de energía eléctrica se hace desde diferentes fuentes generadoras; por medio de éstas, la generación de energía eléctrica en el estado satisface ampliamente sus necesidades. Una parte de los excedentes se exporta a Estados Unidos, y al vecino estado de Sonora. Actualmente da servicio a cerca de 600 000 usuarios, los cuales 53 000 son giros comerciales y 3 000 giros industriales. La industria eléctrica cuenta con la capacidad productiva capaz de abastecer la demanda de los próximos siete años. La potencia real instalada en el año 2000 era de 2 116 megawatts.

La principal fuente de energía es el vapor endógeno con la que se genera más de la mitad de la producción total que asciende a 7,500 gigawatts por hora anualmente. Otra importante alternativa energética será el gasoducto en Mexicali, que abastecerá de gas natural a la planta productiva y con el cual se diversificarán las opciones para el abasto de combustible a los usuarios industriales.

## TRANSPORTE DE CARGA

En la entidad existen más de cuarenta empresas transportistas que pueden proporcionar el servicio de carga nacional e internacional. Como resultado de las negociaciones del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica se espera que el número de transportistas aumente con las empresas de los Estados Unidos que han sido autorizadas a prestar el servicio de carga internacional en los estado fronterizos de México.

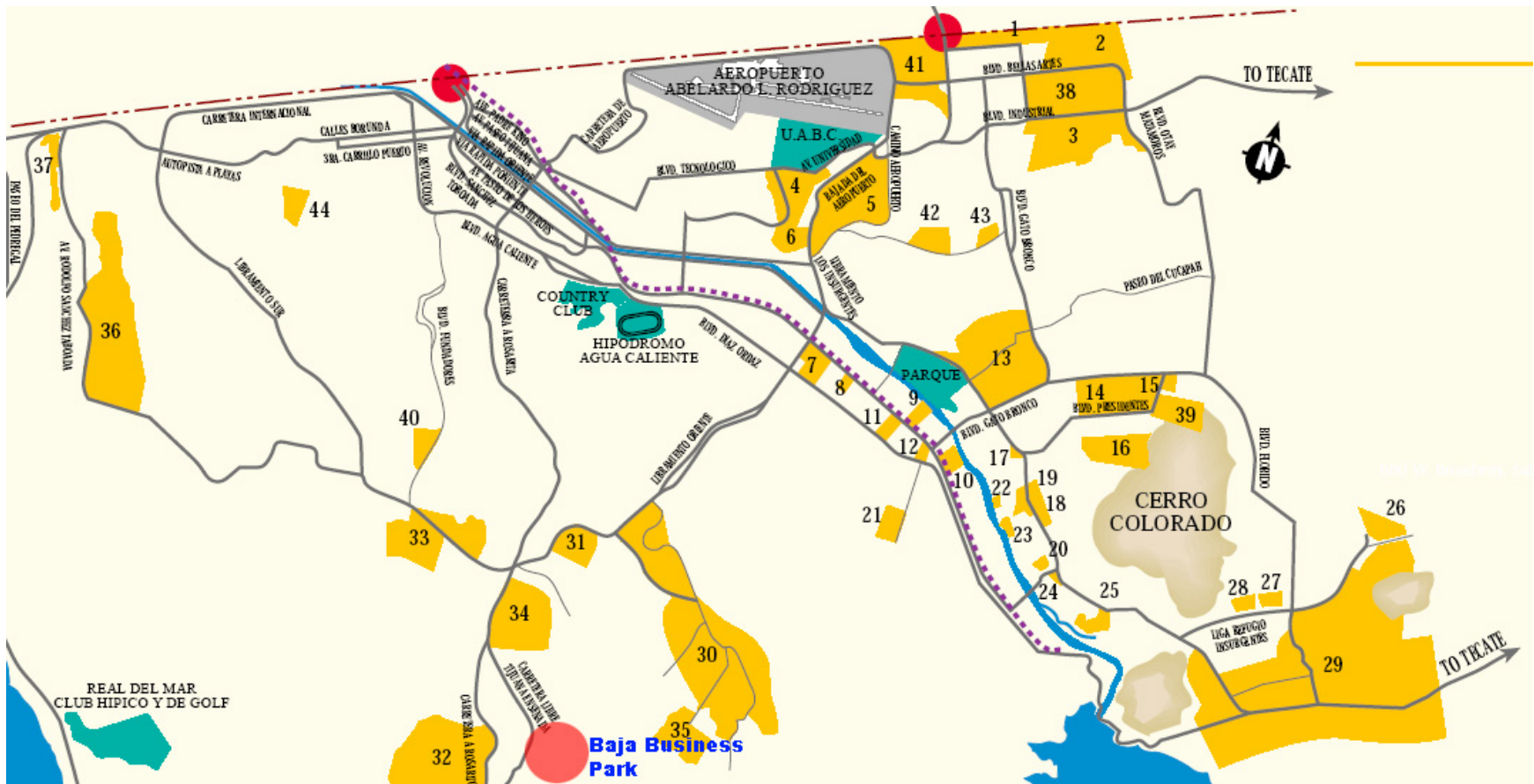


## TRANSPORTE URBANO DE PASAJEROS

El transporte urbano lo presta una flota de 1,362 autobuses, 1,391 microbuses y 6,673 taxis que en conjunto dan un total de 9,426 unidades de transporte público y que cubren necesidades de transporte en las zonas urbanas de todos los municipios.

### II.4 EL SITIO

El desarrollo industrial se encuentra ubicado en el extremo nor-poniente del estado de Baja California, exactamente en el km 21.5 de la carretera Tijuana – Ensenada. Su ubicación al costado de esta vía lo hace un excelente lugar ya que le da al complejo un acceso rápido y sin complicaciones .







## III PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Espacio	# de Usuarios	Mobiliario	Iluminación	Electricidad	A/C	Voz y datos	CCTV	C/ incendios	A. Fría	A. Caliente	Gas	I. Especiales	Drenaje Aislante Acústico	m2
<b>Zona Exterior.</b>														
*Plaza de acceso.		Bancas Fijas												
*Jardín Frontal.														
*Estacionamiento.														
*Patio de Maniobras.														
*Anden de Carga y Descarga.														
<b>Zona Oficinas.</b>														
* Vestíbulo y espera	6	Sillones y mesas bajas												41
*Recepción	2	Escritorio, silla,archivero												22
*Compras	3	Escritorios, sillas,archiveros												12
*Administración	3	Escritorios, sillas,archiveros												12
*Gerencia	3	Escritorios, sillas,archiveros												47
*Sala de juntas	12	Mesa, sillas, cómoda, pantalla												79
*Contabilidad	3	Escritorios, sillas,archiveros												24
*Ventas y envíos	3	Escritorios, sillas,archiveros												12
*Recursos humanos	3	Escritorios, sillas,archiveros												12
*WC hombres		WC, mingitorios, lavabos												13
*WC mujeres		WC, mingitorios, lavabos												13
*Área de trabajo (Diseño)	6	Restiradores, escritorios,sillas												110
<b>Área de control.</b>														
*Control de personal	2	Mostrador, escritorio, sillas												11
* Reloj checador		Tarjetero												1





## IV EL CONCEPTO

Funcionalidad, sencillez, economía, rapidez; todos estos principios son básicos cuando hablamos de un proyecto industrial sin importar la escala. Claro está que cuando se trata de un desarrollo de esta magnitud se vuelven vitales.

El desarrollo del parque gira en torno a un circuito que fue primero elíptico pero terminó siendo rectangular al buscar la optimización del área rentable. De esta manera se aprovecharon al máximo la circulación y la infraestructura urbana, al compartirse una sola calle para todo el conjunto. El corazón del parque se ocupa por áreas públicas de esparcimiento y comerciales que buscan una centralización de los servicios en igualdad de circunstancias para todos los inquilinos o propietarios.

## V. APLICACIÓN DE TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS ALTERNATIVAS

### V.I EL SISTEMA TILT-UP

El sistema tilt-up se ha utilizado en el mundo desde principios del siglo XX, pero a partir de la década de los 40, fue cuando su desarrollo se ha acelerado. Hoy en día es uno de los métodos más eficaces en la construcción de distintos tipos de edificios, sobre todo industriales. Tan sólo en los EE.UU. más del 15% de los edificios con uso industrial utilizan este sistema constructivo abarcando un rango de áreas desde 450 m<sup>2</sup> hasta 140 000 m<sup>2</sup>.

El concepto básico en este sistema es la fabricación en sitio en forma horizontal, es decir, se utiliza el firme como cimbra de los elementos verticales del edificio (muros) para después girarlos y colocarlos en su posición final con la ayuda de una grúa.

Las principales ventajas del tilt-up las podemos englobar en el aspecto económico donde se combinan un costo razonable, un mantenimiento muy bajo, la mayor durabilidad y gran velocidad de construcción. Desde luego, estas ventajas son evidentes en mayor o menor forma, dependiendo del área y de la altura de las naves.

A continuación se hace un breve recuento de las ventajas y características principales del sistema tilt-up:

#### Velocidad.

Una vez que el área del edificio está definida, la fabricación de los paneles puede comenzar mientras el resto del proyecto espera una definición final. El hecho de que el primer paso en el proceso sea el colado del firme, permite que se compriman, utilizando este sistema, los trabajos de distintas disciplinas. Las condiciones de trabajo son mucho más favorables por lo que se provoca que la terminación del edificio se alcance en un menor tiempo, de la misma manera que la ocupación. El proceso constructivo tilt-up está pensado como una producción en línea.

#### Costo.

El factor de costo en la construcción industrial va altamente ligado con la velocidad y eficiencia de la erección de los edificios. tilt-up tiene las ventajas de los sistemas prefabricados; sin embargo, se utiliza concreto premezclado, así como materiales de refuerzo y cimbra comunes, además de mano de obra que no requiere ser especializada. Por lo tanto, el costo unitario es bajo y más aún si consideramos el transporte de elementos prefabricados.

Innovación.

El sistema es muy sencillo; además, el diseño computarizado está integrado completamente en el proceso, es fácil volverse un especialista en el método y existen varias empresas que se dedican a la fabricación de los elementos necesarios para este método constructivo.

Elementos necesarios.

El primero de los elementos necesarios para el uso de este sistema es la existencia de un firme con características específicas controladas. Este firme servirá como cimbra para los paneles y al mismo tiempo como área operativa para la erección de los mismos. La grúa es tan importante como todos los demás elementos del sistema. Si no existe una grúa adecuada cerca del lugar de la construcción, es posible que otro sistema constructivo resulte más recomendable. Son necesarios después a los insertos para alzado, izado, anclajes y apuntalamiento, además de los agentes químicos desencofrantes.

Por último tenemos los elementos propios de cualquier estructura de concreto armado, como son el acero de refuerzo, la cimbra, y el concreto premezclado con o sin aditivos.

### Seguridad.

La mayor parte del trabajo se hace a nivel de piso, ya que los muros son construidos horizontalmente. El hecho de tener el firme desde el principio, da a los trabajadores una superficie más segura para trabajar.

### Expansión.

Un edificio construido con ese sistema puede ser fácilmente planeado para una expansión futura; sólo basta con reubicar algunos de los paneles, además de que siempre existe la posibilidad de abrir vanos.

### Características de los muros tilt-up

La masa térmica inherente en el concreto reduce los picos en las escalas de temperatura, lo que trae como consecuencia la reducción de los sistemas de aire acondicionado y calefacción; además existe la posibilidad de construir muros “sándwich” o integrar aislamiento interior de bajo peso. Las características acústicas también son favorables en ambos sentidos.

Las primas de seguros bajan considerablemente ya que el concreto tiene una mayor resistencia que la mayoría de los materiales o sistemas alternativos a distintos fenómenos y agentes naturales como el fuego, las tormentas, huracanes y sismos. De la misma manera, la seguridad contra factores humanos también es de las más elevadas: los daños por accidentes con camiones o montacargas no son representativos y sin duda estos edificios son impenetrables.

Los costos de mantenimiento son muy bajos; una vez levantado el muro se puede considerar como terminado, no requiere de ningún otro elemento para resistir a la intemperie y la limpieza de un edificio tilt-up es tarea fácil.

## V.II PROCESO CONSTRUCTIVO

En resumen, podemos concluir que el sistema es una alternativa muy atractiva a los métodos convencionales para la construcción de edificios industriales. El proceso constructivo es clave en la obtención de resultados. Si optamos por un edificio tilt-up debe existir una planeación a detalle y un calendario de trabajo en el cual se especifiquen claramente las secuencias de levantado de los paneles. Es importante considerar que en muchas ocasiones estos paneles son diseñados para levantarse una sola vez. Cualquier alteración en la secuencia eleva los costos.

### 1. Preparando la cimentación

La eliminación de las columnas en el perímetro simplifican las cimentaciones

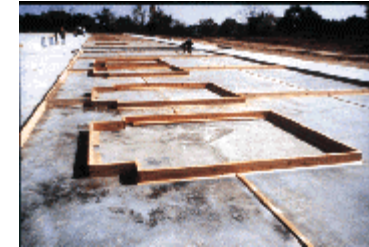


### 2. Construyendo el piso

La calidad del piso se muestra en el exterior del panel.



3. Formando los paneles  
Los paneles son diseñados a satisfacción del cliente



4. Colocando el reforzado estructural  
Las paredes reforzadas agregan resistencia, eliminando las vigas y columnas del perímetro.



5. Colocando el concreto  
Usando materiales y productos locales, los paneles son moldeados en el sitio de la obra para incrementar la productividad.



6. Levantando los paneles  
Los paneles Tilt-Up, los cuales se extienden de la cimentación al techo, son levantados rápidamente y con exactitud.



### 7. Varias fases de construcción

Un trabajo más rápido y eficiente es logrado con la integración de varias operaciones al mismo tiempo.



### 8. Colocando el acero estructural

Con el diseño-construcción Tilt-Up economía de material y mano de obra está incorporada.



### 9. Instalando el diafragma de la cubierta

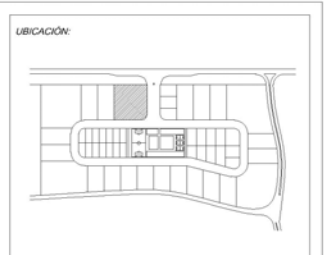
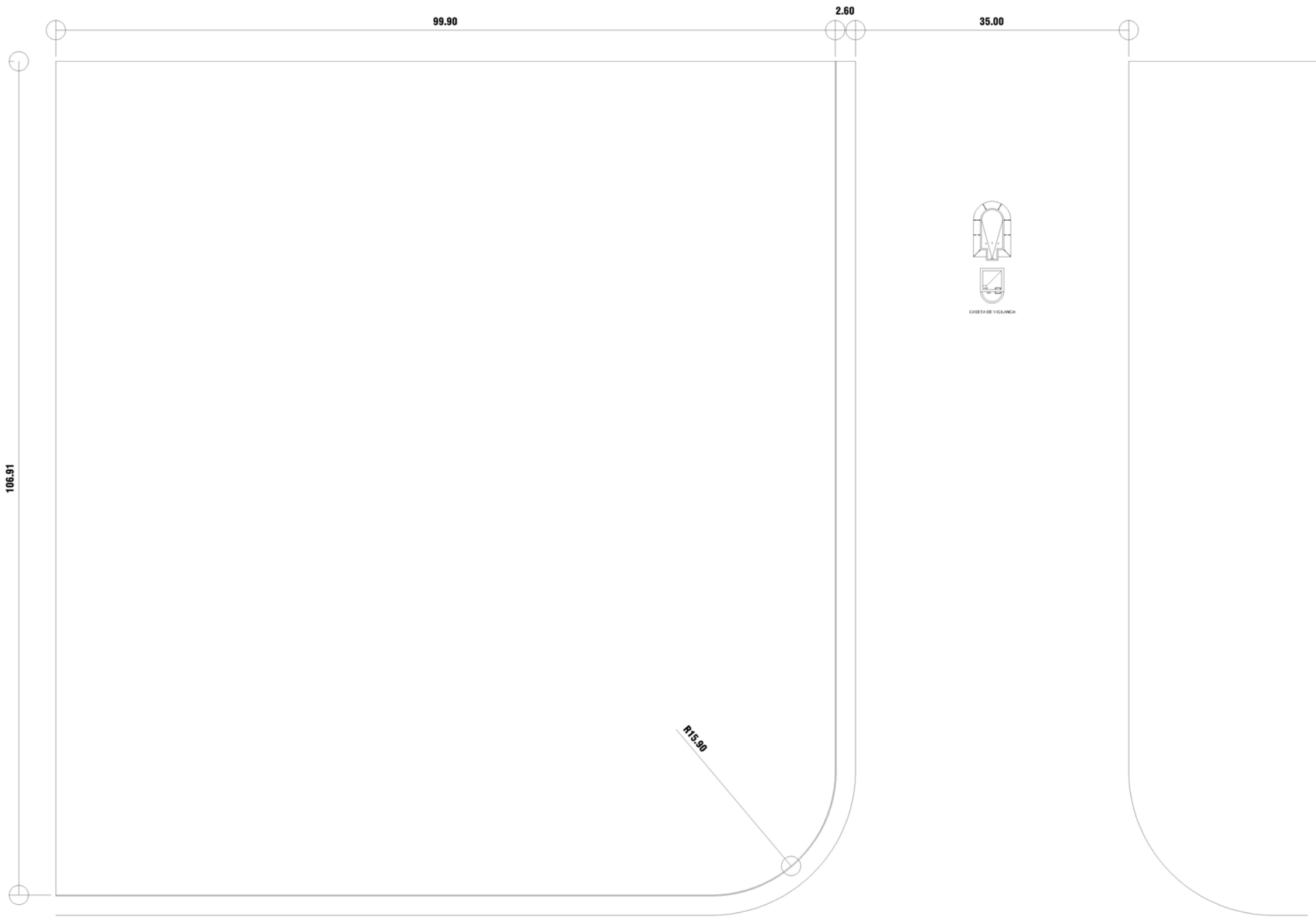
El diafragma de la cubierta permite piso libre con mínimo soporte estructural.





## VI. PROYECTO EJECUTIVO

Numero	Clave	Contenido	Numero	Clave	Contenido
1	<b>AU-01</b>	Plano topográfico del terreno del complejo	23	<b>EN-01</b>	Planta de cubierta de la nave industrial
2	<b>AU-02</b>	Plano de nivelación del terreno del complejo	24	<b>EN-02</b>	Plano de diafragma de la nave industrial
3	<b>AU-03</b>	Lotificación del parque industrial	25	<b>EN-03</b>	Cortes por fachada de la nave industrial
4	<b>AU-04</b>	Caseta y tanque elevado del parque industrial	26	<b>EO-01</b>	Detalles constructivos de las oficinas
5	<b>AU-05</b>	Detalles de vialidad del parque industrial	27	<b>EO-02</b>	Detalles constructivos de las oficinas
6	<b>IU-01</b>	Planta de red hidráulica del complejo	28	<b>EO-03</b>	Rampa de acceso de las oficinas
7	<b>IU-02</b>	Planta de dirección del drenaje	29	<b>I-01</b>	Planta de bajada de aguas pluviales
8	<b>IU-03</b>	Planta de alumbrado urbano	30	<b>I-02</b>	Planta de aspersores de la nave industrial
9	<b>IU-04</b>	Detalles de red eléctrica del complejo	31	<b>I-03</b>	Detalles de cuarto de bombas
10	<b>A-01</b>	Predio nave industrial	32	<b>IN-01</b>	Planta de alumbrado de la zona de trabajo
11	<b>A-02</b>	Planta de conjunto	33	<b>IN-02</b>	Sistema de aspirado de la zona de trabajo
12	<b>A-03</b>	Fachadas	34	<b>IO-01</b>	Planta de alumbrado de oficinas
13	<b>A-04</b>	Cortes esquemáticos	35	<b>IO-02</b>	Planta de contactos eléctricos en oficinas
14	<b>AN-01</b>	Planta arquitectónica de nave	36	<b>IO-03</b>	Planta de salidas de red
15	<b>AN-02</b>	Planta de muros Tilt-Up	37	<b>IO-04</b>	Planta de instalaciones hidráulicas
16	<b>AN-03</b>	Alzados de muros Tilt-up	38	<b>IO-05</b>	Isométrico instalaciones hidráulicas
17	<b>AN-04</b>	Planta de acabados de la nave	39	<b>IO-06</b>	Planta de instalaciones sanitarias
18	<b>AO-01</b>	Planta arquitectónica de oficinas	40	<b>IO-07</b>	Isométrico instalaciones sanitarias
19	<b>AO-02</b>	Corte esquemático de oficinas	41	<b>IO-08</b>	Detalles de instalaciones sanitarias de oficinas
20	<b>AO-03</b>	Planta de acabados de las oficinas	42	<b>IO-09</b>	Detalle de registros
21	<b>E-01</b>	Planta de cimentación de la nave industrial	43	<b>3D-01</b>	Imágenes del proyecto en 3d
22	<b>E-02</b>	Plano de firme de la nave industrial	44	<b>3D-02</b>	Imágenes del proyecto en 3d



- SIMBOLOGÍA:**
- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.A.: NIVEL DE AZOTÍA
  - N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
  - N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PRETE
  - N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
  - N.C.: NIVEL CUMBRE/BA
  - L.A.T.: LECHE ALTO DE TRABE
  - L.B.T.: LECHE BAJO DE TRABE
  - NIVEL INDICADO EN PLANTA
  - NIVEL INDICADO EN ALZADO
  - CAMBIO DE NIVEL EN PISO

- NOTAS:**
- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
  - 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBIRAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
  - 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACION:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TIJUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PREDIO DE NAVE I.**

**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION: METROS**    **ESC:** 1:250    **DIBUJO:** F.A.N.

**NORTE:**    **CLAVE:** **A-01**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINDICALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.E.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNAS
- N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PRELITO
- N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
- N.C.: NIVEL CUMBRERA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
- ↖: NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ↗: NIVEL INDICADO EN ALZADO
- : CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACIÓN:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TIJUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

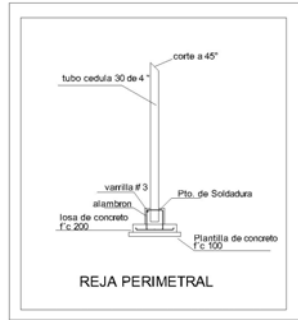
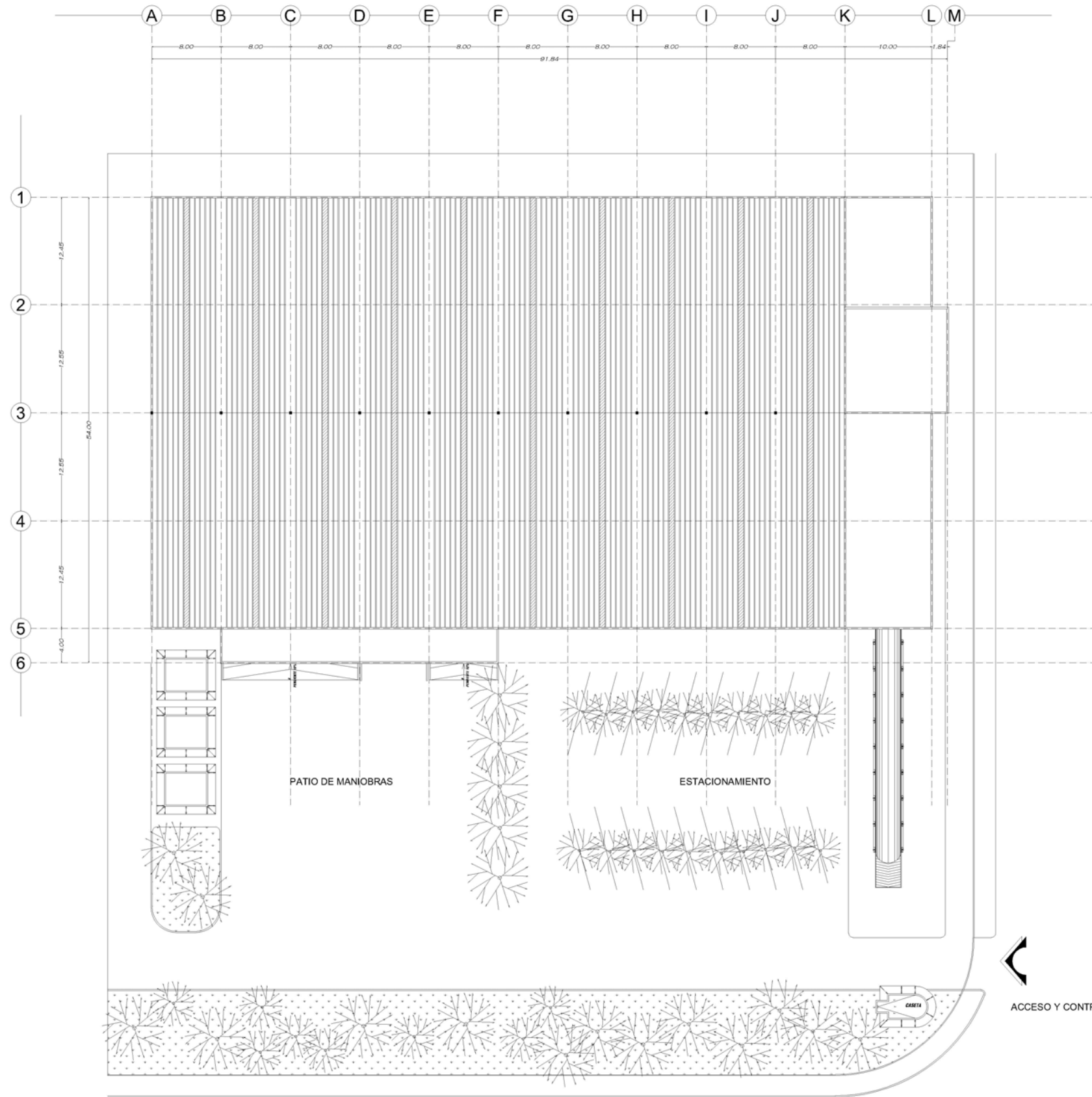
**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANTA DE CONJUNTO**

**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION: METROS**    **ESC.: 1:250**    **DIBUJO: F.A.N.**  
**NORTE:**    **CLAVE:** **A-02**

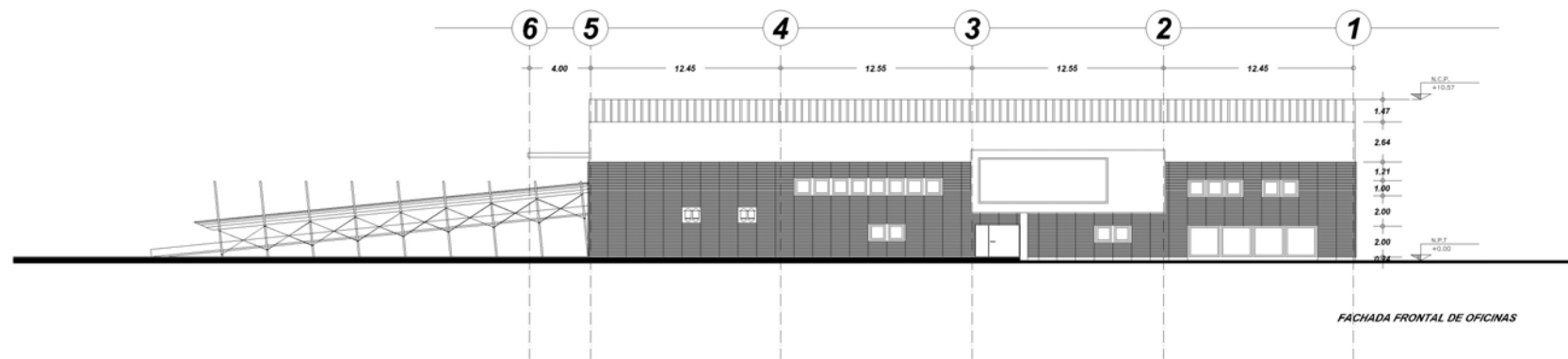
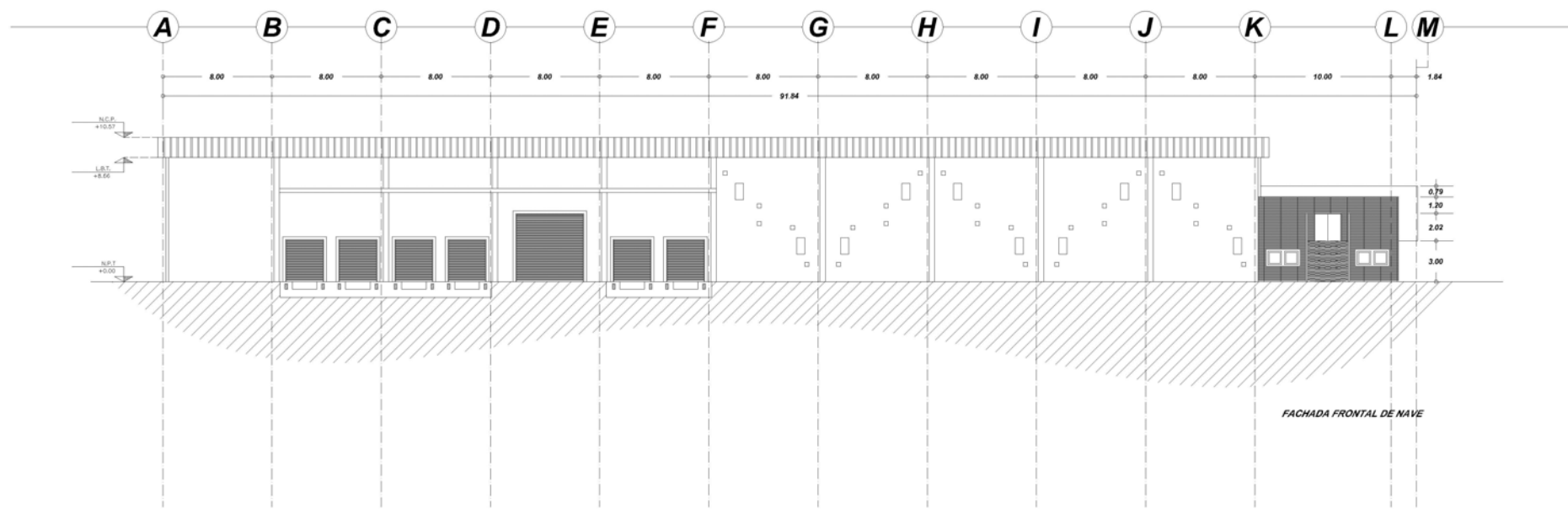
**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



ACCESO Y CONTROL



**UBICACIÓN:**

**SÍMBOLO LEGENDA:**

N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.A.: NIVEL DE AZOTEA  
 N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA  
 N.C.P.: NIVEL DE CORONAMIENTO PARED  
 N.C.M.: NIVEL DE CORONAMIENTO MURO  
 N.C.: NIVEL CUMBRERA  
 L.A.T.: LECHO ALTO DE TRASE  
 L.B.T.: LECHO BAJO DE TRASE

◻ NIVEL INDICADO EN PLANTA  
 ▽ NIVEL INDICADO EN ALZADO  
 — CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACIÓN:**  
 BAJA BUSINESS PARK  
 KM 21.5 CARRETERA Tijuana-Ensenada  
 BAJA CALIFORNIA  
 MEXICO

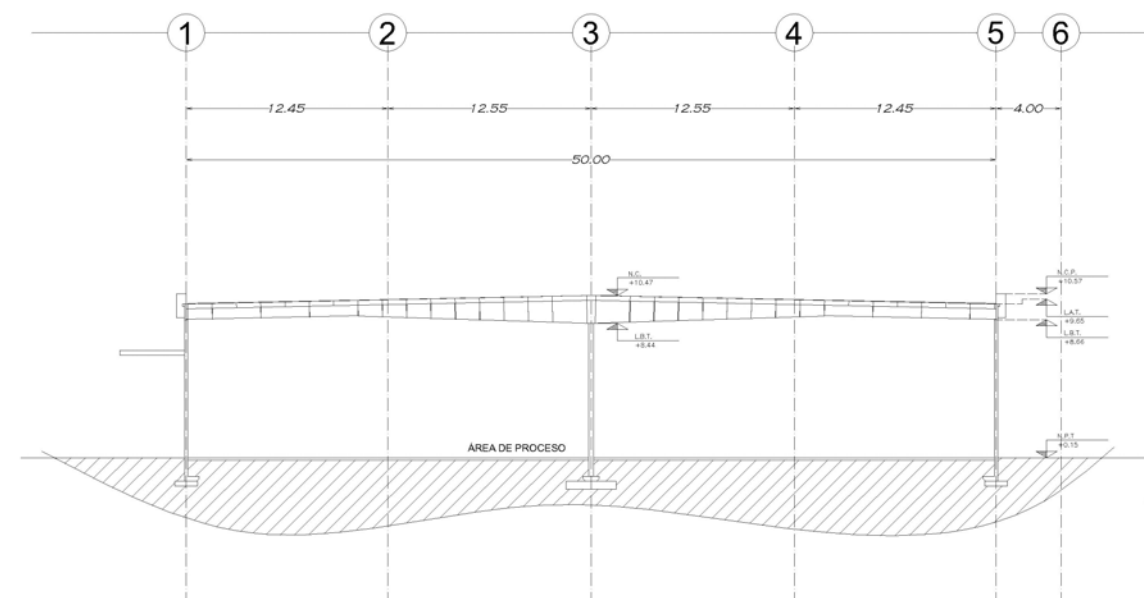
**NOMBRE DEL PLANO:**  
**FACHADAS**

**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION: METROS** ESC: 1:200 **DIBUJO: F.A.N.**  
**NORTE:** **CLAVE:** **A-03**

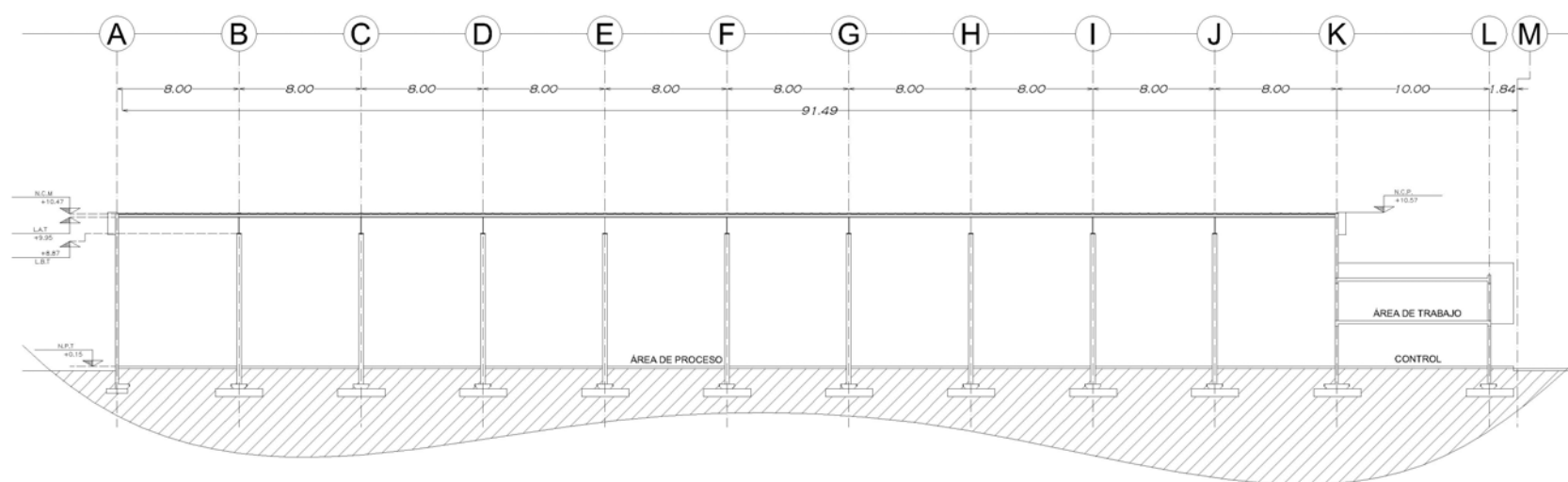
**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES**  
 ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
 ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
 ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**

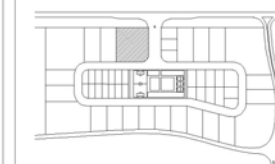


CORTE B-B'



CORTE A-A'

UBICACIÓN:



SIMBOLOGÍA:

- N.P.T. : NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A. : NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C. : NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P. : NIVEL CORONAMIENTO PRETE
- N.C.M. : NIVEL CORONAMIENTO MURO
- N.C. : NIVEL CUMBRERA
- L.A.T. : LECHO ALTO DE TRABE
- L.B.T. : LECHO BAJO DE TRABE
- ▲ : NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ▽ : NIVEL INDICADO EN ALZADO
- : CAMBIO DE NIVEL EN PISO

NOTAS:

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SERAN LOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

PROPIETARIO:

**MADERAS FINAS DE MEXICO**

UBICACIÓN:

BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TIJUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

NOMBRE DEL PLANO:

**CORTES**

FECHA:

DICIEMBRE 04

ACOTACION: METROS

ESC.: 1:100

DIBUJO: F.A.N.

ORIENTE:



CLAVE:

**A-04**

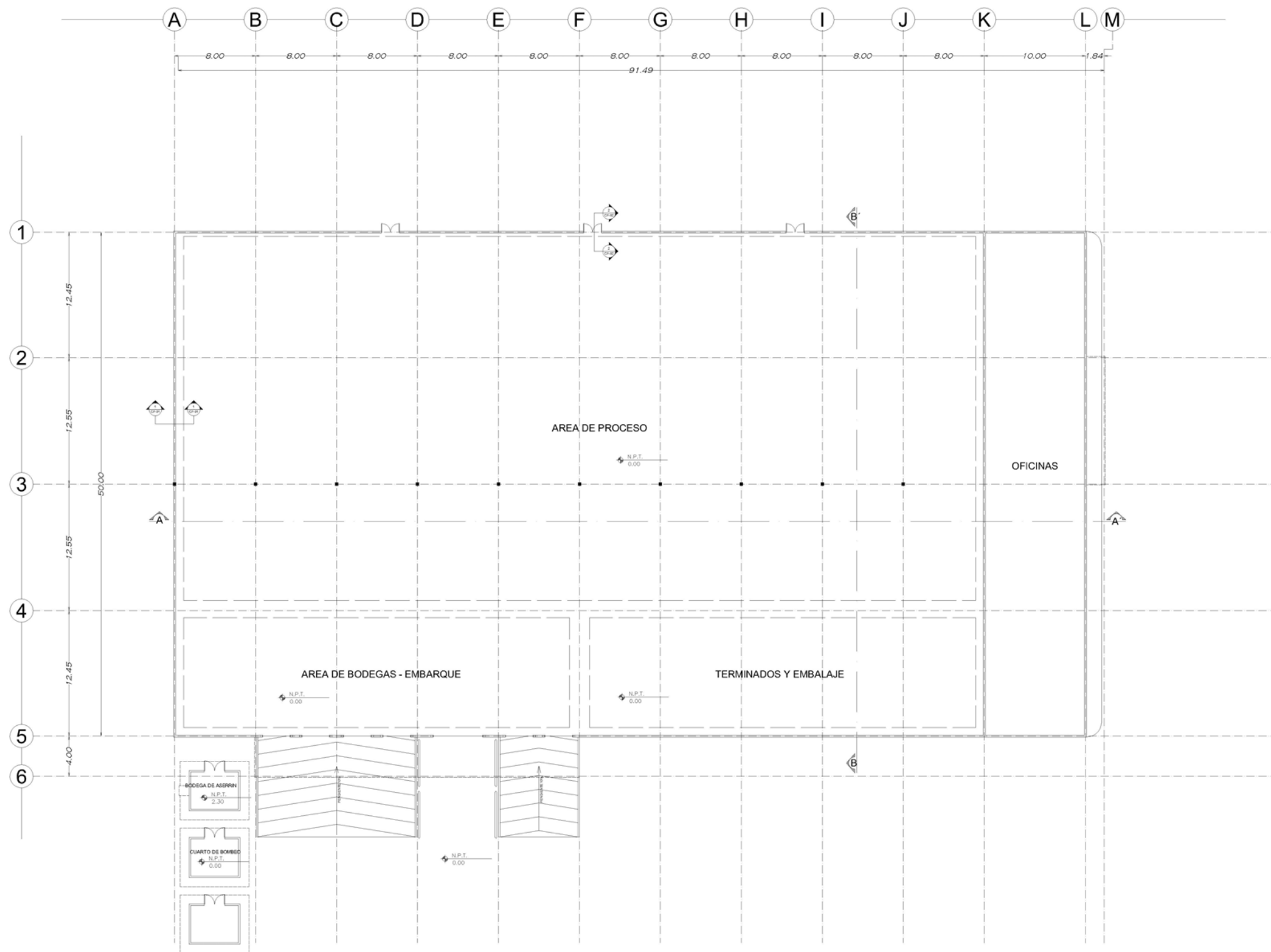
**TALLER LUIS BARRAGÁN**

SINODALES:

ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ALUMNO:

**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL DE CORONAMIENTO PRETEL
- N.C.M.: NIVEL DE CORONAMIENTO MURTO
- N.C.: NIVEL CLAMBRISA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
- ↕: NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ↗: NIVEL INDICADO EN ALZADO
- : CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACION:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TULANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANTA ARQUITECTÓNICA**

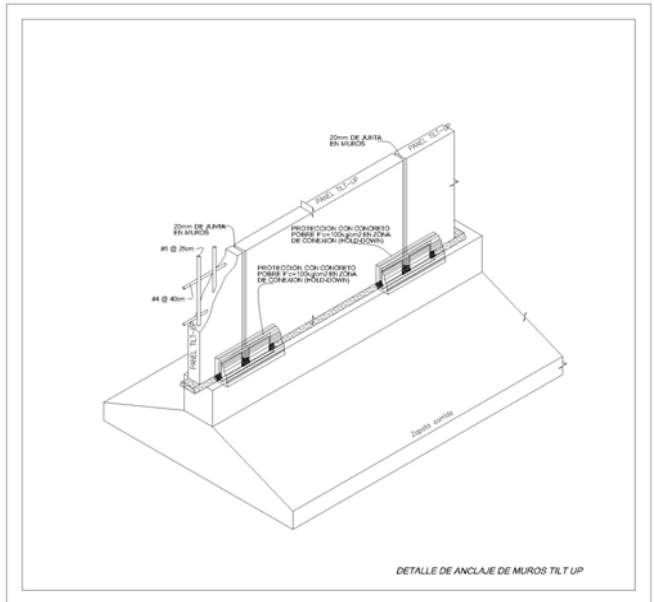
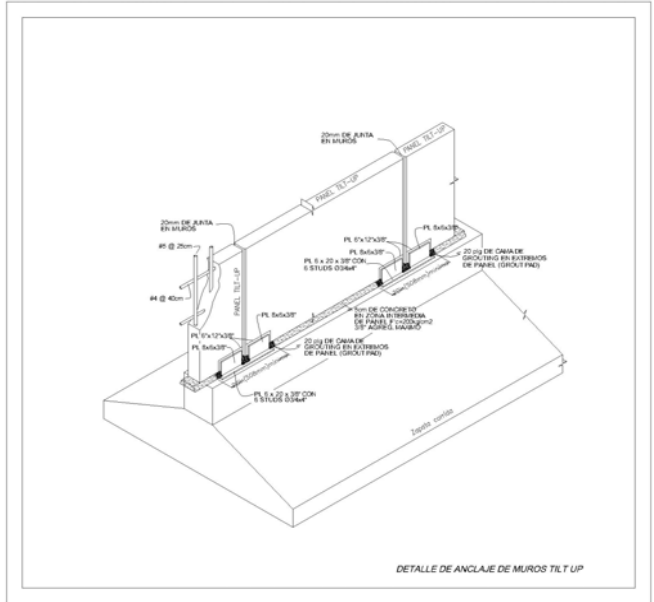
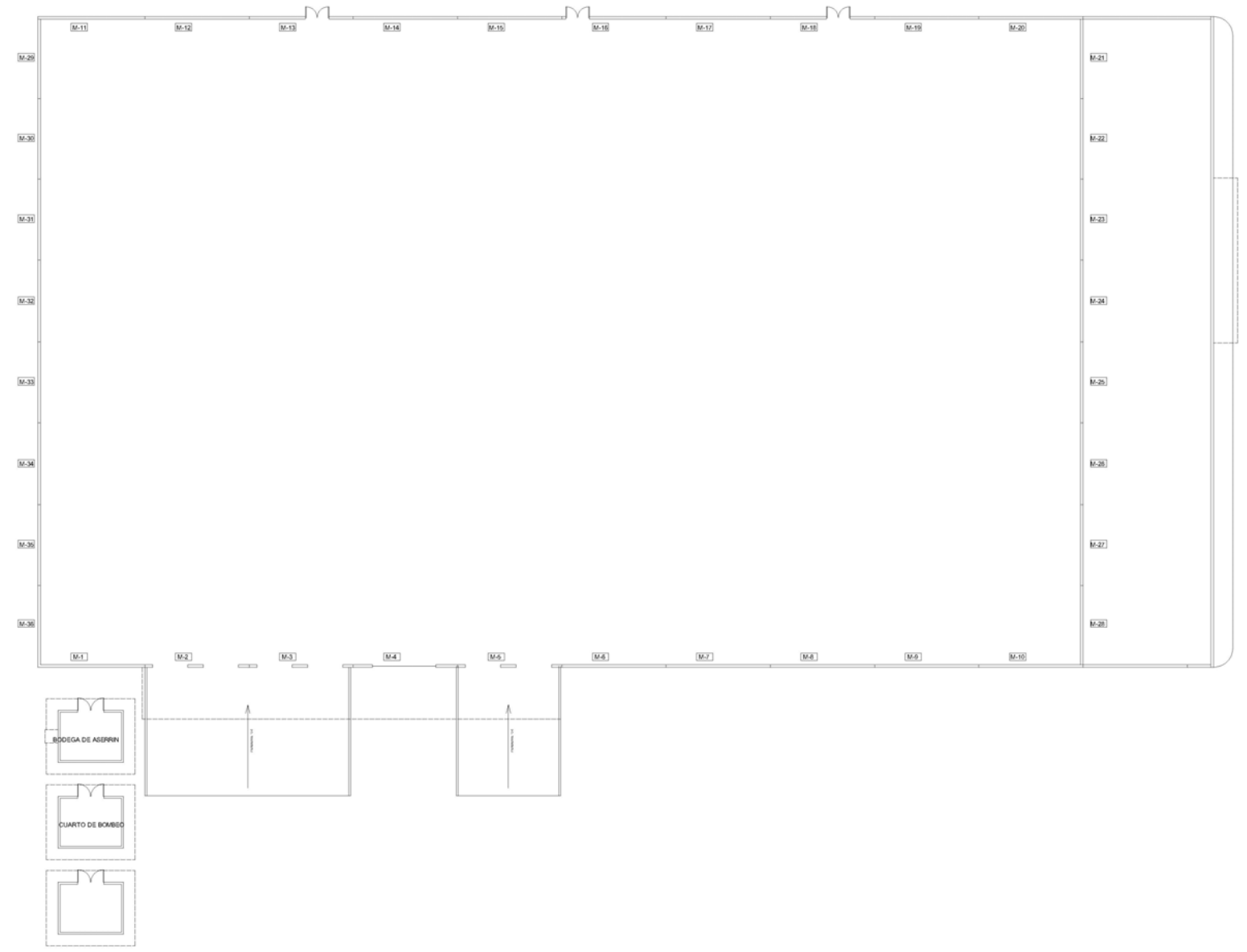
**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION: METROS**    **ESC: 1:200**    **DIBUJO: F.A.N.**

**NORTE:**    **CLAVE:** **AN-01**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.A.: NIVEL DE AZOTEA  
 N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA  
 N.C.P.: NIVEL DE CORONAMIENTO PRETEL  
 N.C.M.: NIVEL DE CORONAMIENTO MURO  
 N.C.: NIVEL CÁMBRERA  
 L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE  
 L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE

▣ NIVEL INDICADO EN PLANTA  
 ▤ NIVEL INDICADO EN ALZADO  
 ── CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERÁN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACIÓN:**  
 BAJA BUSINESS PARK  
 KM 21.5 CARRETERA Tijuana-Ensenada  
 BAJA CALIFORNIA  
 MEXICO

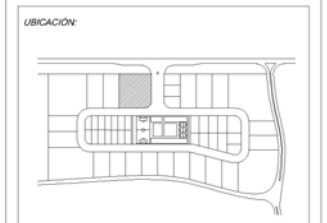
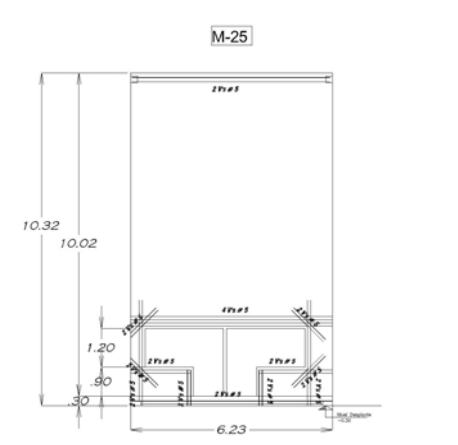
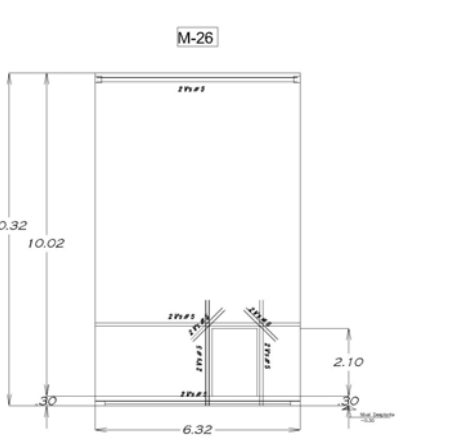
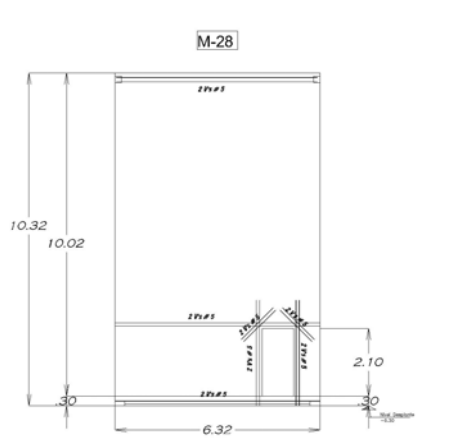
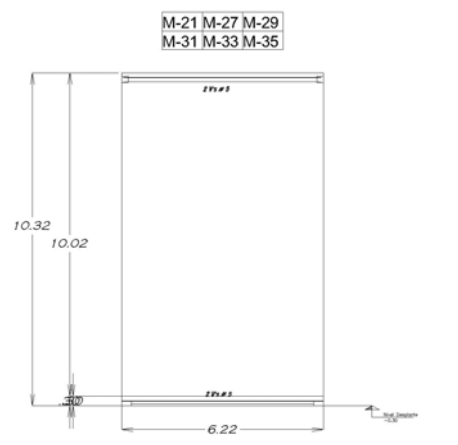
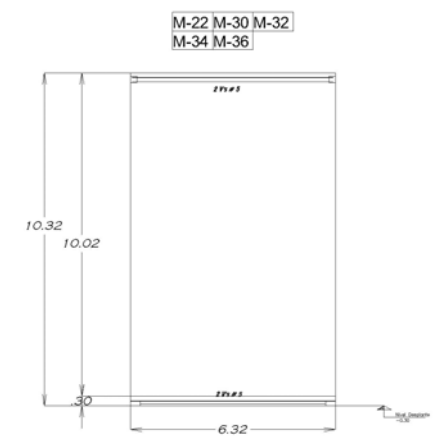
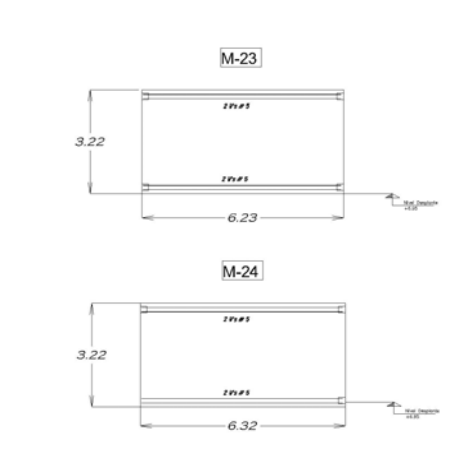
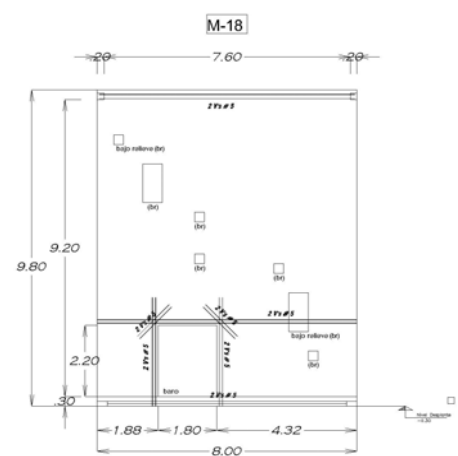
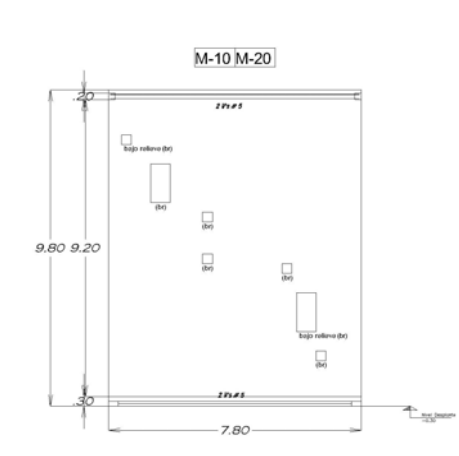
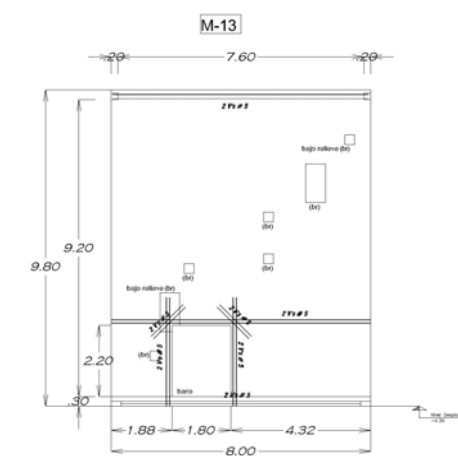
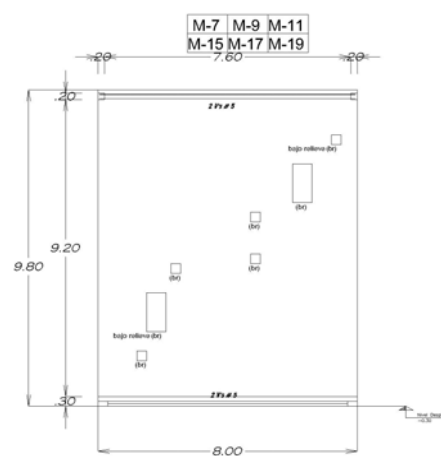
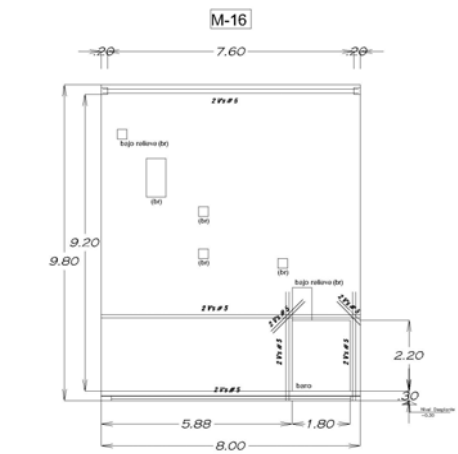
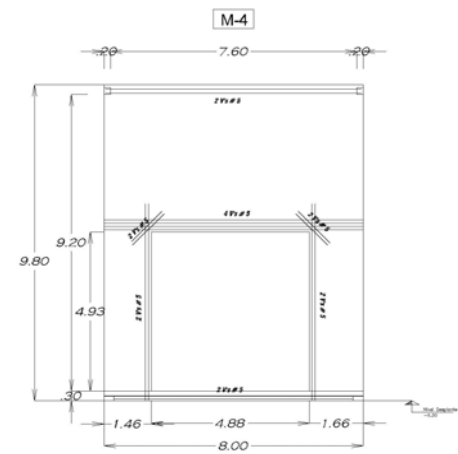
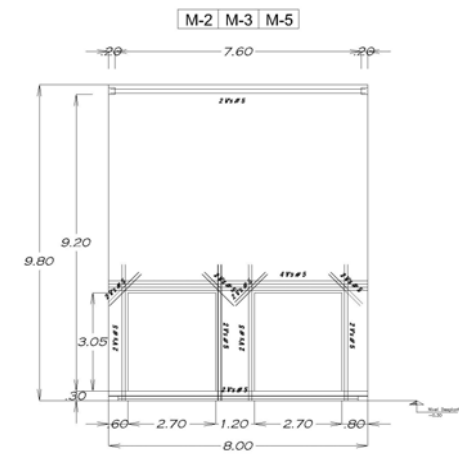
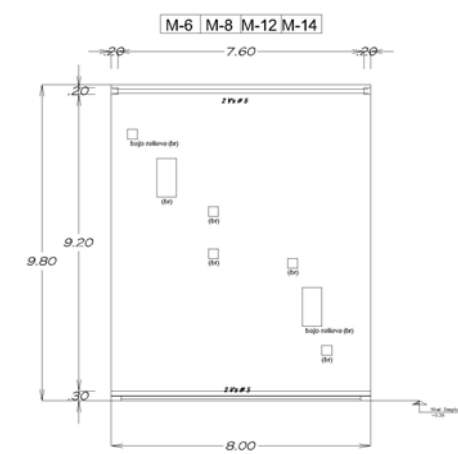
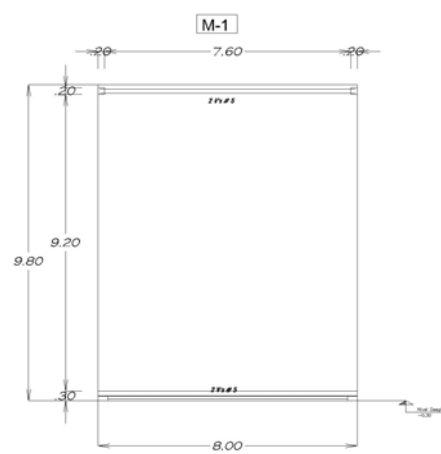
**NOMBRE DEL PLANO:**  
**MUROS TILT-UP**

FECHA: DICIEMBRE 04  
 ACOTACION: METROS ESC: 1:200 DIBUJO: F.A.N.  
 NORTE: CLAVE: **AN-02**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

SINDICALES:  
 ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
 ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
 ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ALUMNO:  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



- SIMBOLOGÍA:
- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.A.: NIVEL DE AZOTEA
  - N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
  - N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PRETEL
  - N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
  - N.C.: NIVEL CUMBRE
  - L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
  - L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
  - ↗ NIVEL INDICADO EN PLANTA
  - ↘ NIVEL INDICADO EN ALZADO
  - CAMBIO DE NIVEL EN PISO

- NOTAS:
- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
  - 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBEN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
  - 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

PROPIETARIO:  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

UBICACION:  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TILUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

NOMBRE DEL PLANO:  
**ALZADOS DE MUROS TILT-UP**

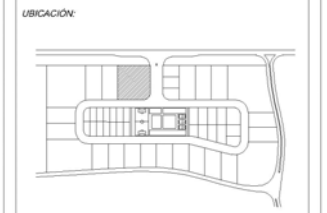
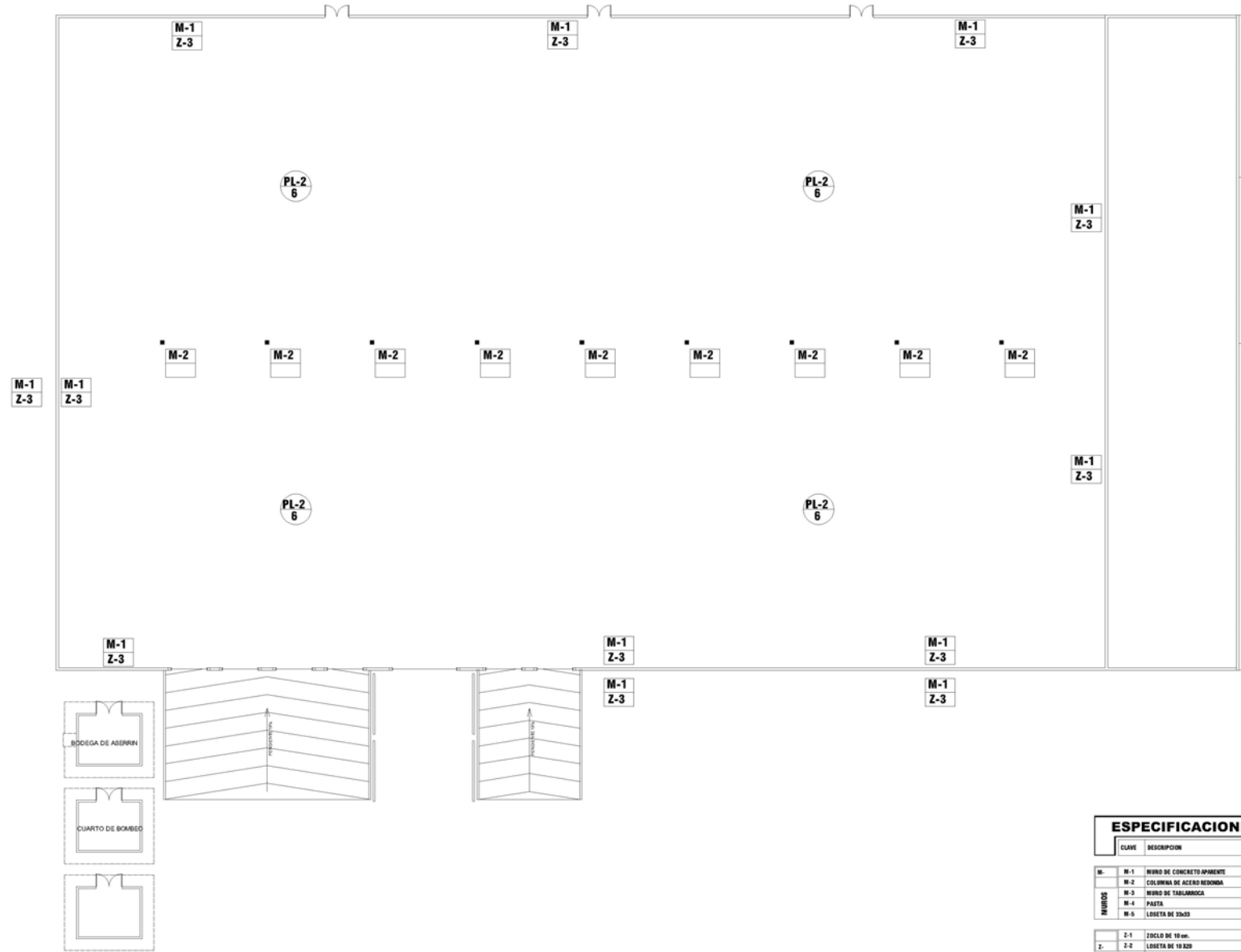
FECHA: DICIEMBRE 04  
ACOTACION: METROS ESC: 1:100 DIBUJO: F.A.N.  
NORTE: CLAVE:  
**AN-03**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

SINODALES:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ALUMNO:  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**





**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.A.: NIVEL DE AZOTEA  
 N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA  
 N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PRETE  
 N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO  
 N.C.: NIVEL CUMBRERA  
 L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE  
 L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE

⚡ NIVEL INDICADO EN PLANTA  
 ⚡ NIVEL INDICADO EN ALZADO  
 — CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS  
 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES  
 3.- LAS COTAS SIGEN SOBRE EL CERVO  
 4.- PARA ESPECIFICACIONES DE ACABADOS REFERIRSE AL PLANO AN-00

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACIÓN:**  
 BAJA BUSINESS PARK  
 KM 21.5 CARRETERA TULIQUANA-ENSENADA  
 BAJA CALIFORNIA  
 MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANTA DE ACABADOS**

**FECHA:** DICIEMBRE 04

**ACOTACION: METROS** ESC: 1:200 **DIBUJO: F.A.N.**

**NOTA:** **CLAVE: AN-04**

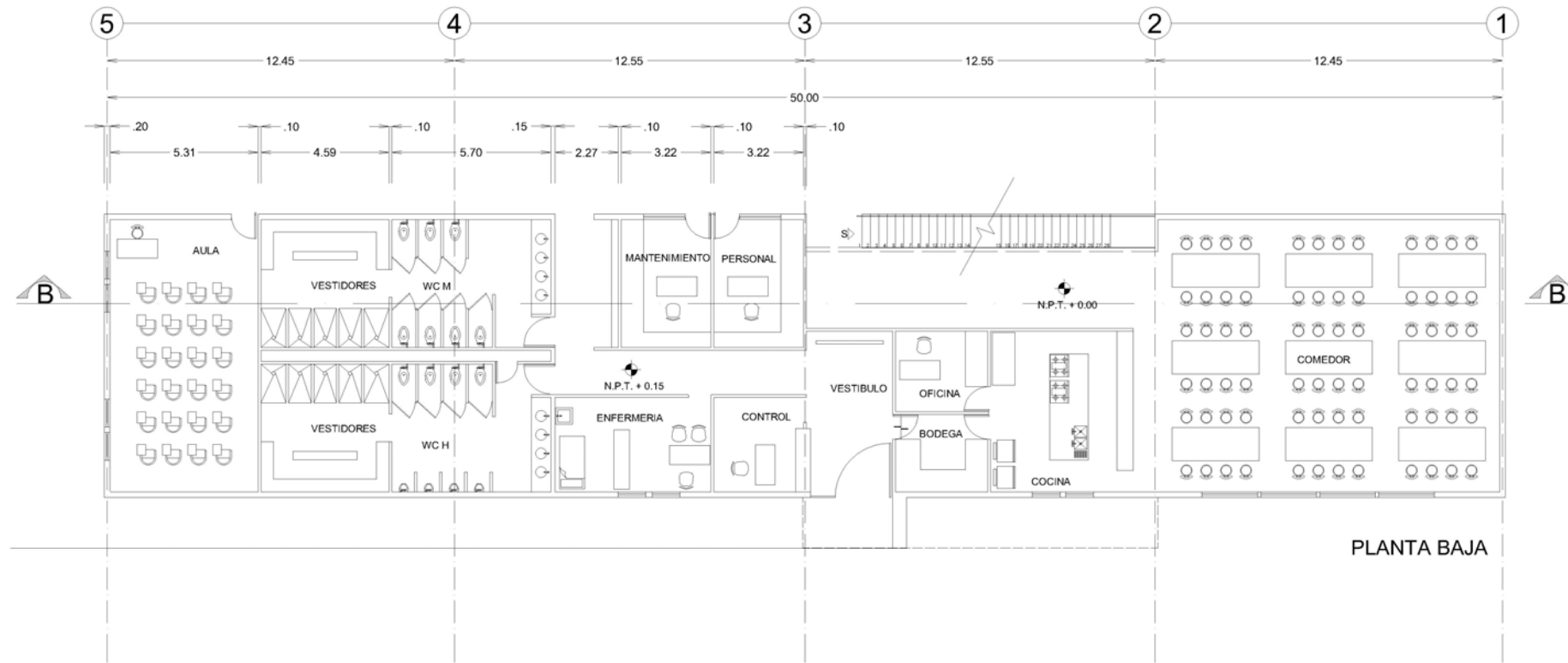
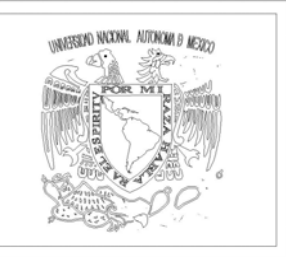
**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

	CLAVE	DESCRIPCION	TIPO	COLOR	MARCA	OBSERVACIONES
<b>MUROS</b>	M-1	MURO DE CONCRETO APARENTE	PRECOLOCADO	NATURAL	TILT-IP	SISTEMA TILT-IP (ESTRADO EXTERIOR)
	M-2	COLUMNA DE ACERO REDONDA	PREFABRICADA	AZUL MARINO METALICO	ACEMEX	VER ESPECIFICACIONES
	M-3	MURO DE TABIQUERIA	FIBRA PULVID	S.C.	YEPIS PANAMERICANO	CALAFITEADOS SEGUN ESPECIFICACIONES
	M-4	PASTA	PAJUNO	BLANCA	CORNY	usar mas de tabiqa, con juntas y boquillas con perlas
	M-5	LOSETA DE 30x30	TERRAZASANTE	GRIS	INTERCERAMIC	PEZAJEADO SOBRE MURO DE CONCRETO
<b>ZOCCO</b>	Z-1	ZOCCO DE 10 CM	VINILICO	(SS) 5X 5MM	ROFFE	SOBRE MURO DE CONCRETO
	Z-2	ZOCCO DE 10 CM	TERRAZASANTE	GRIS	INTERCERAMIC	SOBRE MURO DE CONCRETO
	Z-3	ZOCCO DE 10 CM	CEMENTO PULVIS	NATURAL		HECHO EN OBRA
<b>PLAFON</b>	PL-1	PLAFON MODULAR 61cm x 61cm	REGISTRABLE	BLANCO	MINTEA DOMELAS	SOSTENIDO SOBRE PERFILES DE ALUMINIO RECTANGULOS Y TENSORES DE ALAMBRE GALVANIZADO
	PL-2	LAMINA ACANALADA		GRIS		SOSTENIDO SOBRE PLAFON
<b>PISO</b>	P-1	LOSETA VINILICA ANTONAPANTE	TOSCANA	GRIS CON NEGRO	INTERCERAMIC	33 X 33 SIN JUNTA, 1/2" FIRME DE CONCRETO PULVIS
	P-2	ALFONDA	BOO BORO	AZUL	LEON & MORGAN	33 X 33 SIN JUNTA, 1/2" FIRME DE CONCRETO PULVIS
	P-3	FIRME DE CONCRETO	LISO	NATURAL	CERIT AZUL	CON PEGAJERIA DE MARBRIL NEGRO No. 2
	P-4	FIRME DE CONCRETO				
<b>PUERTAS</b>	PT-1	PUERTA DE TAMBOR ACABADA EN LAMINADO PLASTICO	ABATIMIENTO DERECHO	BLANCO	VICTORIAN TEAL (LAMINADO)	HERBALES Y BISAGRAS EN ALUMINIO NATURAL CERRAJERIA DE RECAMARA MARCA YALE, COLOR CHROMO MATE
	PT-2	PUERTA DE TAMBOR ACABADA EN LAMINADO PLASTICO	ABATIMIENTO IZQUIERDO	BLANCO	VICTORIAN TEAL (LAMINADO)	HERBALES Y BISAGRAS EN ALUMINIO NATURAL CERRAJERIA DE RECAMARA MARCA YALE, COLOR CHROMO MATE
	PT-3	PUERTA DE TAMBOR	ABATIMIENTO DOBLE	BLANCO	VICTORIAN TEAL (LAMINADO)	HERBALES Y BISAGRAS EN ALUMINIO NATURAL CERRAJERIA DE RECAMARA MARCA YALE, COLOR CHROMO MATE
	PT-4	PUERTA DE VIDRO 12 mm TEMPLADO	ABATIMIENTO DOBLE	TINTEX VERDE	VIDRO	BISAGRA HORMAUNICA DE DOBLE ABATIMIENTO CAJINA MARCA SPEEDY, MODELO M-25

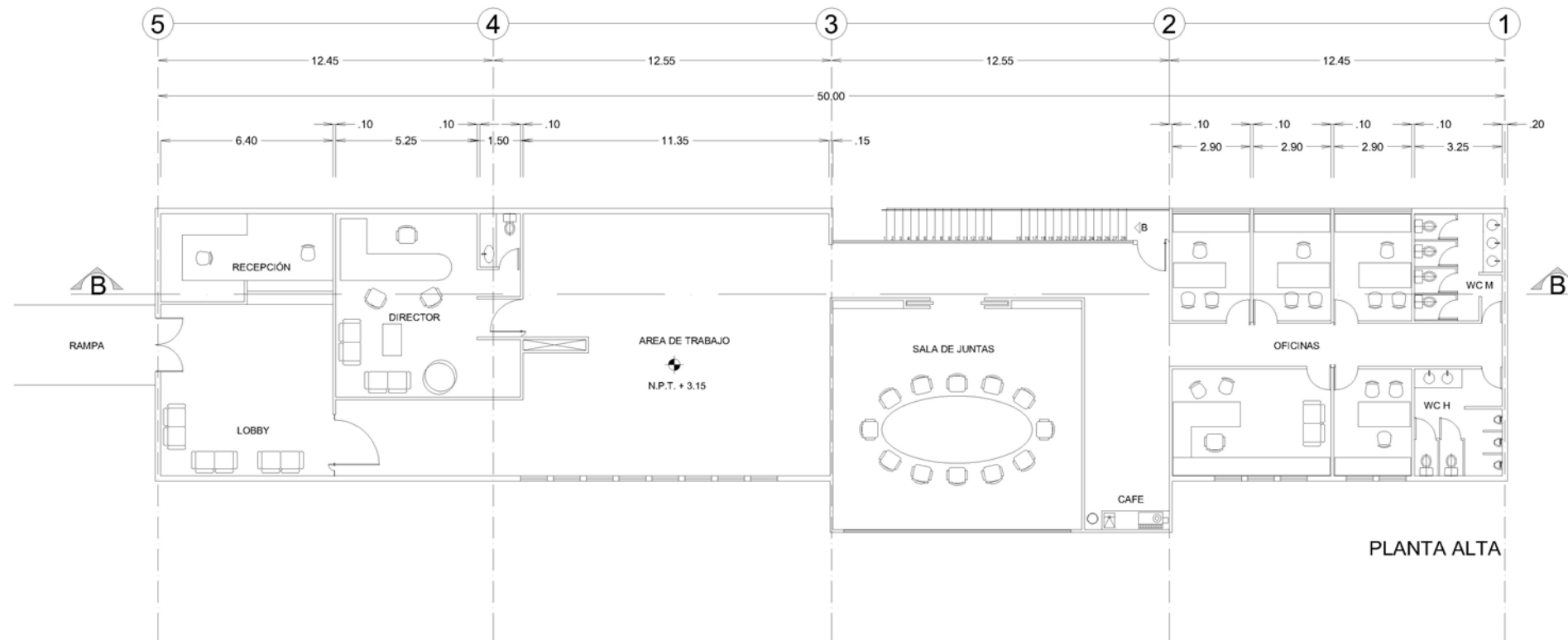
**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
 ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
 ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
 ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

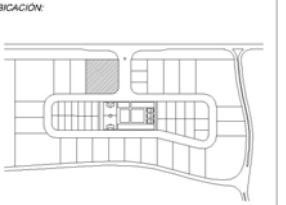
**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



- UBICACIÓN:**
- SIMBOLOGÍA:**
- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.A.: NIVEL DE AZOTEA
  - N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
  - N.C.F.: NIVEL CORONAMIENTO FRETE
  - N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
  - N.C.: NIVEL CIAMBRERA
  - L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
  - L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
  - ↻ NIVEL INDICADO EN PLANTA
  - ↗ NIVEL INDICADO EN ALZADO
  - CAMBIO DE NIVEL EN PISO

- NOTAS:**
- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
  - 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
  - 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
MADERAS FINAS DE MEXICO

**UBICACIÓN:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA Tijuana-Ensenada  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANTA ARQ. OFICINAS**

**FECHA:** DICIEMBRE 04

**ACOTACION: METROS**    **ESC: 1:100**    **DIBUJO: F.A.N.**

**NORTE:**    **CLAVE: AO-01**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



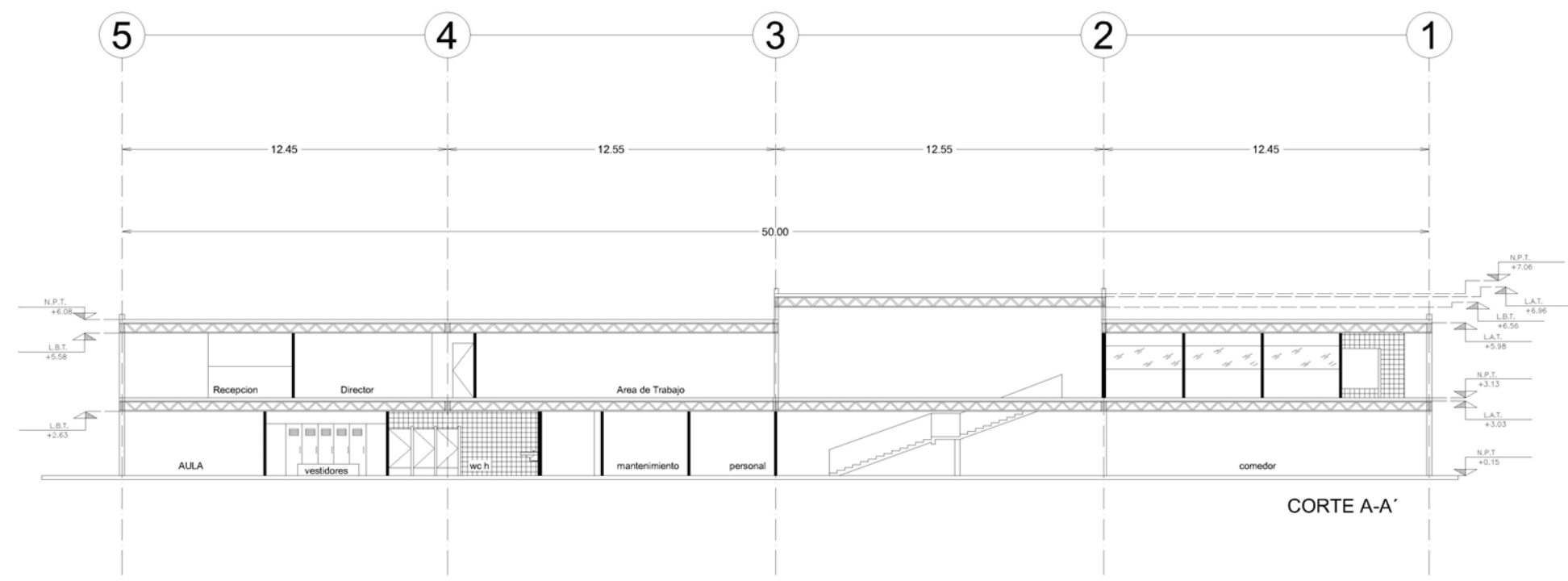
**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PRETEL
- N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
- N.C.: NIVEL CUBIERTA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABAJO
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABAJO
- ↕ NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ↗ NIVEL INDICADO EN ALZADO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBEN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO



CORTE A-A'

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACIÓN:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TILUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**CORTE OFICINAS**

**FECHA:** DICIEMBRE 04

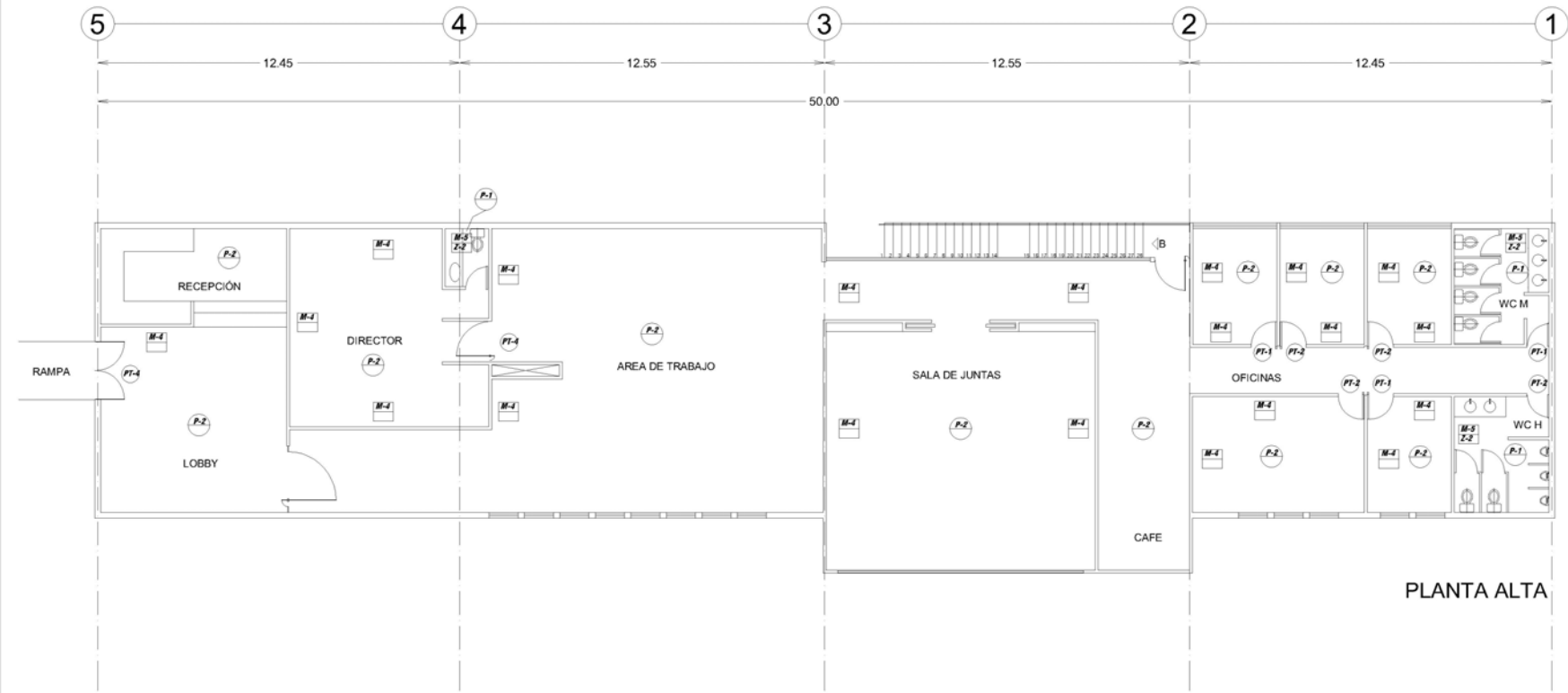
**ACOTACION: METROS**    **ESC: 1:100**    **DIBUJO: F.A.N.**

**NOTA:**    **CLAVE: AO-02**

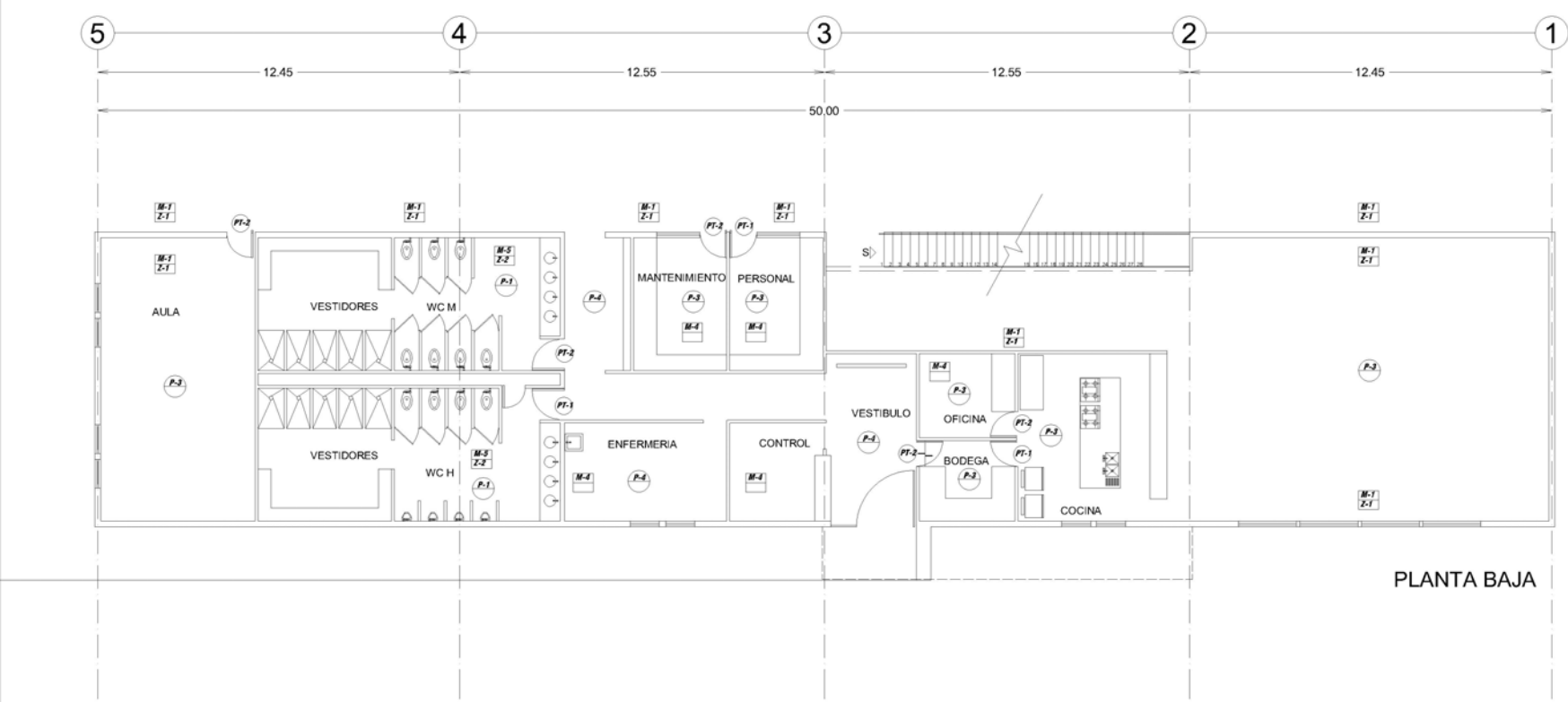
**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



PLANTA ALTA



PLANTA BAJA

UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PRETEL
- N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MAURO
- N.C.: NIVEL CUBIERTA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
- ⬆️ NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ⬆️ NIVEL INDICADO EN ALZADO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO

NOTAS:

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBEN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO
- 4.- PARA ESPECIFICACIONES DE ACABADOS REFERIRSE AL PLANO A-03

ESPECIFICACIONES DE ACABADOS						
CLAVE	DESCRIPCIÓN	TIPO	COLOR	MARCA	OBSERVACIONES	
M-1	MURO DE CONCRETO APARENTE	PRECOLADO	NATURAL	TILT-UP	SISTEMA TILT-UP (ESTRIBADO EXTERIOR)	
M-2	COLUMNA DE ACERO REDONDA	PREFABRICADA	AZUL MARINO METÁLICO	ACEMEX	VER ESPECIFICACIONES	
M-3	MURO DE TALAANDICA	FIBRO PROF	S/C	YESO PANAMERICANO	CALO AFERRADA SEGUN ESPECIFICACIONES	
M-4	PLATE	PALEADO	BLANCO	COBEY	VER ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	
M-5	LOSETA DE SUELO	TERAZAANTE	GRIS	INTERCERAMIC	PESAJEADO SOBRE MURO DE CONCRETO	
Z-1	ZOCLO DE 10 CM	VINILICO	(50) BL GRAY	BOPPE	SOBRE MURO DE CONCRETO	
Z-2	LOSETA DE 10 CM	TERAZAANTE	CREMA	INTERCERAMIC	SOBRE MURO DE CONCRETO	
Z-3	ZOCLO DE 10 CM	CEMENTO PULIDO	NATURAL	MECHO EN OBRA	SOBRE MURO DE CONCRETO	
PL-1	PLAFON MODULAR 61cm x 61cm	REGISTRABLE	BLANCO	MONTE DOUGLAS	SOSTENIDO SOBRE PERFILES DE ALUMINIO BENTONITOS Y TENSORES DE ALAMBRE GALVANIZADO	
PL-2	LAMINA ACABADA		GRIS		SOSTENIDO SOBRE PLUM 7	
P-1	LOSETA VINILICA ANTICARPANTE	TOSCANA	GRIS CON NEGRO	INTERCERAMIC	33 x 33 SIN JUNTA, U. FINIS DE CONCRETO PULIDO	
P-2	ALFOMBRA	USO BIPO	AZUL	LEON & MORGAN	33 x 33 SIN JUNTA, U. FINIS DE CONCRETO PULIDO	
P-3	PIEDRA DE CONCRETO	LISO	NATURAL	CRUZ AZUL	CON PERALTE DE MARRÓN NEGRO No. 2	
P-4	PIEDRA DE CONCRETO					
PI-1	PUERTA DE TAMBOR ACABADA EN LAMINADO PLASTICO	ABATIMIENTO DOBLE	BLANCO	VICTORIAN TALL (LAMINADO)	HEBIERAS Y BISAGRAS EN ALUMINIO NATURAL CERCAJERIA DE RECAMARA MARCA TALE COLOR CHROMO NITE	
PI-2	PUERTA DE TAMBOR ACABADA EN LAMINADO PLASTICO	ABATIMIENTO DOBLE	BLANCO	VICTORIAN TALL (LAMINADO)	HEBIERAS Y BISAGRAS EN ALUMINIO NATURAL CERCAJERIA DE RECAMARA MARCA TALE COLOR CHROMO NITE	
PI-3	PUERTA DE TAMBOR	ABATIMIENTO DOBLE	BLANCO	VICTORIAN TALL (LAMINADO)	HEBIERAS Y BISAGRAS EN ALUMINIO NATURAL CERCAJERIA DE RECAMARA MARCA TALE COLOR CHROMO NITE	
PI-4	PUERTA DE VIDRO 12 mm TEMPURADO	ABATIMIENTO DOBLE	TARTEA VERDE	VITRO	BISAGRA HIBRIDALCA DE DOBLE ABATIMIENTO CAJINA MARCA SPEERY MODELO M-25	

PROPIETARIO:  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

UBICACIÓN:  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TILUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

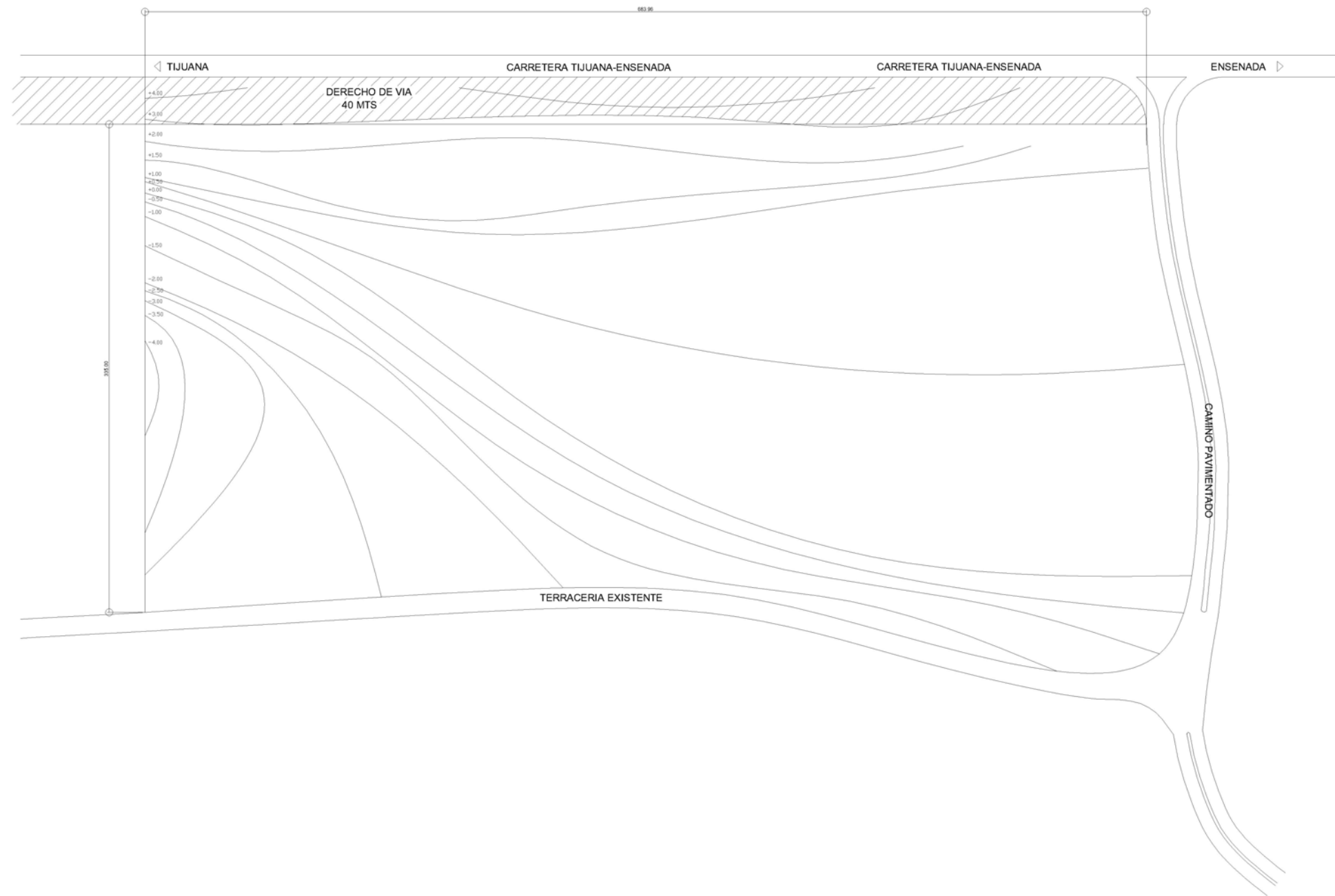
NOMBRE DEL PLANO:  
**PLANTA ACABADOS OFICINAS**

FECHA: DICIEMBRE 04  
ACOTACIÓN: METROS ESC: 1:100 DIBUJO: F.A.N.  
NORTE: CLAVE: **A0-03**

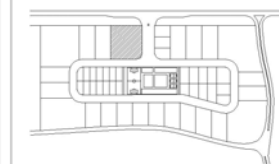
**TALLER LUIS BARRAGÁN**

SINODALES:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ALUMNO:  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



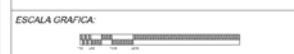
UBICACIÓN:



SÍMBOLOGÍA:

- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A. NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C. NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P. NIVEL CORONAMIENTO PARED
- N.C.M. NIVEL CORONAMIENTO MURO
- N.C. NIVEL CUBIERTA
- L.A.T. LECHO ALTO DE TRABAJO
- L.B.T. LECHO BAJO DE TRABAJO
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO

- NOTAS:
- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
  - 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
  - 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO



PROPIETARIO:  
**BAJA BUSINESS PARK**

UBICACIÓN:  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TIJUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

NOMBRE DEL PLANO:  
**PLANO DEL TERRENO**

FECHA: DICIEMBRE 04

ACOTACION: METROS ESC. 1:1500 DIBUJO: F.A.N.

NORTE: CLAVE:

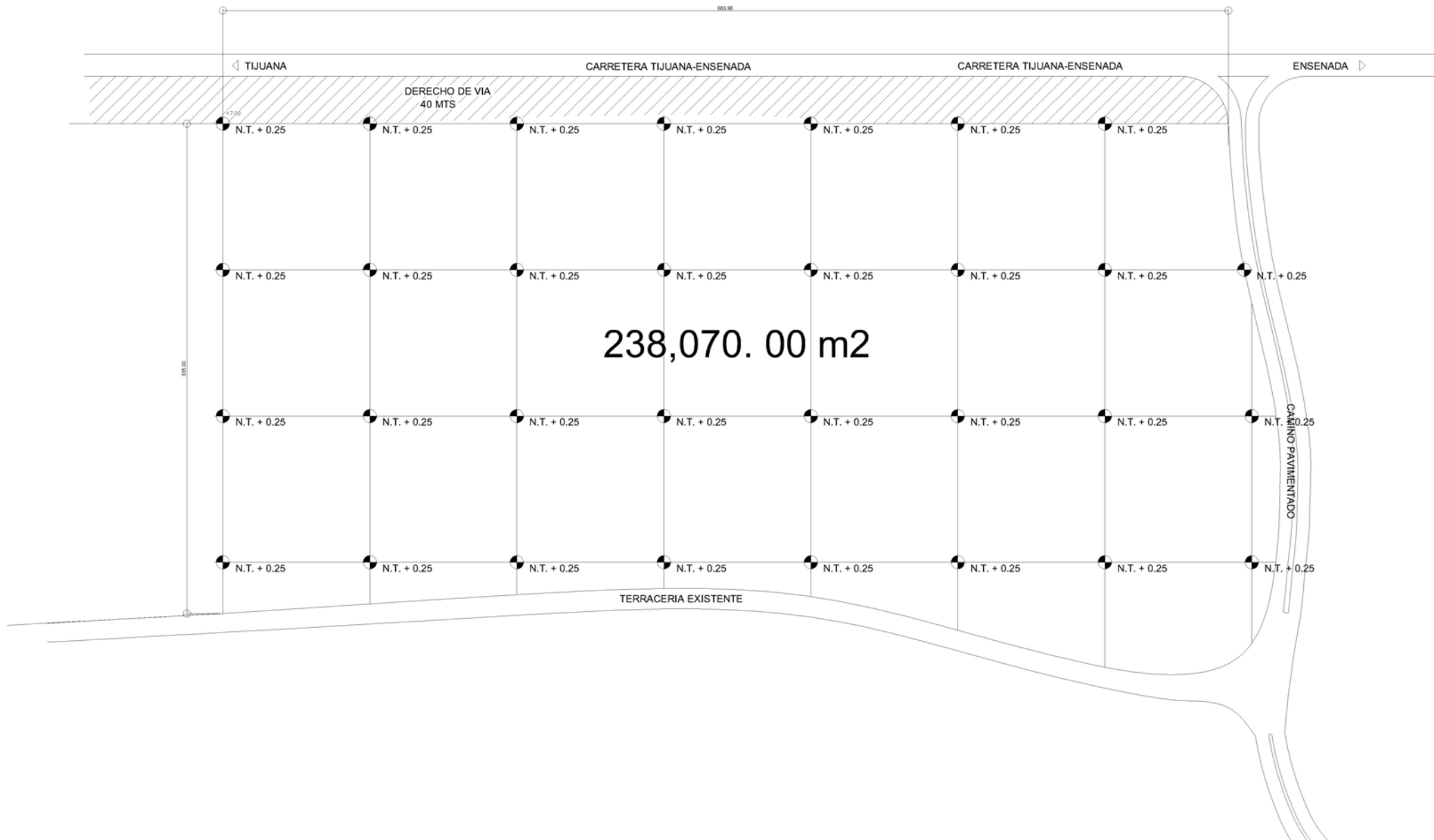


**AU-01**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

SINODALES  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ALUMNO:  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACION:**

**LEYENDA:**

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNAS
- N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PINTA
- N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
- N.C.: NIVEL CUBIERTA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRASE
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRASE
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ▲ NIVEL INDICADO EN ALZADO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**ESCALA GRAFICA:**

**PROPIETARIO:**  
**BAJA BUSINESS PARK**

**UBICACION:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TIJUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**NIVELACION DE TERRENO**

**FECHA:** DICIEMBRE 04

**ACOTACION: METROS**    **ESC.: 1:1500**    **DIBUJO: F.A.N.**

**NORTE:**    **CLAVE:**

**AU-02**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINGOLES:** ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACION:**

**SIEMBOLOGIA:**

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PISTA
- N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
- N.C.: NIVEL CUMBRERA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRASE
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRASE
- ⚡: NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ↕: NIVEL INDICADO EN ALZADO
- : CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**ESCALA GRAFICA:**

**PROPIETARIO:**  
**BAJA BUSINESS PARK**

**UBICACION:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TIJUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**LOTIFICACION**

**FECHA:** DICIEMBRE 04

**ACOTACION: METROS**    **ESC.: 1:1500**    **DIBUJO: F.A.N.**

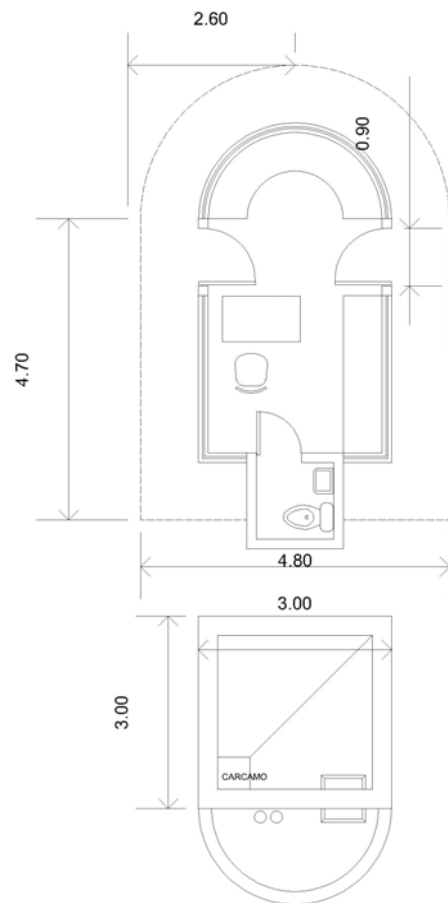
**NORTE:**    **CLAVE:**

**AU-03**

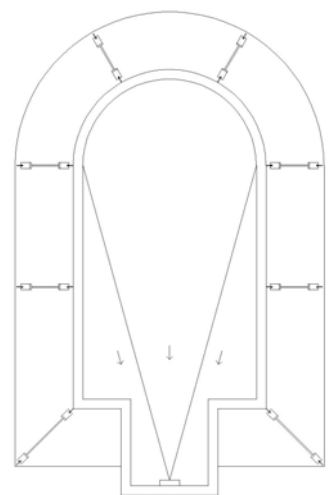
**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINGOLES:**    ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
                  ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
                  ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

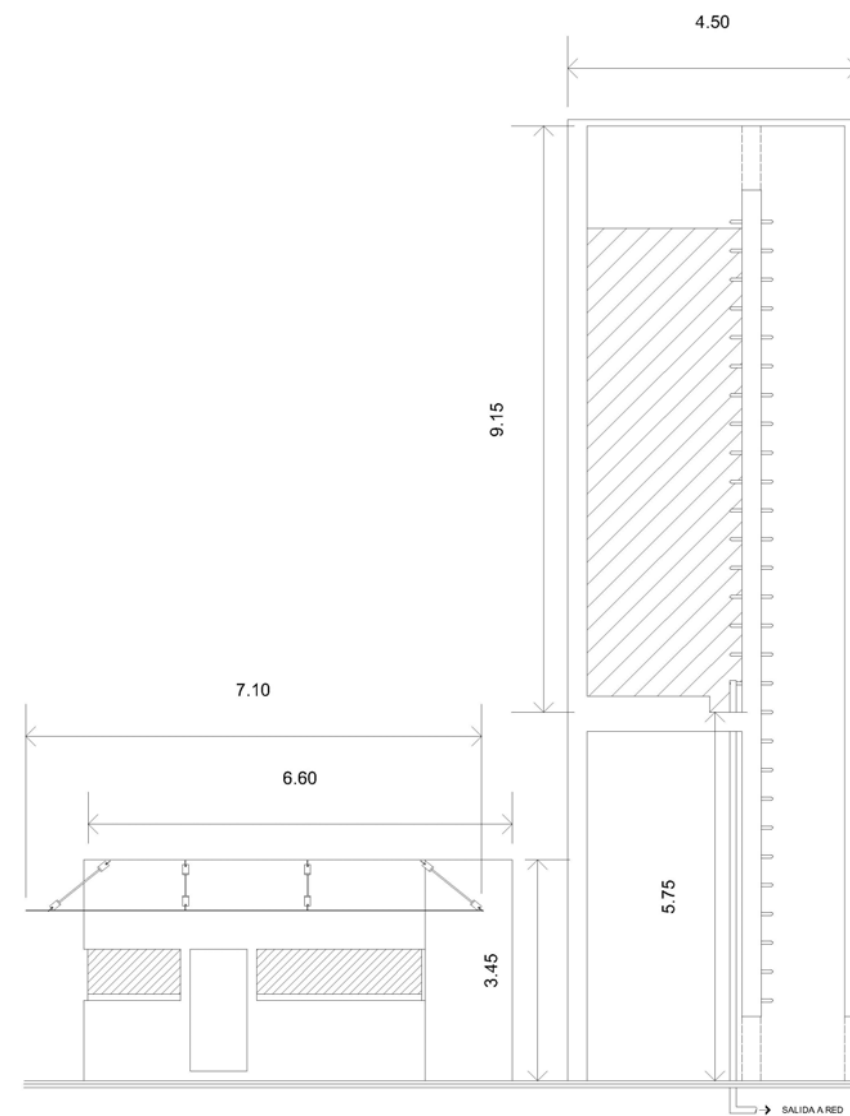
**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



PLANTA



CUBIERTA



ELEVACIÓN

UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE ADOSIA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PRETEL
- N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
- N.C.: NIVEL CUMBRIA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
- ⊕: NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ↗: NIVEL INDICADO EN ALZADO
- : CAMBIO DE NIVEL EN PISO

NOTAS:

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBEN SEGUIRSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO
3. PARA ESPECIFICACIONES DE ACABADOS REFERIRSE AL PLANO ANEXO

PROPIETARIO:  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

UBICACIÓN:  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TULANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

NOMBRE DEL PLANO:  
**CASETA Y TANQUE ELEVADO**

FECHA: DICIEMBRE 04

ACOTACION: METROS    ESC. 1:50    DIBUJO: F.A.N.

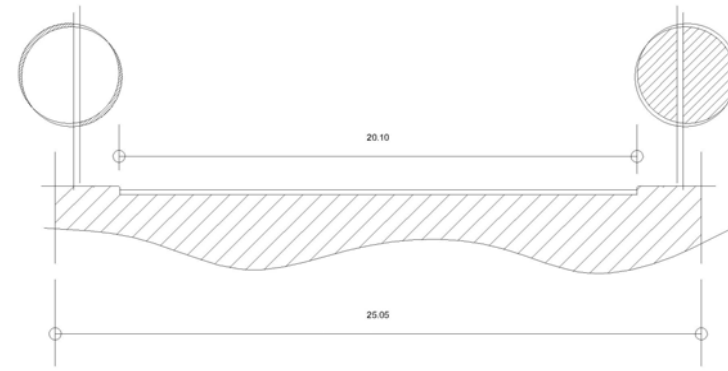
NORTE:    CLAVE: **AU-04**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

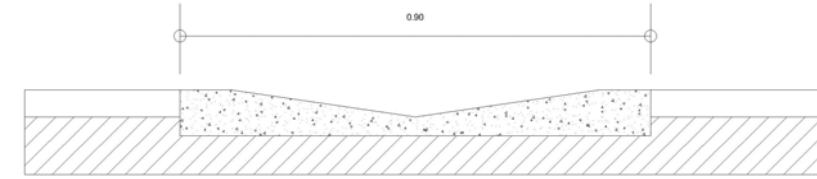
SINODALES:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ALUMNO:  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**

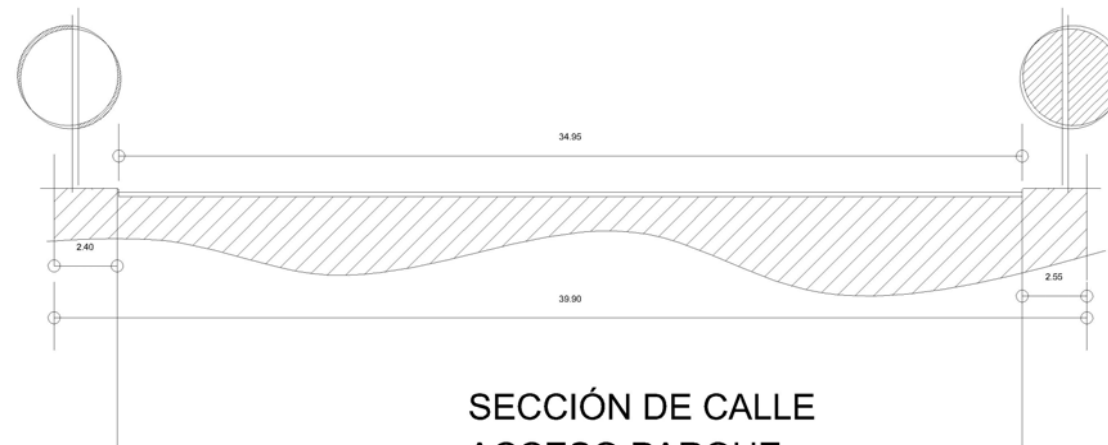




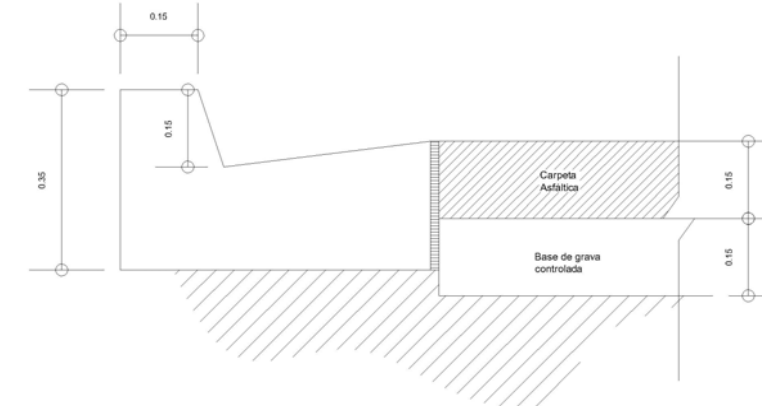
SECCIÓN DE CALLE  
CIRCUITO PERIFÉRICO



CUNETA DE CONCRETO



SECCIÓN DE CALLE  
ACCESO PARQUE



GUARNICIÓN TIPO "L"

**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL DE CORONAMIENTO PRETEL
- N.C.M.: NIVEL DE CORONAMIENTO MURD
- N.C.: NIVEL CUMBRISA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
- ⊕: NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ▽: NIVEL INDICADO EN ALZADO
- : CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERÁN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO
- 3.- PARA ESPECIFICACIONES DE ACABADOS REFERIRSE AL PLANO ANEXO

**PROPIETARIO:**  
**BAJA BUSINESS PARK**

**UBICACIÓN:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TULANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**DETALLES DE VIALIDADES**

**FECHA:** DICIEMBRE 04

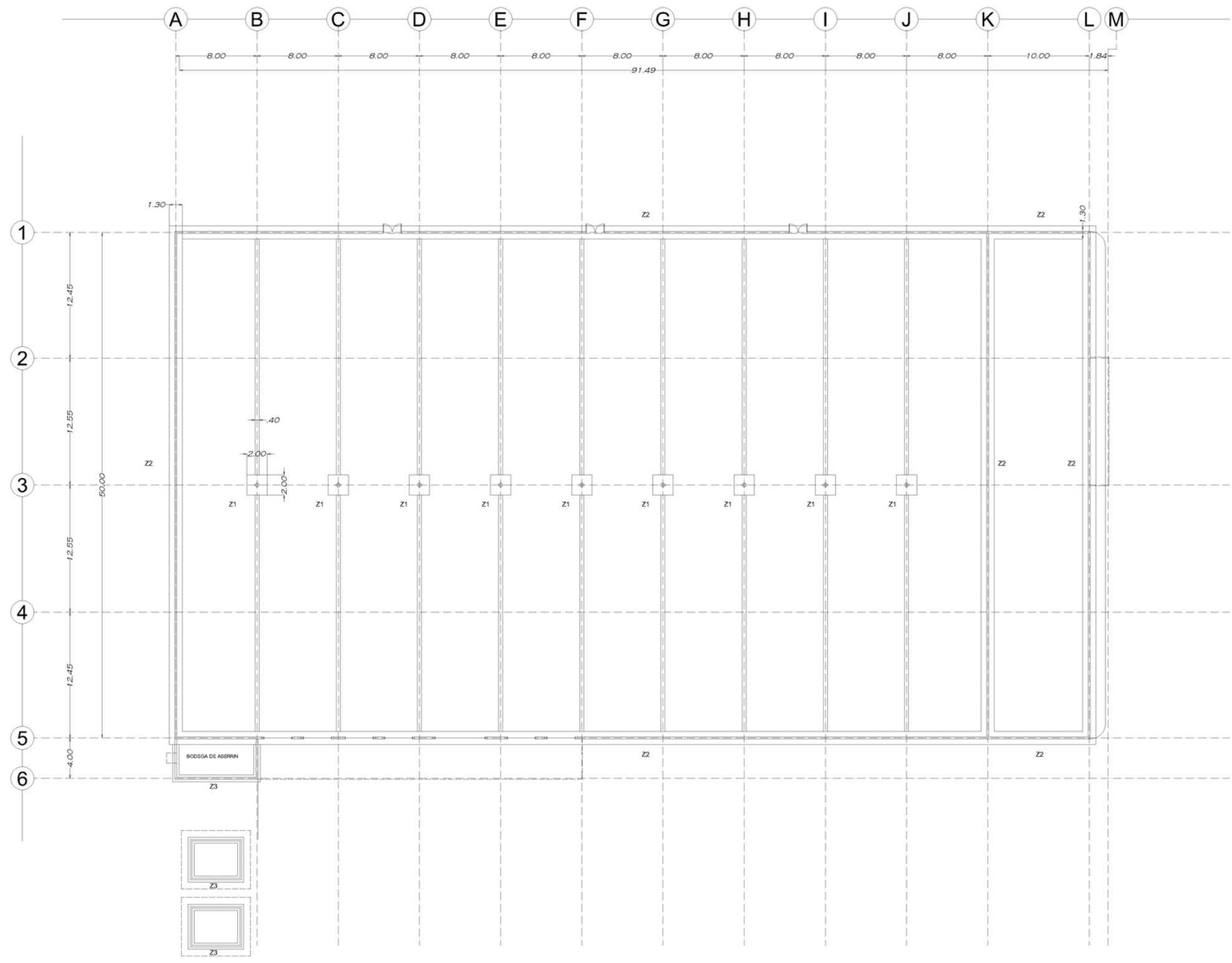
**ACOTACION:** METROS    **ESC.:** SE    **DIBUJO:** F.A.N.

**NORTE:**    **CLAVE:** **AU-05**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PARED
- N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
- N.C.: NIVEL CUMBRERA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
- ⬇️: NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ⬆️: NIVEL INDICADO EN ALZADO
- : CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACIÓN:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TIJUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANTA DE CIMENTACIÓN**

**FECHA:** DICIEMBRE 04

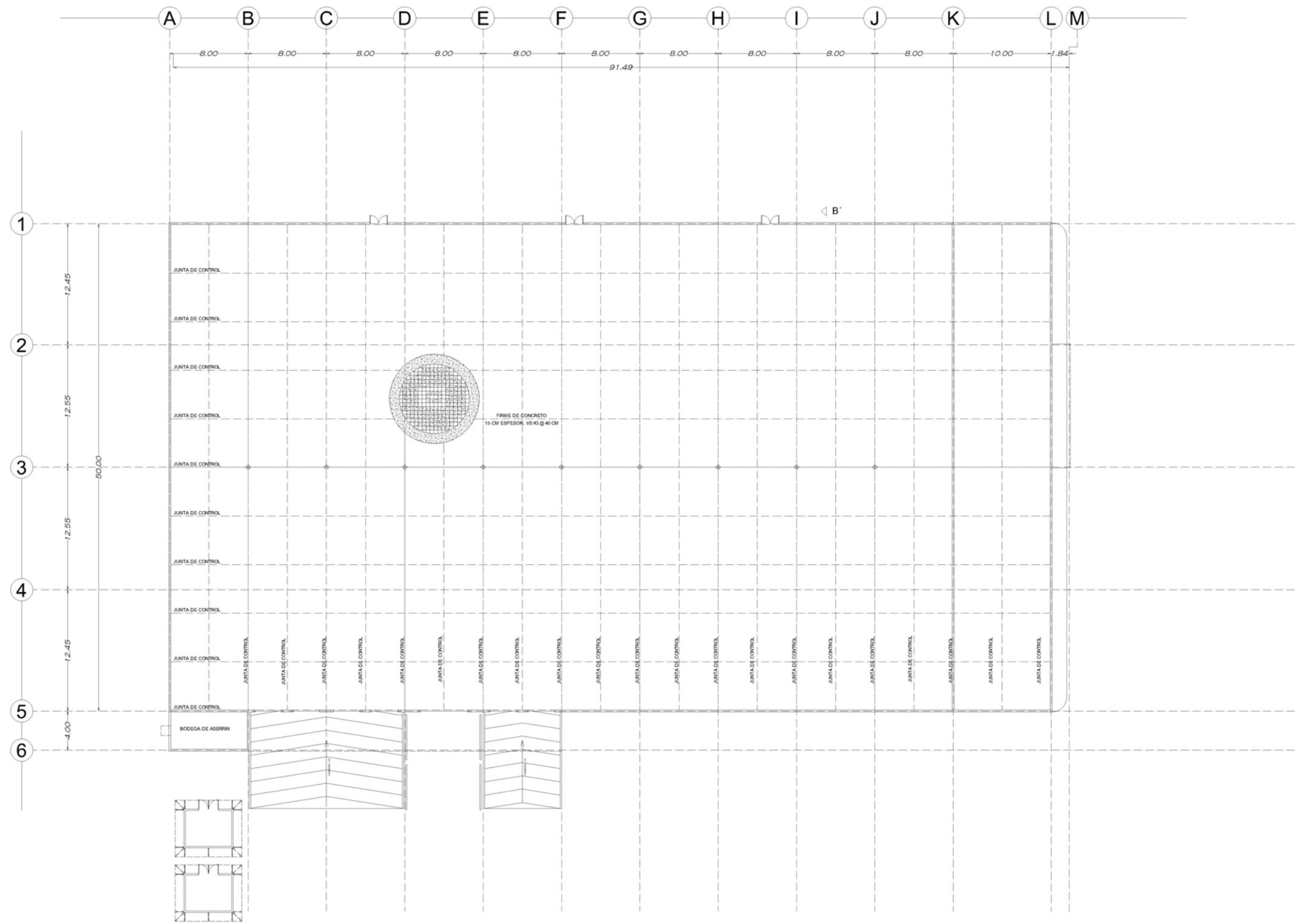
**ACOTACION: METROS**    **ESC: 1:200**    **DIBUJO: F.A.N.**

**NORTE:**    **CLAVE: E-01**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL DE CORONAMIENTO PRETE
- N.C.M.: NIVEL DE CORONAMIENTO MORDO
- N.C.: NIVEL OMBRERA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABAJO
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABAJO
- ▲: NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ▽: NIVEL INDICADO EN ALZADO
- : CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERÁN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACIÓN:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TILJANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANTA DE FIRMES**

**FECHA:** DICIEMBRE 04

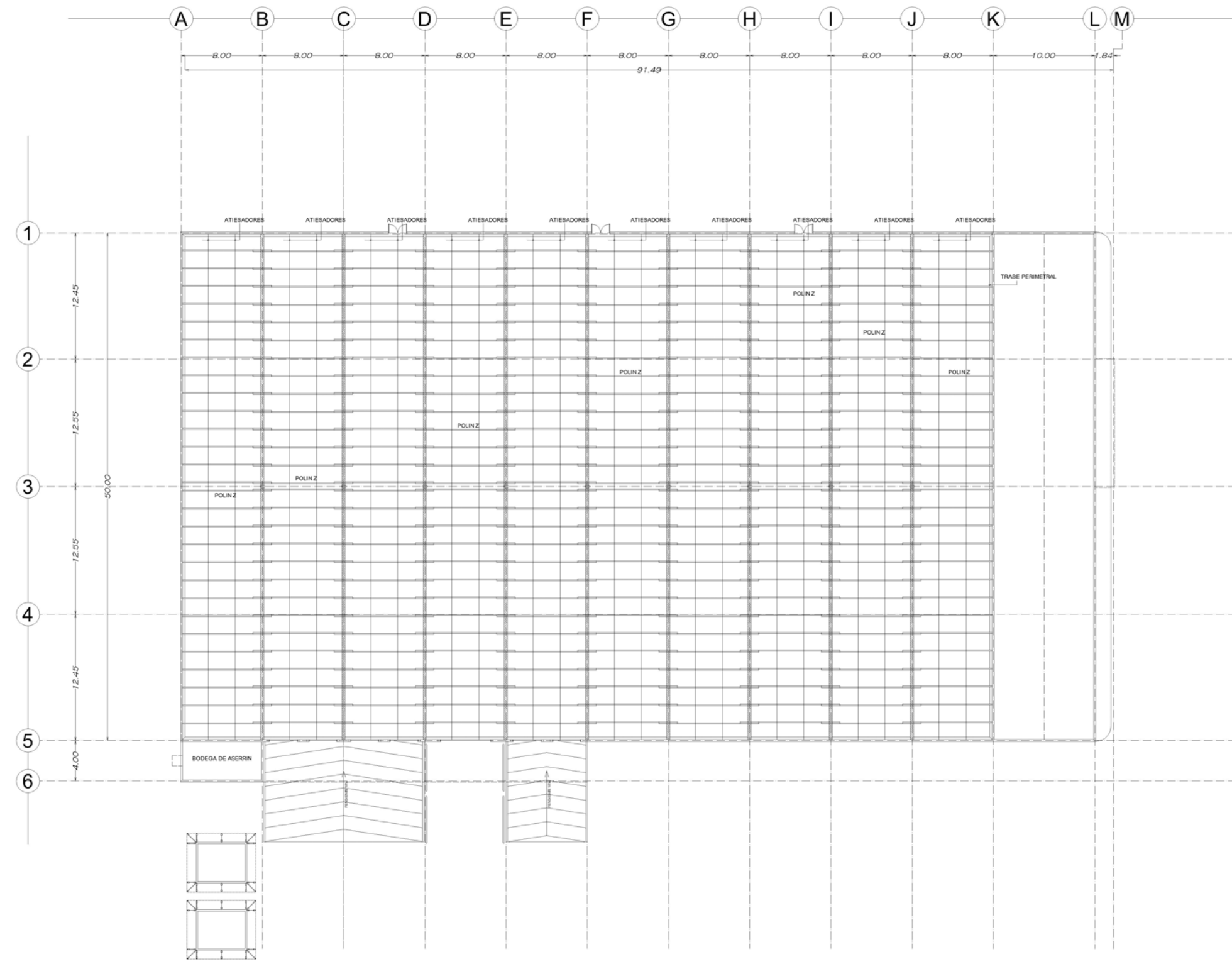
**ACOTACION: METROS**    **ESC: 1:200**    **DIBUJO: F.A.N.**

**NOTA:**    **CLAVE: E-02**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL DE CORONAMIENTO PRETEL
- N.C.M.: NIVEL DE CORONAMIENTO MURO
- N.C.: NIVEL CLAMBRISA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
- ⬆: NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ⬆: NIVEL INDICADO EN ALZADO
- : CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACION:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TULAJANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANTA DE CUBIERTAS**

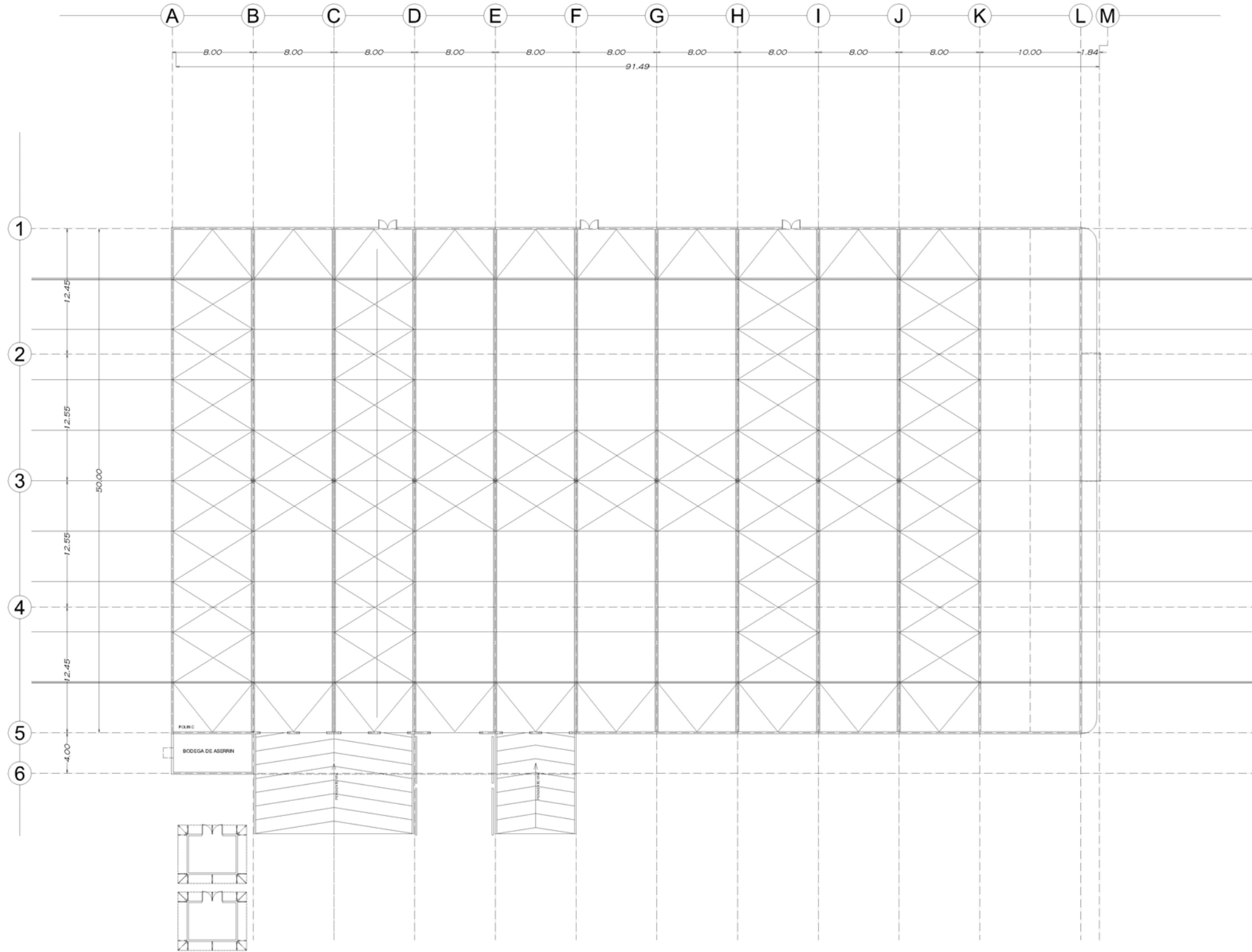
**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION: METROS**    **ESC: 1:200**    **DIBUJO: F.A.N.**

**NORTE:**    **CLAVE:** **EN-01**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:** ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.F.: NIVEL CORONAMIENTO PIEL
- N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
- N.C.: NIVEL CUBRISA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
- ⬆: NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ⬆: NIVEL INDICADO EN ALZADO
- : CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACIÓN:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TUXTANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANO DE DIAFRAGMA**

**FECHA:** DICIEMBRE 04

**ACOTACION: METROS**    **ESC: 1:200**    **DIBUJO: F.A.N.**

**NORTE:**    **CLAVE: EN-02**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINDICALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



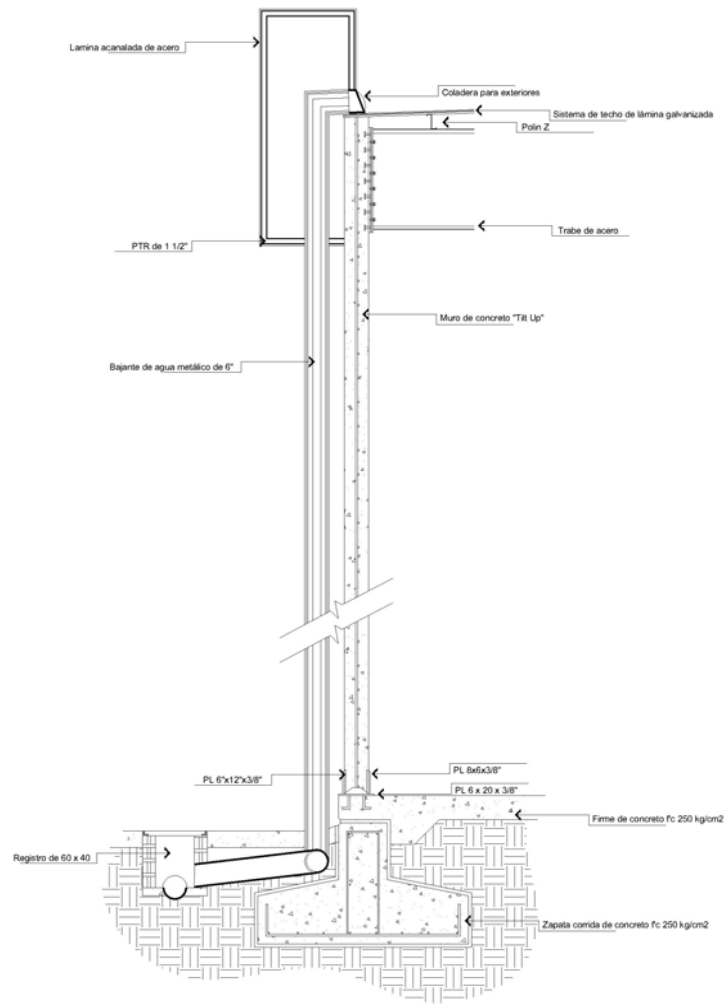
UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

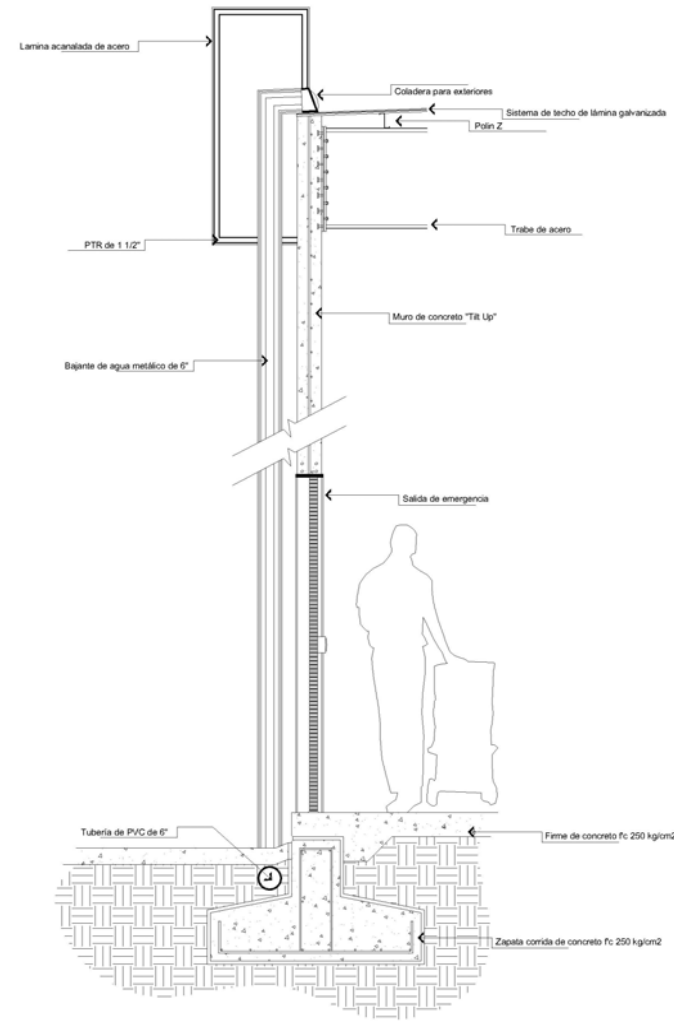
- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PRETEL
- N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
- N.C.: NIVEL CUMBRERA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
- ⬆️ NIVEL INDICADO EN FUENTA
- ⬆️ NIVEL INDICADO EN ALZADO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO

NOTAS:

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBEN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO



CORTE POR FACHADA 01 (CF-01)



CORTE POR FACHADA 02 (CF-02)

PROPIETARIO:  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

UBICACIÓN:  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TILUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

NOMBRE DEL PLANO:  
**CORTES POR FACHADA**

FECHA: DICIEMBRE 04  
ACOTACION: METROS ESC: 1:20 DIBUJO: F.A.N.  
NORTE: CLAVE:  
**EN-03**

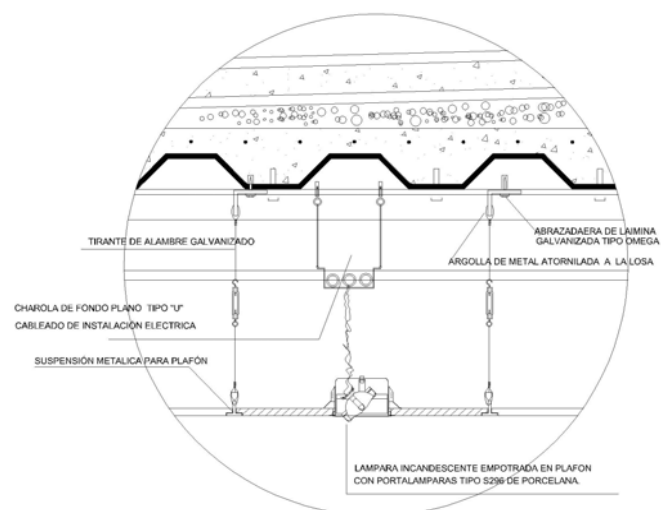
**TALLER LUIS BARRAGÁN**

SINODALES:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

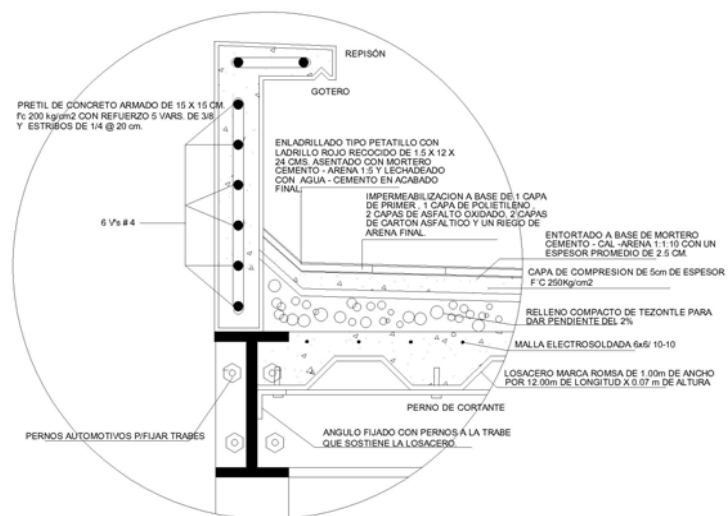
ALUMNO:  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



### DETALLE FALSO PLAFON



### DETALLE PRETIL AZOTEA



### DETALLES ESTRUCTURALES

**UBICACION:**

**SIMBOLOGIA:**

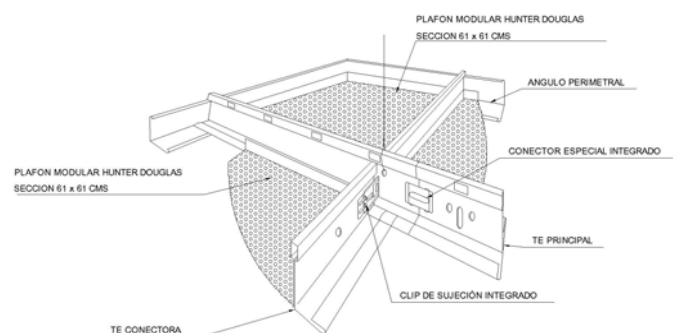
N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.A.: NIVEL DE AZOTEA  
 N.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA  
 N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PRETEL  
 N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO  
 N.C.: NIVEL CUBIERTA  
 L.A.T.: LECHO ALTO DE TRAMIE  
 L.B.T.: LECHO BAJO DE TRAMIE  
 NIVEL INDICADO EN PLANTA  
 NIVEL INDICADO EN ALZADO  
 CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

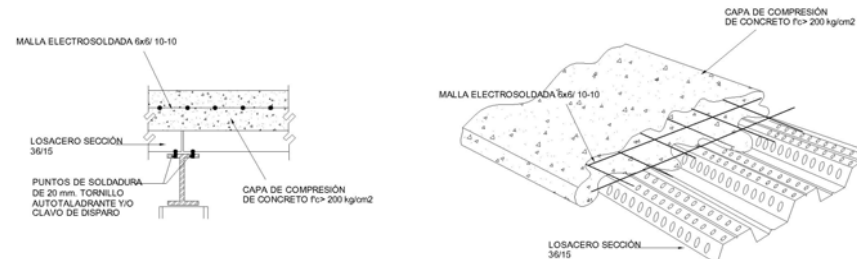
- 1- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3- LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO
- 4- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES

### DETALLE DE FALSO PLAFON PL-1

ESC: S/E



### DETALLE DE LOSACERO



**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACION:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TLUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

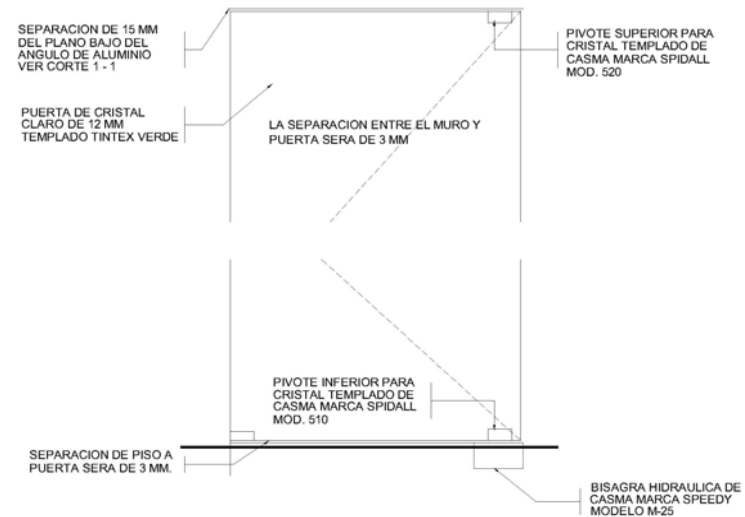
**NOMBRE DEL PLANO:**  
**DETALLES CONSTRUCTIVOS DE OFICINAS**

**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION:** METROS **ESC:** S/E **DIBUJO:** F.A.N.  
**ACORTE:** CLAVE: **EO-01**

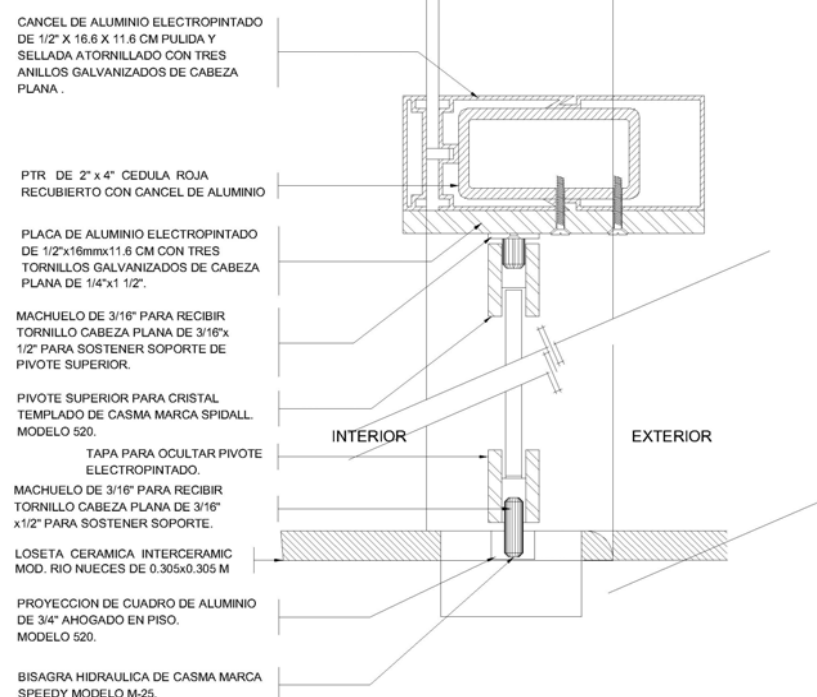
**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINDICALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

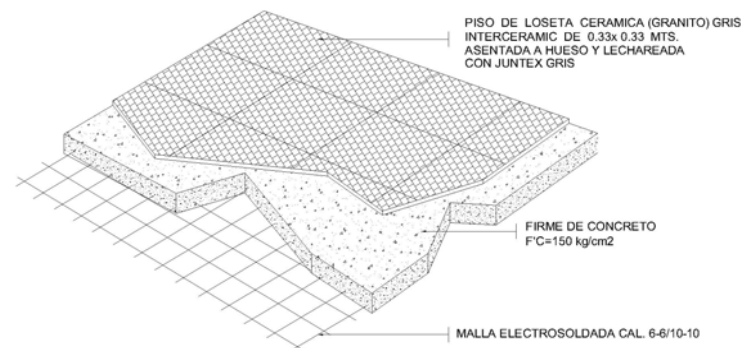
**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**ALZADO DE PUERTA TIPO PT-4**



**CORTE POR FACHADA DE FIJACION DE PUERTA PT-4**



**DETALLE DE PISO**  
ESC: S/E

UBICACION:

SIMBOLOGIA:

- N.A.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A. NIVEL DE SUPERFICIE
- N.C.C. NIVEL DE CONCERNIMIENTO COLUMNA
- N.C.P. NIVEL CONCERNIMIENTO PARETE
- N.C.M. NIVEL CONCERNIMIENTO MURO
- N.C. NIVEL CONCERNIMIENTO
- L.A.T. LEONIA BALIZAS DE TRABE
- L.B.T. LEONIA BALIZAS DE TRABE
- NIVEL MEDICADO EN PLANTA
- NIVEL MEDICADO EN ALZADO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO

NOTAS:

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EQUIPARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS TIENEN SOBRE EL DIBUJO
- 4.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EQUIPARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES

PROPIETARIO:  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

UBICACION:  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TULAJANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

NOMBRE DEL PLANO:  
**DETALLES CONSTRUCTIVOS DE OFICINAS**

FECHA: DICIEMBRE 04

ACOTACION: METROS    ESC: S/E    DIBUJO: F.A.N.

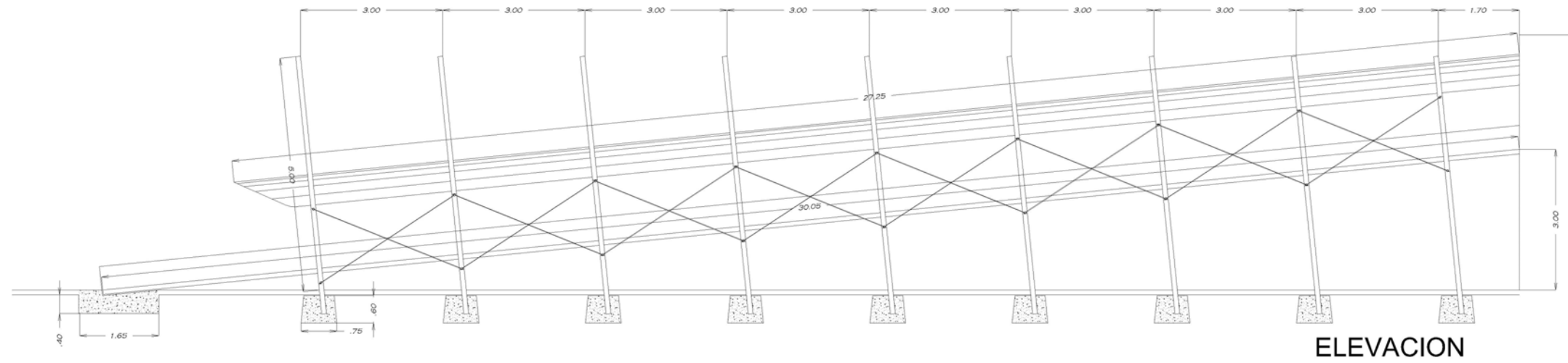
NOTA: CLAVE: **EO-02**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

SINODALES:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ALUMNO:  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**

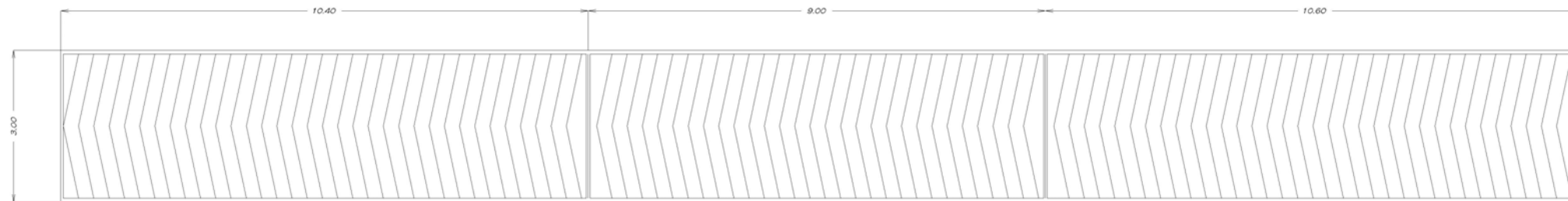




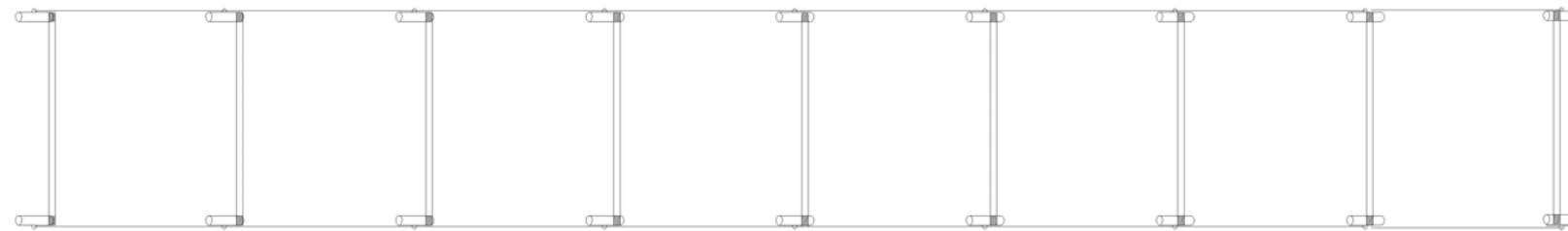
ELEVACION



CUBIERTA



LOSA



ESTRUCTURA

UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL DE CORONAMIENTO PRETE
- N.C.M.: NIVEL DE CORONAMIENTO MURO
- N.C.: NIVEL CUMBRERA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
- : NIVEL INDICADO EN PLANTA
- : NIVEL INDICADO EN ALZADO
- : CAMBIO DE NIVEL EN PISO

NOTAS:

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO

PROPIETARIO:  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

UBICACION:  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TULUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

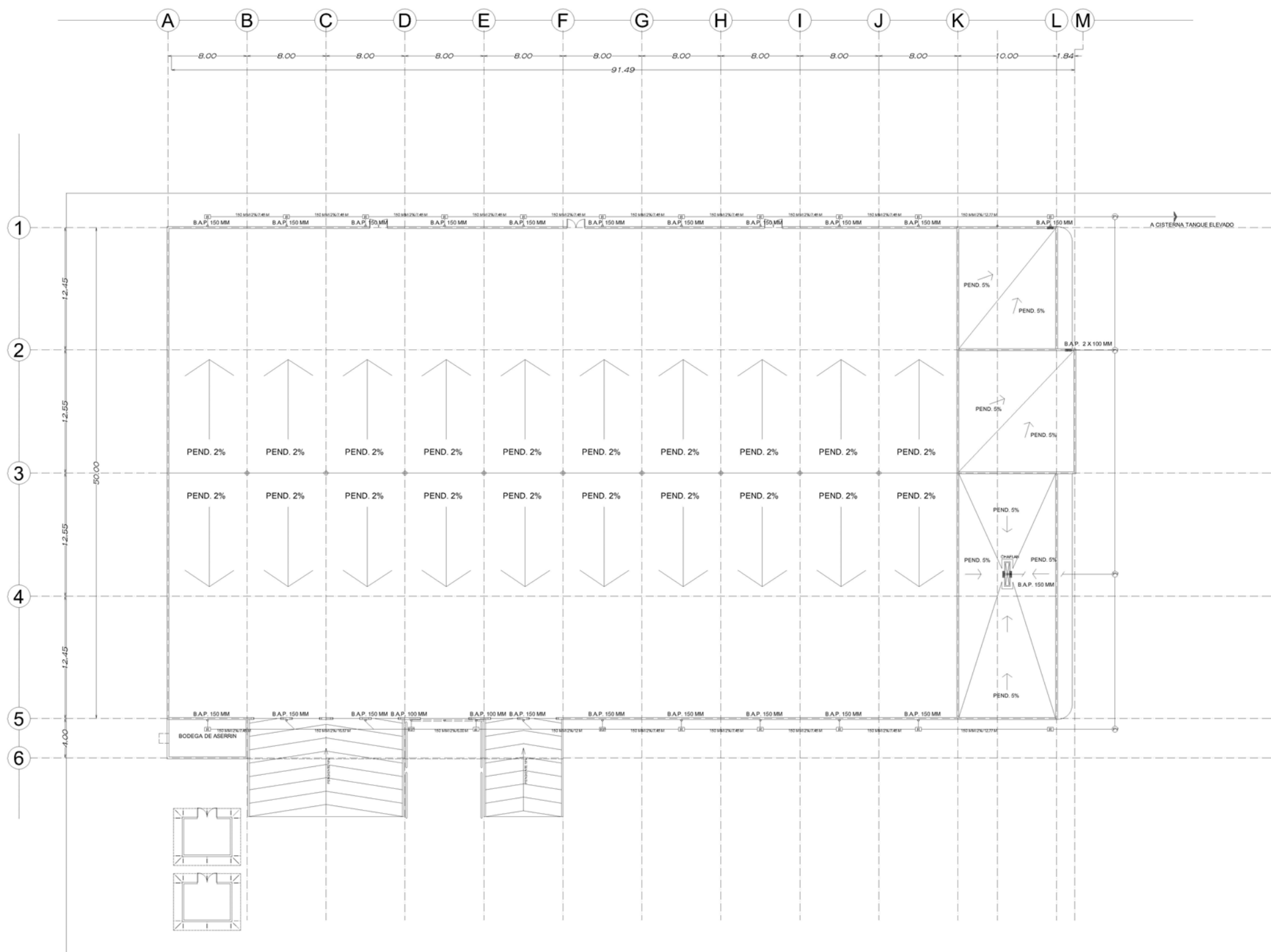
NOMBRE DEL PLANO:  
**RAMPA DE ACCESO**

FECHA: DICIEMBRE 04  
ACOTACION: METROS ESC: 1:50 DIBUJO: F.A.N.  
NORTE: CLAVE: **EO-03**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

SINODALES  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ALUMNO  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- TUB. DESAGUE PVC Ø INDICADO
- TUB. DESAGUE ALBAÑAL Ø IND.
- PENDIENTE INDICADA
- REGISTRO COMUN
- 100/10.01 DIAMETRO EN MILIMETROS LONG.
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO
- 4.- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MM.

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACION:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TULIANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**BAJADAS PLUVIALES**

**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION METROS:** ESC: 1:200 **DIBUJO:** F.A.N.  
**NORTE:** CLAVE: **I-01**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:** ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN
- ASPERSOR Ø 2" BOQUILLA 2" A 90°
- ← HIRANTE CONTRA INCENDIO

**NOTAS:**

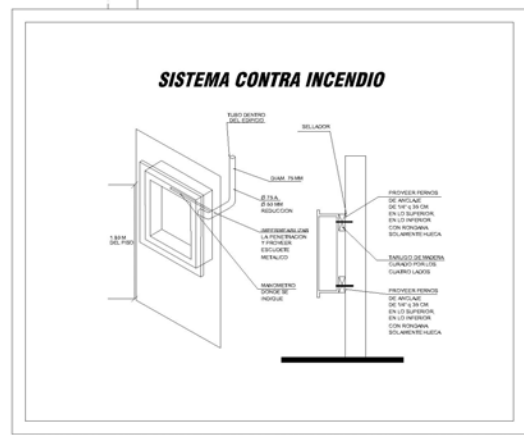
- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO
- 4.- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN mm.

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACIÓN:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TULIANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANTA DE ASPERSORES**

**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION:** METROS **ESC:** 1:200 **DIBUJO:** F.A.N.  
**NORTE:** **CLAVE:** **1-02**



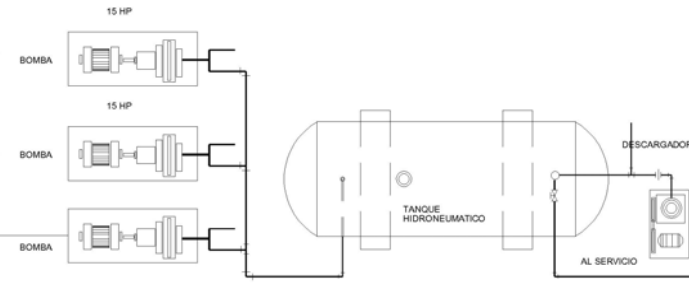
**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

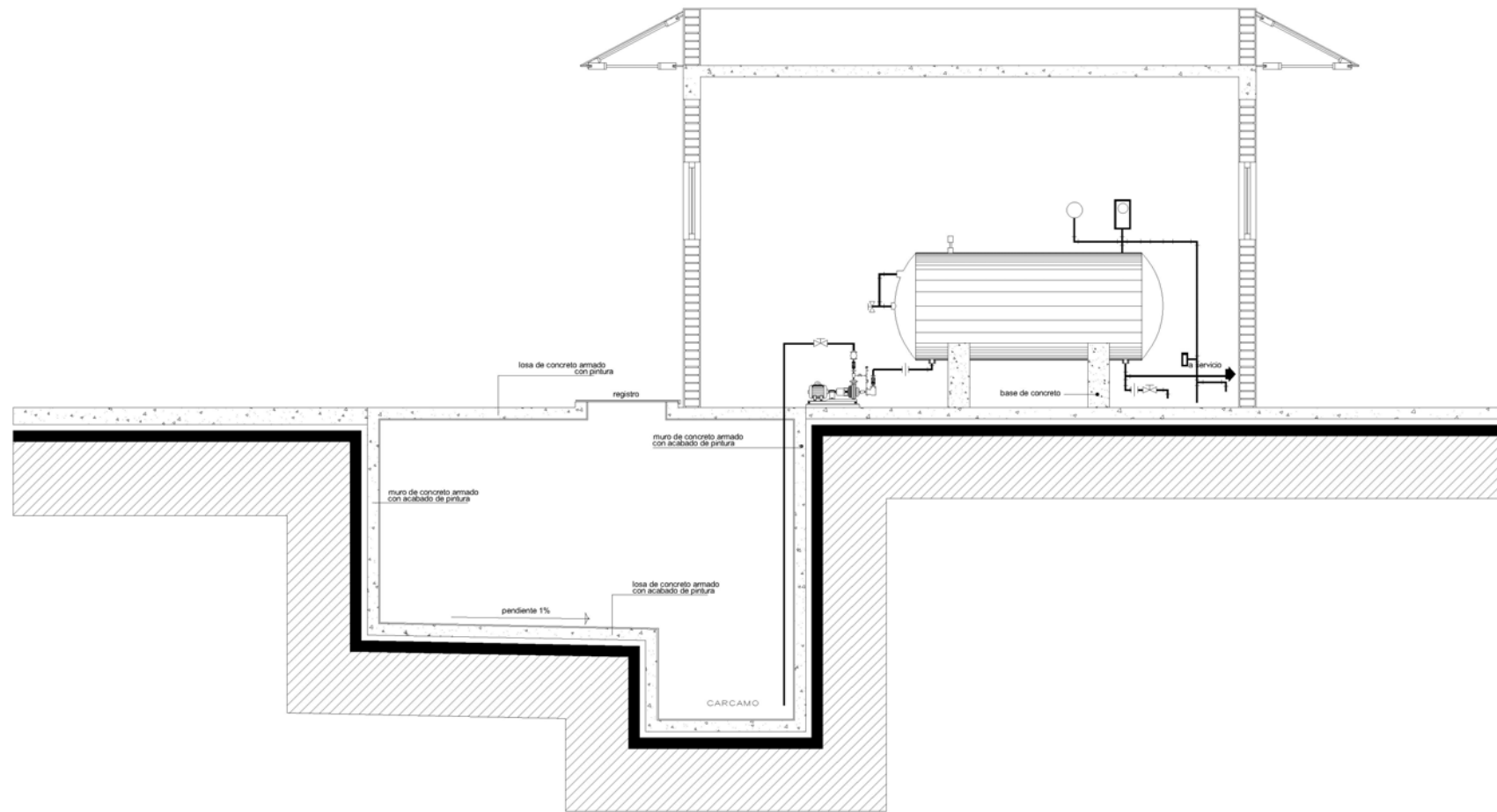
**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



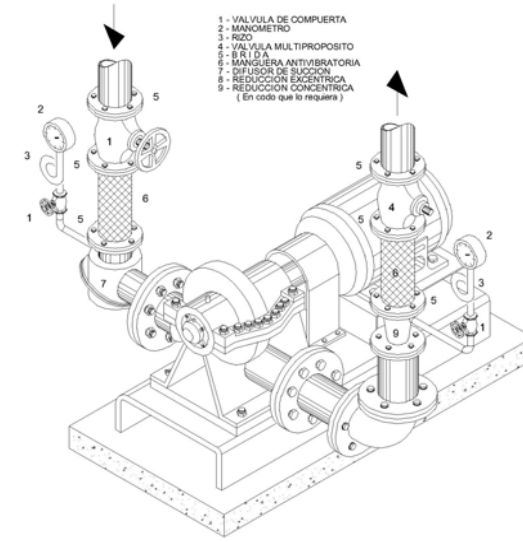
CONJUNTO GENERAL  
CONTRA INCENDIOS  
EMERGENCIA



**EQUIPO HIDRONEUMATICO**

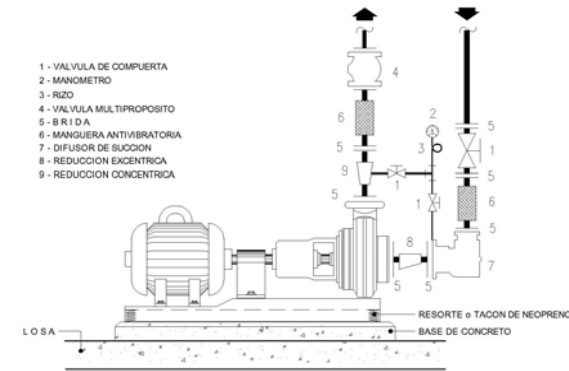


**CORTE CUARTO DE MAQUINAS HIDRAULICO  
DETALLE HIDRONEUMATICO**



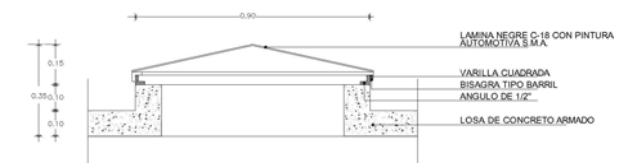
- 1 - VALVULA DE COMPUERTA
- 2 - MANOMETRO
- 3 - RIZO
- 4 - VALVULA MULTIPROPOSITO
- 5 - BRIDA
- 6 - MANGUERA ANTIVIBRATORIA
- 7 - DIFUSOR DE SUCCION
- 8 - REDUCCION EXCENTRICA
- 9 - REDUCCION CONCENTRICA
- (En cada que lo requiera)

**DETALLE TIPO PARA CONEXION A BOMBA  
MODELO " T A "**



- 1 - VALVULA DE COMPUERTA
- 2 - MANOMETRO
- 3 - RIZO
- 4 - VALVULA MULTIPROPOSITO
- 5 - BRIDA
- 6 - MANGUERA ANTIVIBRATORIA
- 7 - DIFUSOR DE SUCCION
- 8 - REDUCCION EXCENTRICA
- 9 - REDUCCION CONCENTRICA

**DETALLE TIPO PARA CONEXION A BOMBA**



**DETALLE TAPA REGISTRO**



UBICACION:

SIMBOLOGIA:

NOTAS:

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO
- 4.- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN mm.

PROPIETARIO:  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

UBICACION:  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TULIANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

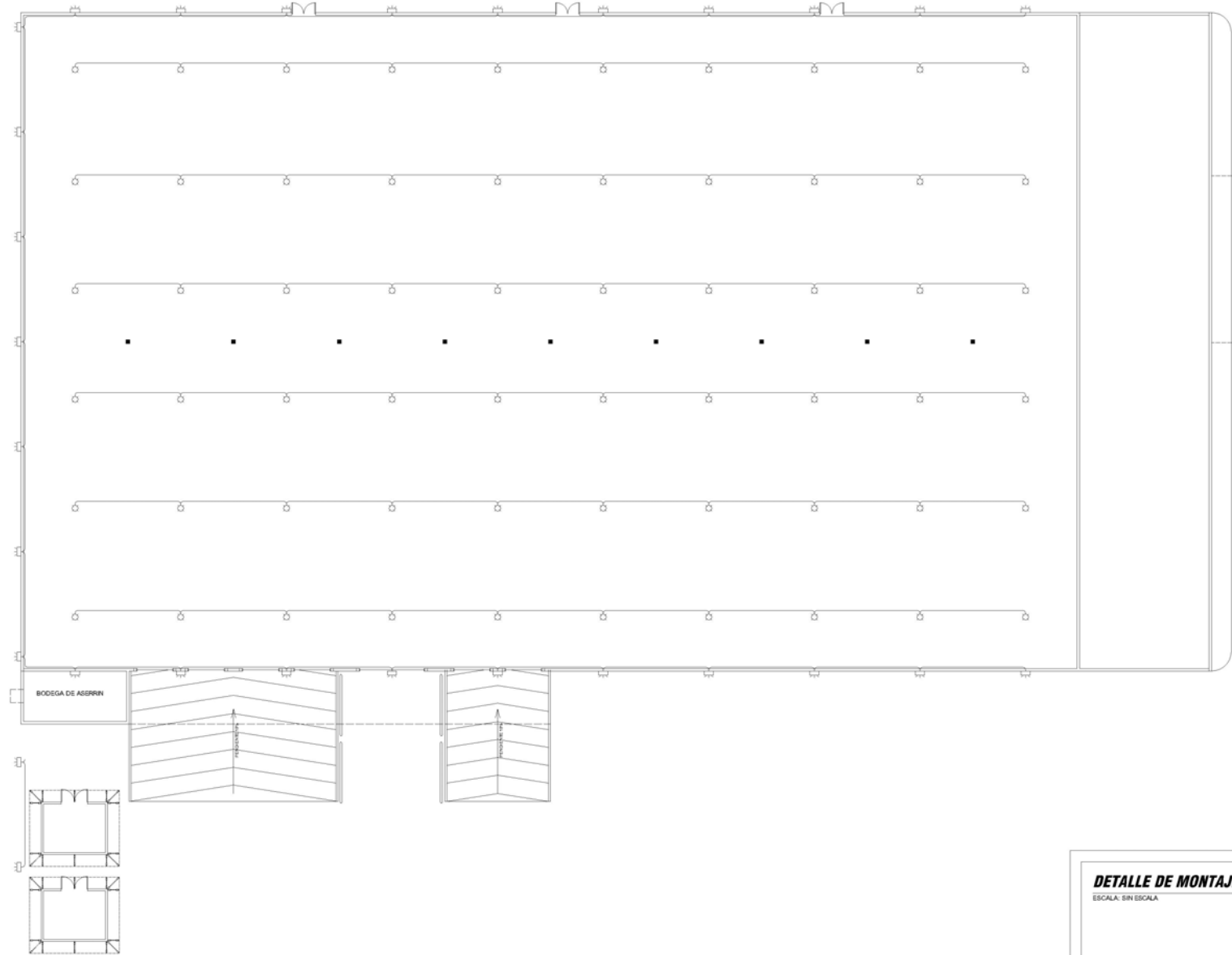
NOMBRE DEL PLANO:  
**DETALLE CUARTO DE BOMBAS**

FECHA: DICIEMBRE 04  
ACOTACION: METROS ESC: 1:25 DIBUJO: F.A.N.  
NORTE: CLAVE: **I-03**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

SINODALES  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA CRUZ

ALUMNO  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- LUMINARIA TIPO EMPOTRAR DE DIMENSIONES 60x60 cm, CON ORO LAMPARAS FLUORESCENTES TRIPOLIFÁSICAS DE 15 VOLTS C.O. BLANCO 180° EN CON BALASTRO ELECTRONICO Y GRUPO ACROLICO EN LA SERIE ELECTROLIGHTING O SIMILAR CONECTADO A SALIDA DE ALUMBRADO CON INTERRUPTOR DE CONTACTO Y CLAVIA DE SEGURIDAD CAT SIMEN O SIMEN.
- ⊠ LUMINARIO FLUORESCENTE DE EMPOTRAR DE 2 x 13W CON BALASTRO INTEGRADO
- LUMINARIO DE BAJA VOLTAJE DE EMPOTRAR
- AFAGADOR BINCILLO
- ▬ TUBO DE PARED GRUESA POR ESTRUCTURA, MURO O PLAFÓN.
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN.

**NOTAS:**

- 1.- DIAMETROS DE TUBERIAS INDICADOS EN MM.
- 2.- EL DIAMETRO NO INDICADO ES DE Ø 13MM
- 3.- ESTE PLANO SE USARA SOLAMENTE PARA INSTALACIONES
- 4.- LA LOCALIZACION EXACTA DE LAS SERIAS SERA DE ACORDO A LOS PLANOS ARQUITECTONICOS DE AMUEBLADO Y DE LAS GUAS MECANICAS CORRESPONDIENTES
- 5.- EN LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS SE USARA TUBERIA CONDUIT FLEXIBLE TIPO LOCANTTE
- 6.- SE USARAN CONDUCTORES CON AISLAMIENTO TIPO THW-L.S. 600 VOLTS. PVC
- 7.- TODAS LAS CANALIZACIONES LLEVARAN UN CONDUCTOR ADICIONAL DE COBRE DESEÑADO SEMEJANTE INDICADO COMO IT O D PARA CONEXION A TIERRA DE LAS PARTES METALICAS DE TODOS LOS EQUIPOS QUE REQUIERAN DE ESTA CONEXION Y GARANTIZAN LA CONTINUIDAD A TIERRA FISICA.
- 8.- SE USARA EL SIGUIENTE CODIGO DE COLORES SEGUN NOM-001 PAISES: NEGRO, AZUL Y ROJO. NEUTRO: GRIS O BLANCO TIERRA: VERDE Y/O DESMADO
- 9.- LA UBICACION DE LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIAS SON INDICATIVAS Y SE AJUSTARAN EN OBRA DE REQUIERASE

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACION:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA Tijuana-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

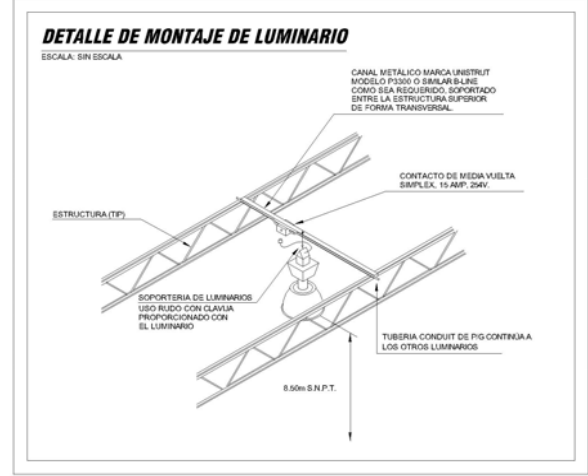
**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANTA ALUMBRADO DE NAVE**

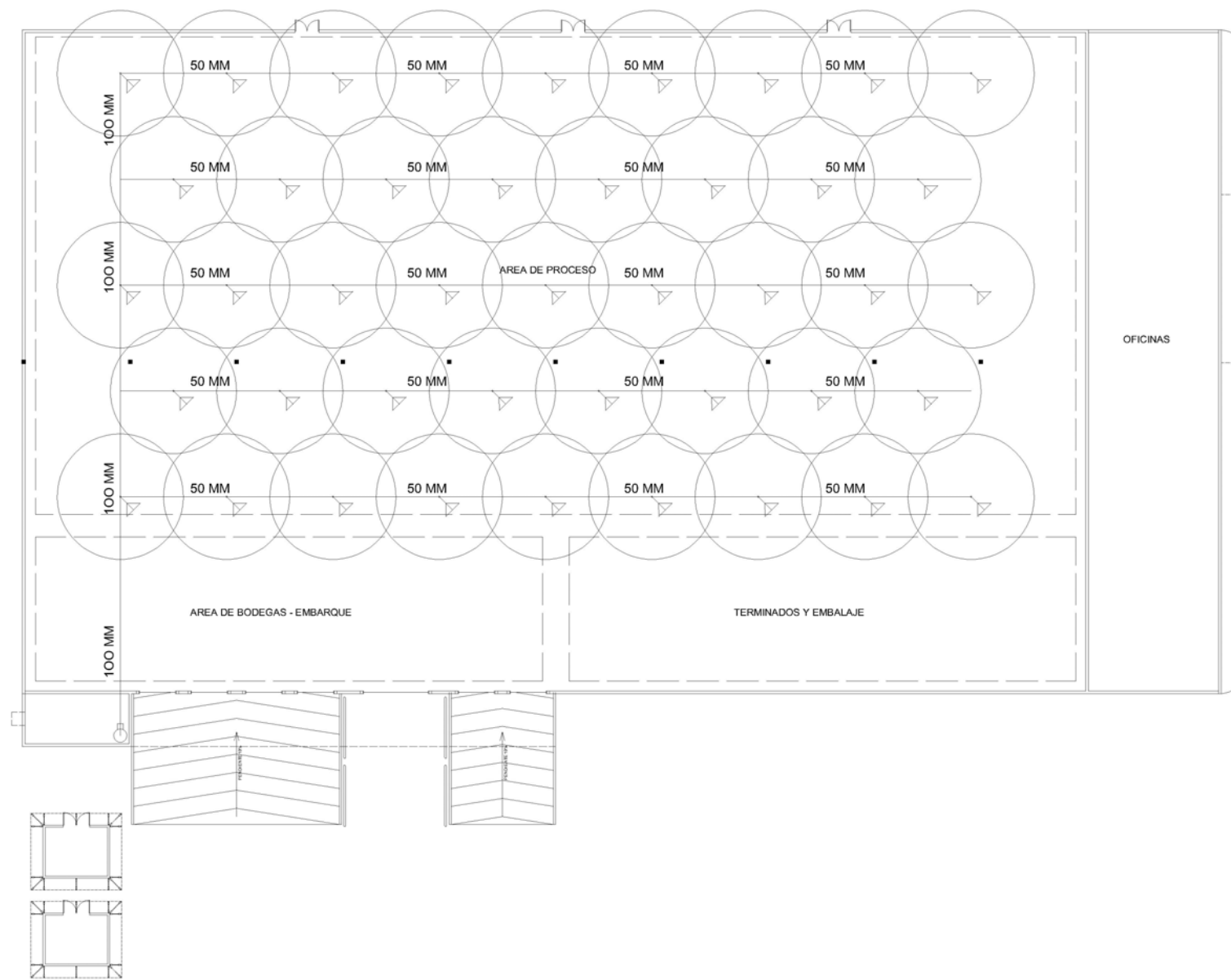
**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION: METROS** ESC: 1:200 **DIBUJO:** F.A.N.  
**NORTE:** CLAVE: **IN-01**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**





**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- TUB. ASPIRADO P.V.C. Ø INDICADO
- SALIDA DE ASPIRADO
- DIAMETRO DE ACCIÓN DE MANGUERA

**NOTAS:**

- 1 - LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- 2 - LA TUBERIA SERA COLGADA DE LA ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACIÓN:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA Tijuana-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANO DE SISTEMA DE ASPIRADO**

**FECHA:** DICIEMBRE 04

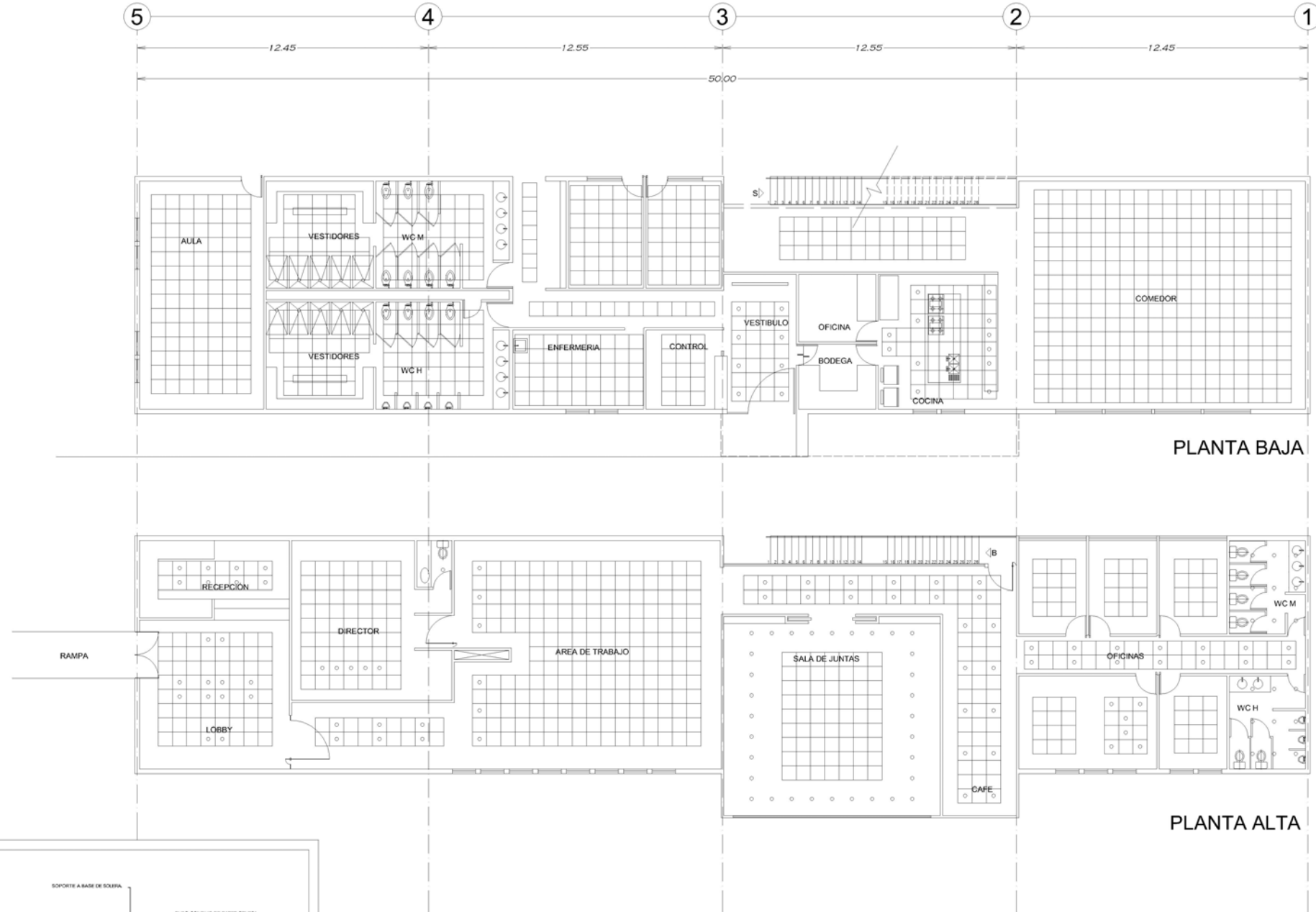
**ACOTACIÓN: METROS**    **ESC: 1:200**    **DIBUJO: F.A.N.**

**NORTE:**    **CLAVE:** **IN-02**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- LUMINARIA TIPO EMPOTRAR DE DIMENSIONES 80x80 mm. CON DOS LAMPARAS FLUORESCENTES TIPO CURVA 18W. ELECTRODINAMICO Y DIFFUSOR AZULADO 3000 K. SERA DE ALUMBRADO CON SUELO DE CONTACTO Y CLAVAJE DE SEGURIDAD CAT 5000V 0.50mm.
- LUMINARIO FLUORESCENTE DE EMPOTRAR DE 2 x 4 T18 CON BALASTRO INTEGRADO
- LUMINARIO DE BAJA VOLTAJE DE EMPOTRAR
- APAGADOR SENCILLO
- TUBO DE PARED GRUESA POR ESTRUCTURA, MURO O PLAFON
- TABELERO DE DISTRIBUCION

**NOTAS:**

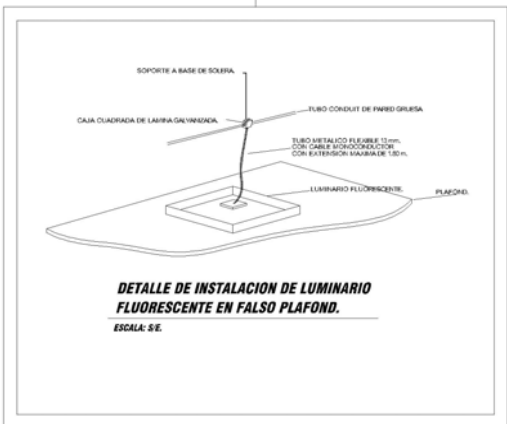
- 1.- DIAMETROS DE TUBERIAS INDICADOS EN MM.
- 2.- EL DIAMETRO NO INDICADO ES DE Ø 13MM.
- 3.- ESTE PLANO SE USARA SOLAMENTE PARA INSTALACIONES.
- 4.- LA LOCALIZACION EXACTA DE LAS SALIDAS SERA DE ACUERDO A LOS PLANOS ARQUITECTONICOS DE AMBIADO Y DE LAS ISOMAS MECANICAS CORRESPONDIENTES.
- 5.- EN LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS SE USARA TUBERIA CONDUIT FLEXIBLE TIPO LUQUATITE.
- 6.- SE USARAN CONDUCTORES CON AISLAMIENTO TIPO THHN-UL 800 VOLTS PVC.
- 7.- TODAS LAS CANALIZACIONES LLEVARAN UN CONDUCTOR ADICIONAL DE COBRE DESNUDO SEGUNDO NOM-001 (T O D) PARA CONDUCCION A TIERRA DE LAS PARTES METALICAS DE TODOS LOS EQUIPOS QUE REQUIERAN DE ESTA CONEXION Y GARANTIZAN LA CONTINUIDAD A TIERRA FISICA.
- 8.- SE USARA EL SIGUIENTE CODIGO DE COLORES SEGUN NOM-001 FASES: NEGRO, AZUL Y ROJO.  
NEUTRO: GRIS O BLANCO  
TIERRA: VERDE Y O DEMUDDO
- 9.- LA UBICACION DE LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIAS SON INDICATIVAS Y SE AJUSTARAN EN OBRA DE REQUISIRSE.

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACION:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TLUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANTA DE ALUMBRADO DE OFICINAS**

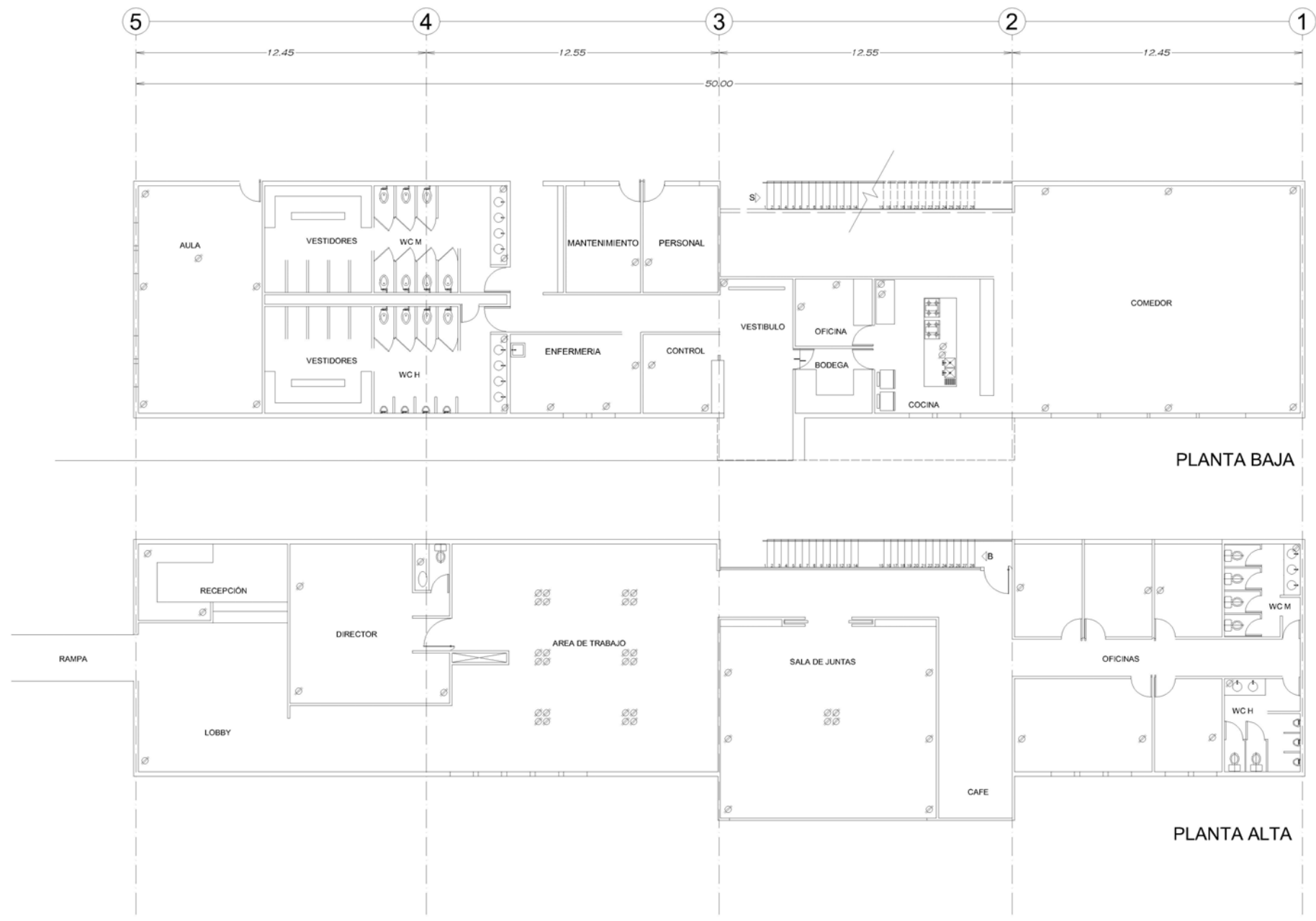
**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION: METROS** ESC: 1:100 **DIBUJO:** F.A.N.  
**NORTE:** CLAVE: **10-01**



**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- ⊙ CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 127 VOLTS 15 AMPS. 1 FASE, 3 HILOS, CAT 10 SIZE CON WIRAJA O PLACA A 30 CMS DEL NIVEL DE PISO TERMINADO EN MIEDO.
- TUBERIA CONDUIT GALVANIZADO PARED GRUESA POR PISO.
- TUBERIA CONDUIT GALVANIZADO PARED GRUESA POR PLANTAFOND.
- ▢ CABA DE LAMINA GALVANIZADA O DE ACERDO A TUBERIA.
- ⬤ TABLERO DE DISTRIBUCION.
- ⊞ ACONDICIONADOR DE LINEA 3 FASES, 4 HILOS, VOLTAJE DE ENTRADA 220/127 V. VOLTAJE DE SALIDA 208/120 DE 15 MVA, CON TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO INTEGRADO PARA SUPRIMIR ARMONICAS, MONTADO EN GABINETE NEMA TPO 1 SERVICIO INTERIOR E INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 3 X 50 AMPS.

**NOTAS:**

- 1- DIAMETROS DE TUBERIAS INDICADOS EN MM.
- 2- EL DIAMETRO NO INDICADO ES DE Ø 13 MM.
- 3- ESTE PLANO SE USARA SOLAMENTE PARA INSTALACIONES.
- 4- LA LOCALIZACION EXACTA DE LAS SALIDAS SERA DE ACUERDO A LOS PLANOS ARQUITECTONICOS DE AMBLADO Y OTRAS MECANICAS CORRESPONDIENTES.
- 5- EN LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS SE USARA TUBERIA CONDUIT FLEXIBLE TIPO LUCIATTE.
- 6- SE USARAN CONDUCTORES CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS, 600 VOLTS, 90°C.
- 7- TODAS LAS CANALIZACIONES LLEVARAN UN CONDUCTOR ADICIONAL DE COBRE DESNUDO SEÑALADO COMO IT O DI PARA CONEXION A TIERRA DE LAS PARTES METALICAS DE TODOS LOS EQUIPOS QUE REQUIERAN DE ESTA CONEXION Y GARANTIZAN LA CONTINUIDAD A TIERRA FISICA.
- 8- SE USARA EL SIGUIENTE CODIGO DE COLORES SEGUN NOM-001 FASES: NEGRO, AZUL Y ROJO. NEUTRO: GRIS O BLANCO. TIERRA: VERDE Y O DESNUDO.
- 9- LA UBICACION DE LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIAS SON INDICATIVAS Y SE AJUSTARAN EN OBRA DE RECORRERSE.

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACION:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TIJUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANTA DE CONTACTOS DE OFICINAS**

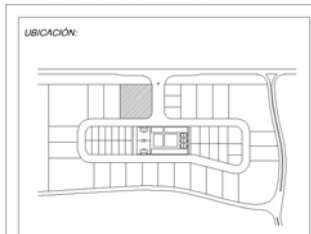
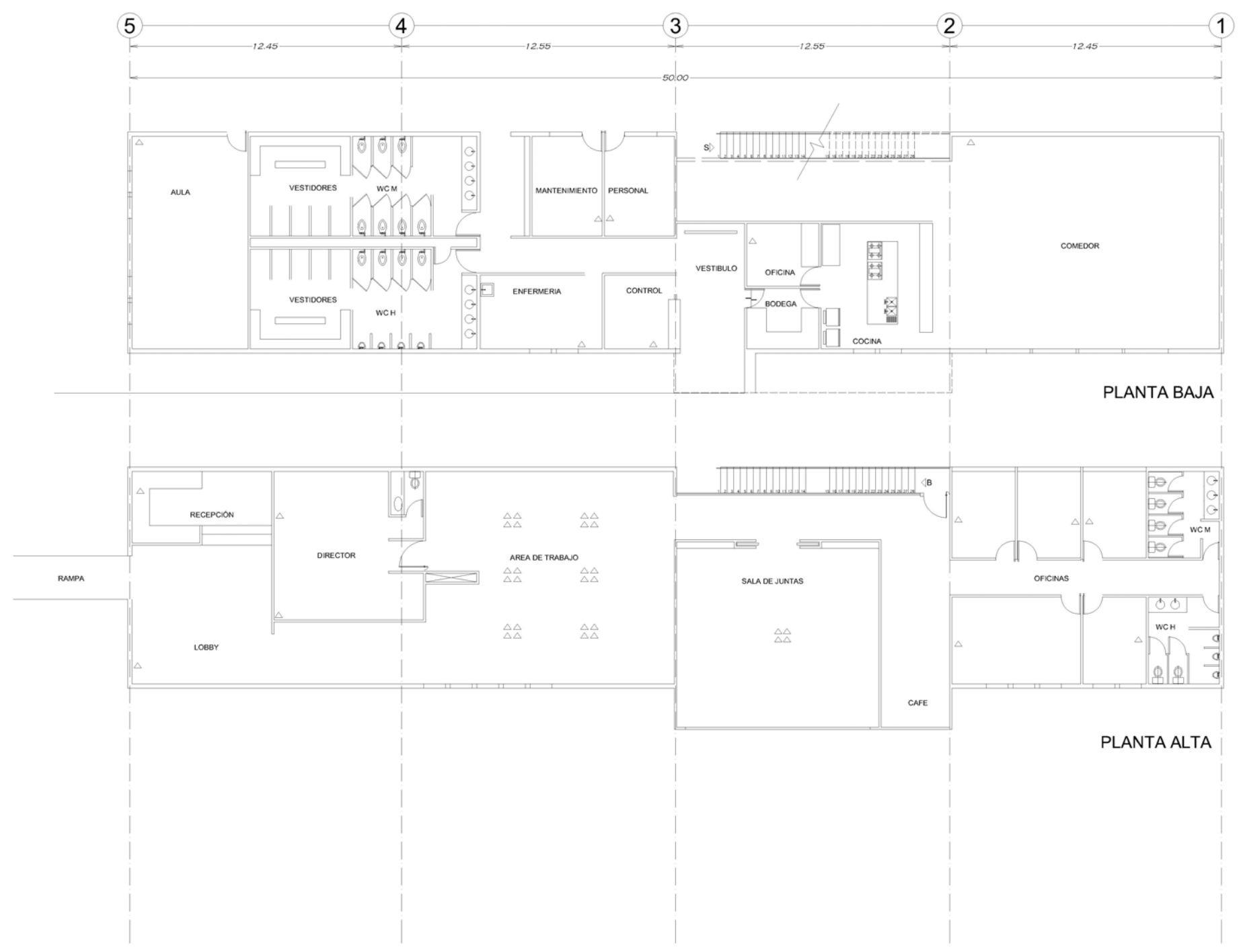
**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION: METROS** ESC: 1:100 **DIBUJO:** F.A.N.  
**NORTE:** CLAVE: **10-02**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**





**SIMBOLOGIA:**

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PRETIL
- N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MARIPO
- N.C.: NIVEL OMBREÑA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
- ➔ NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ➔ NIVEL INDICADO EN ALZADO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- △ SALIDA DE RED

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBEN SER EJECUTADOS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACION:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TULUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

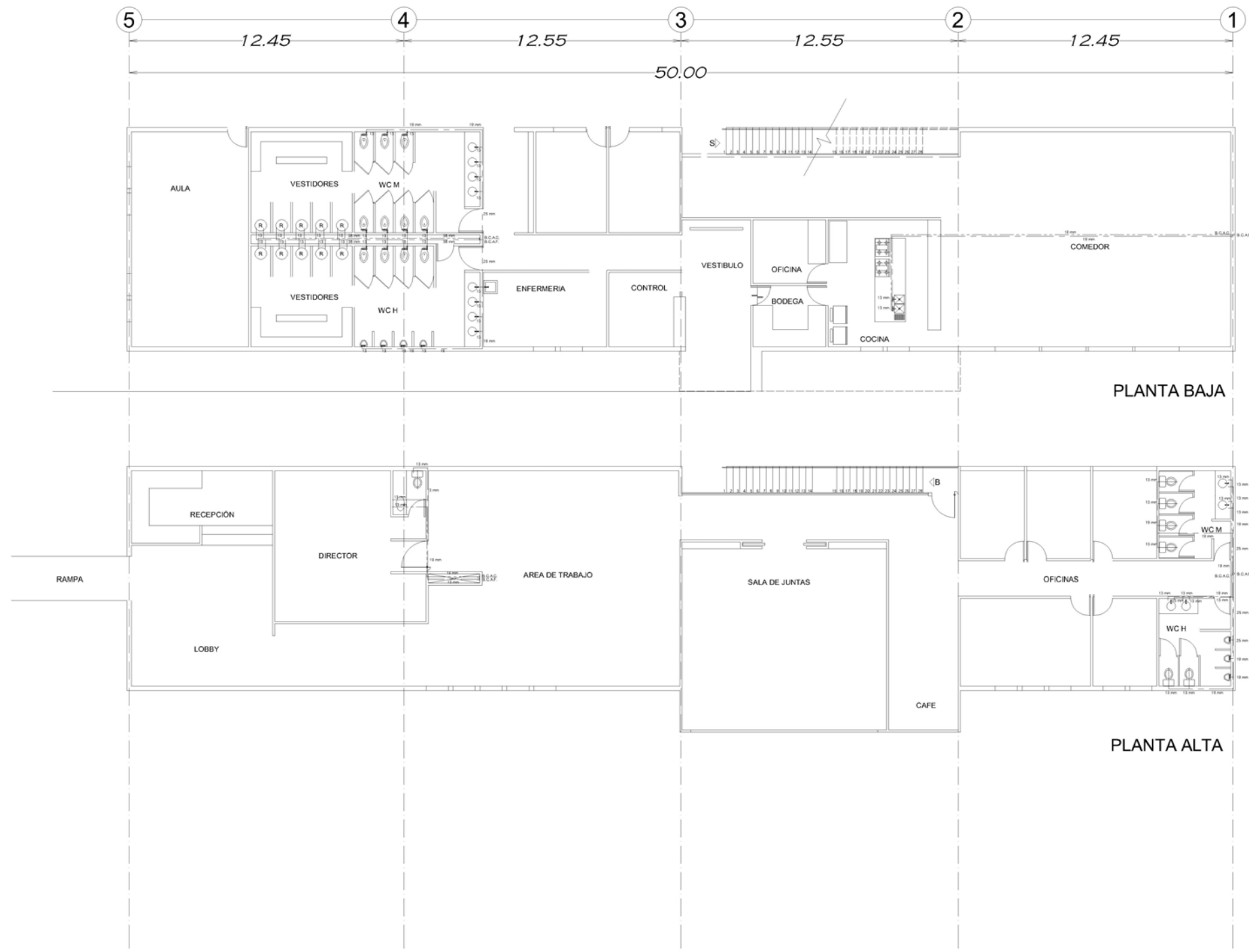
**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANTA DE SALIDAS DE VOZ Y DATOS**

**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION: METROS** ESC: 1:100 **DIBUJO:** F.A.N.  
**NORTE:** CLAVE: **10-03**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- TUBERIA DE COBRE TIPO "M" AGUA FRIA
- - - TUBERIA DE COBRE TIPO "M" AGUA CALIENTE
- VALVULA CUBIERTA SOLDABLE
- VALVULA CHECK
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA O ENFRIADO
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE O ENFRIADO
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA O ENFRIADO
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE O ENFRIADO
- ⊙ REGADORA

**NOTAS:**

- 1 - TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2 - LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- 3 - LAS TUBERIAS DE ALIMENTACION DE AGUA CALIENTE SERAN FORRADAS CON AISLAMIENTO TERMOACUSTICO PREFORMADO INJUL-TUBE, MARCA ARMSTRONG O EQUIVALENTE
- 4 - LAS COTAS RISEN SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACION:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA Tijuana-Ensenada  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANTA DE INSTALACION HIDRAULICA EN OFICINAS**

**FECHA:** DICIEMBRE 04

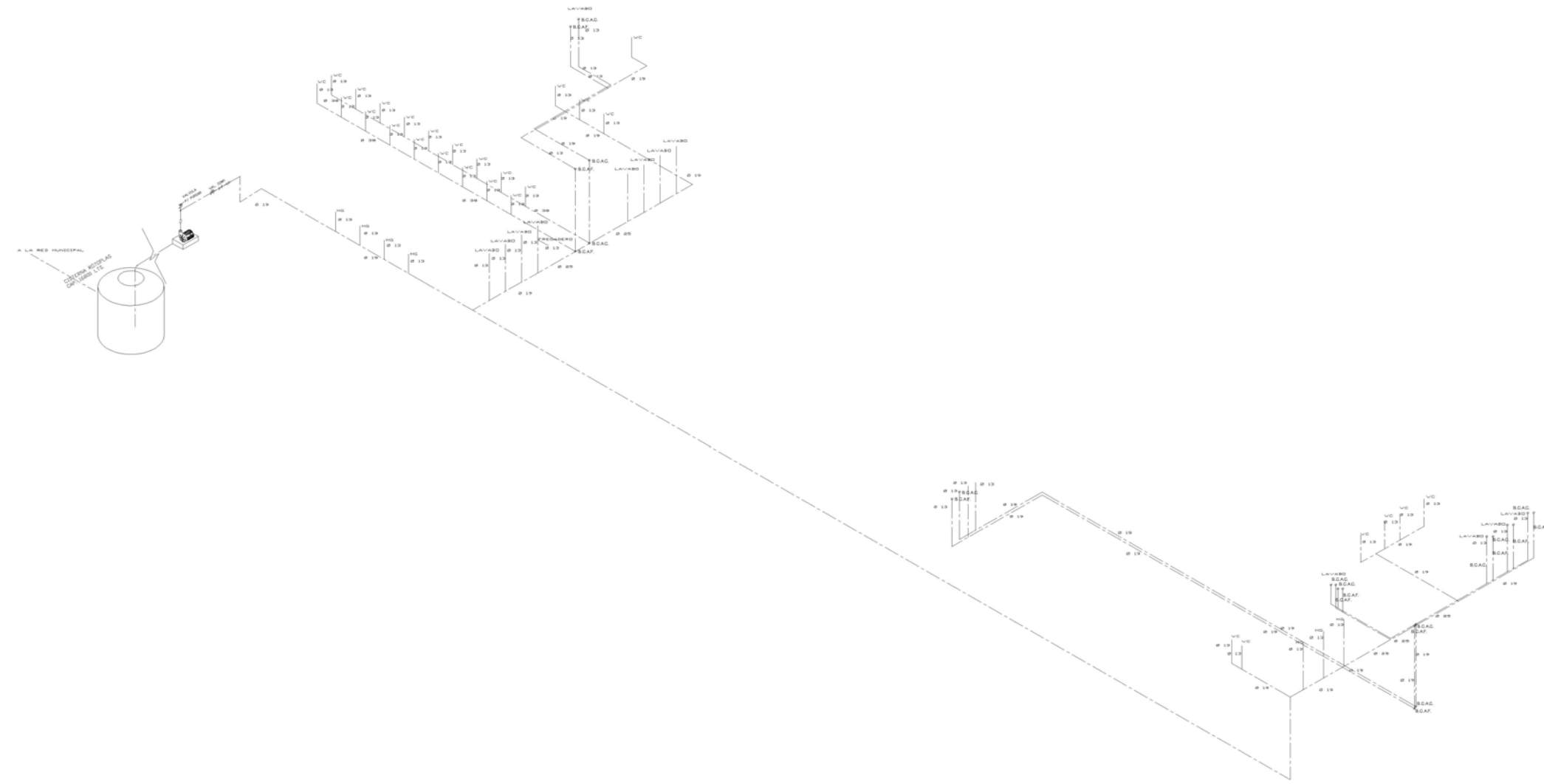
**ACOTACION: METROS**    **ESC.: 1:100**    **DIBUJO: F.A.N.**

**NORTE:**    **CLAVE:** **10-04**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- TUBERÍA DE COBRE TIPO 1/2" AGUA FRA
- - - TUBERÍA DE COBRE TIPO 1/2" AGUA CALIENTE
- VALVULA COMPUESTA SOLDABLE
- VALVULA CHECK
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA O INDICADO
- S.C.A.C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE O INDICADO
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA O INDICADO
- B.C.A.C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE O INDICADO
- (R) REGADERA

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
- 3.- LAS TUBERIAS DE ALIMENTACION DE AGUA CALIENTE SERAN FORRADAS CON AISLAMIENTO TERMICO PROFORADO INSUL-TUBE, MARCA ARMSTRONG O EQUIVALENTE
- 4.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACION:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TLAJANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**ISOMÉTRICO  
HIDRÁULICA EN OFICINAS**

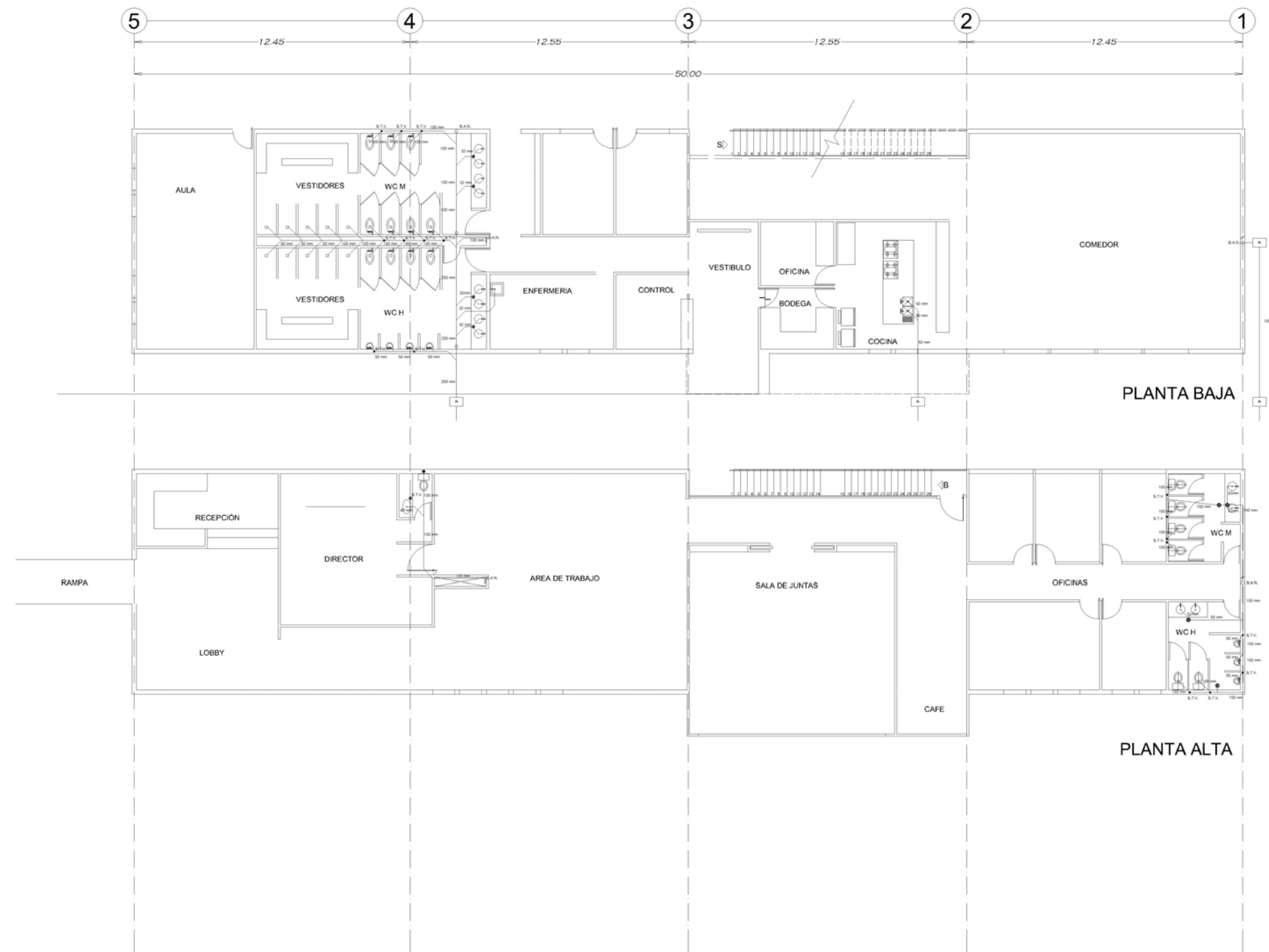
**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION:** METROS    **ESC:** 1:100    **DIBUJO:** F.A.N.

**NORTE:**    **CLAVE:** **10-05**

**TALLER LUIS BARRAGAN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

S.A.N. BAJADA DE AGUAS RESIDAS  
 S.T.V. SUBE TUBO DE VENTILACION  
 TUBO DE PVC DEL CALIBRE INDICADO

REGISTRO  
 COLADORA

**NOTAS:**

1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS  
 2.- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS  
 3.- LAS COTAS SIEMPRE SON SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACION:**  
 BAJA BUSINESS PARK  
 KM 21.5 CARRETERA TIJUANA-ENSENADA  
 BAJA CALIFORNIA  
 MEXICO

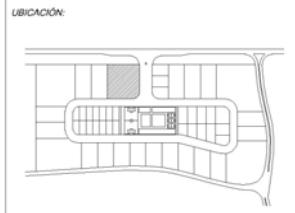
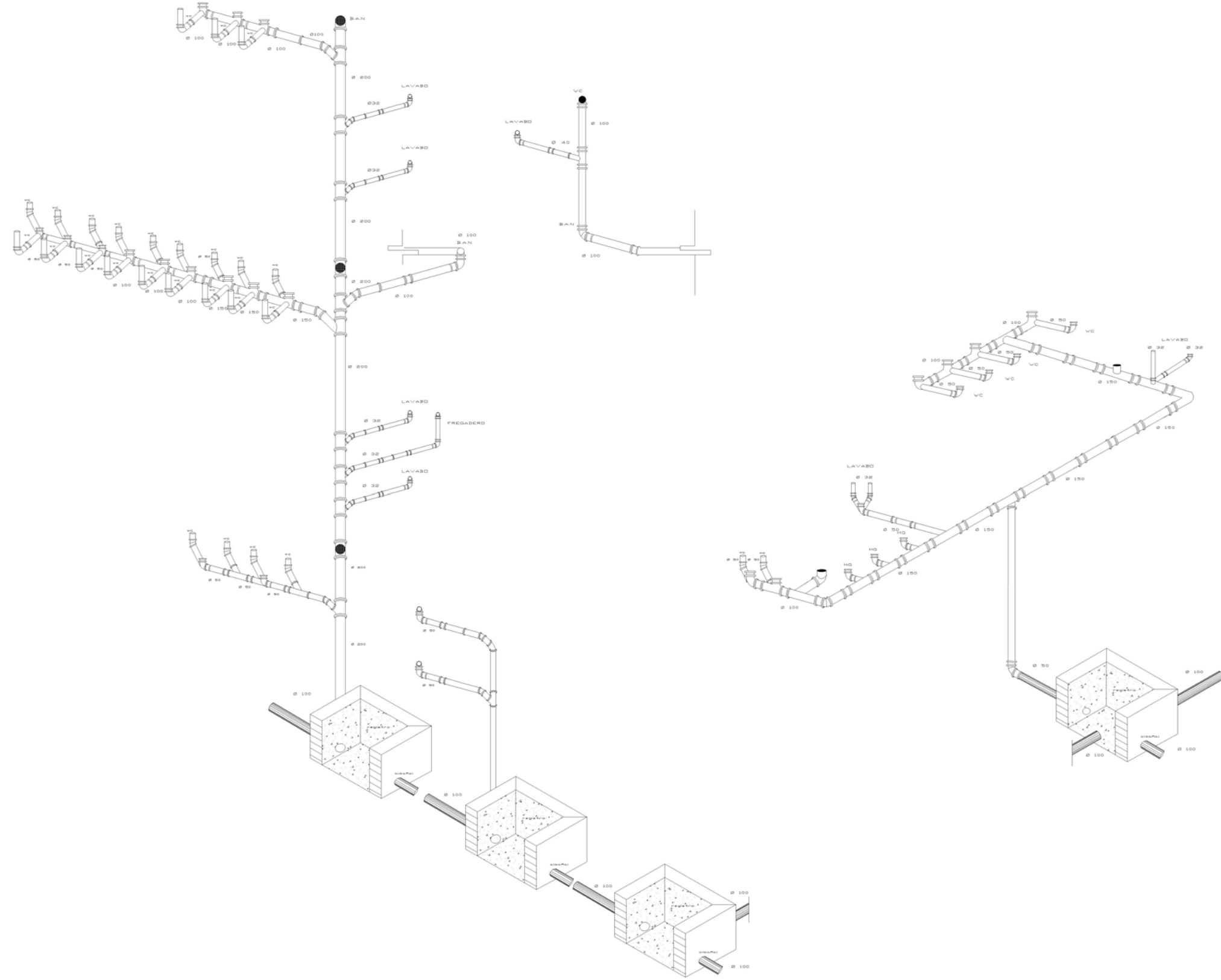
**NOMBRE DEL PLANO:**  
**PLANTA DE INSTALACIÓN  
 SANITARIA EN OFICINAS**

**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION: METROS** ESC.: 1:100 **DIBUJO:** F.A.N.  
**NORTE:** CLAVE: **10-06**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
 ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCIA  
 ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
 ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

B.A.N.: BAJADA DE AGUAS NEGRAS  
 S.T.V.: SUBE TUBO DE VENTILACION  
 — TUBO DE PVC DEL CALIBRE INDICADO

☒ REGISTRO  
 ● COLADERA

**NOTAS:**

1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS  
 2.- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS  
 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACION:**  
 BAJA BUSINESS PARK  
 KM 21.5 CARRETERA TULIJANA-ENSENADA  
 BAJA CALIFORNIA  
 MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**ISOMÉTRICO  
 SANITARIA EN OFICINAS**

**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION: METROS** ESC: 1:100 **DIBUJO: F.A.N.**  
**NORTE:** CLAVE: **10-07**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

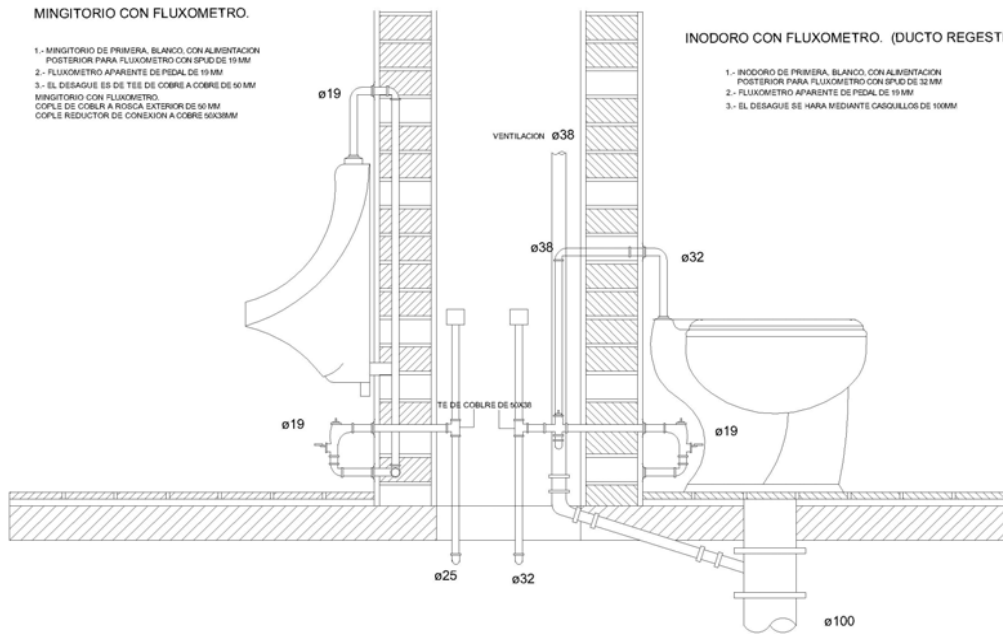
**SINGDALES**  
 ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
 ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
 ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**MINGITORIO CON FLUXOMETRO.**

- 1- MINGITORIO DE PRIMERA, BLANCO, CON ALIMENTACION POSTERIOR PARA FLUXOMETRO CON SPUD DE 19 MM
- 2- FLUXOMETRO APARENTE DE PEDAL DE 19 MM
- 3- EL DESAGUE ES DE TUBO DE COBRE A COBRE DE 50 MM

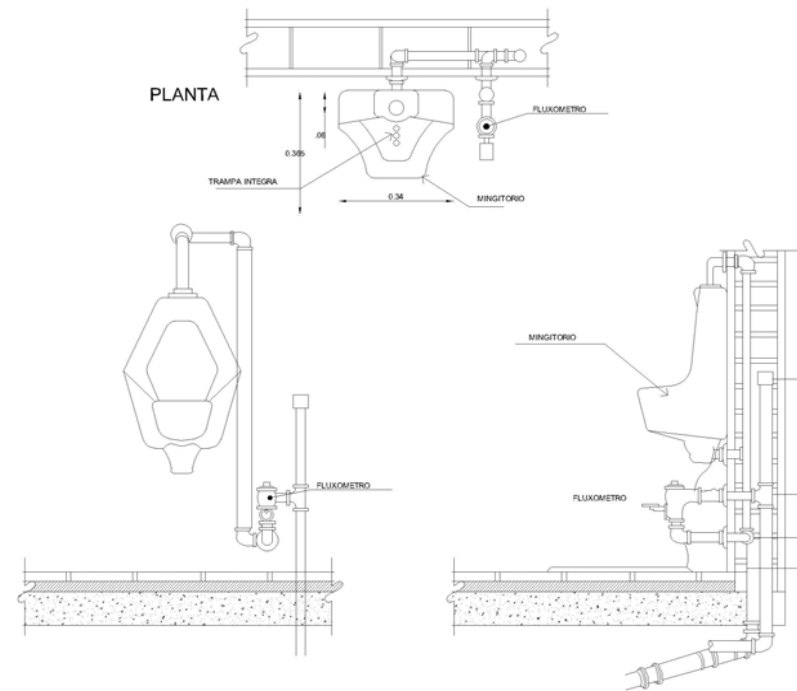


**INODORO CON FLUXOMETRO. (DUCTO REGISTRABLE)**

- 1- INODORO DE PRIMERA, BLANCO, CON ALIMENTACION POSTERIOR PARA FLUXOMETRO CON SPUD DE 32 MM
- 2- FLUXOMETRO APARENTE DE PEDAL DE 19 MM
- 3- EL DESAGUE SE HARA MEDIANTE CASQUILLOS DE 100MM

**CORTE A DETALLE DE INSTALACION HIDRAHULICA Y SANITARIA**

**PLANTA**



**ALZADO FRONTAL**

**ALZADO LATERAL**

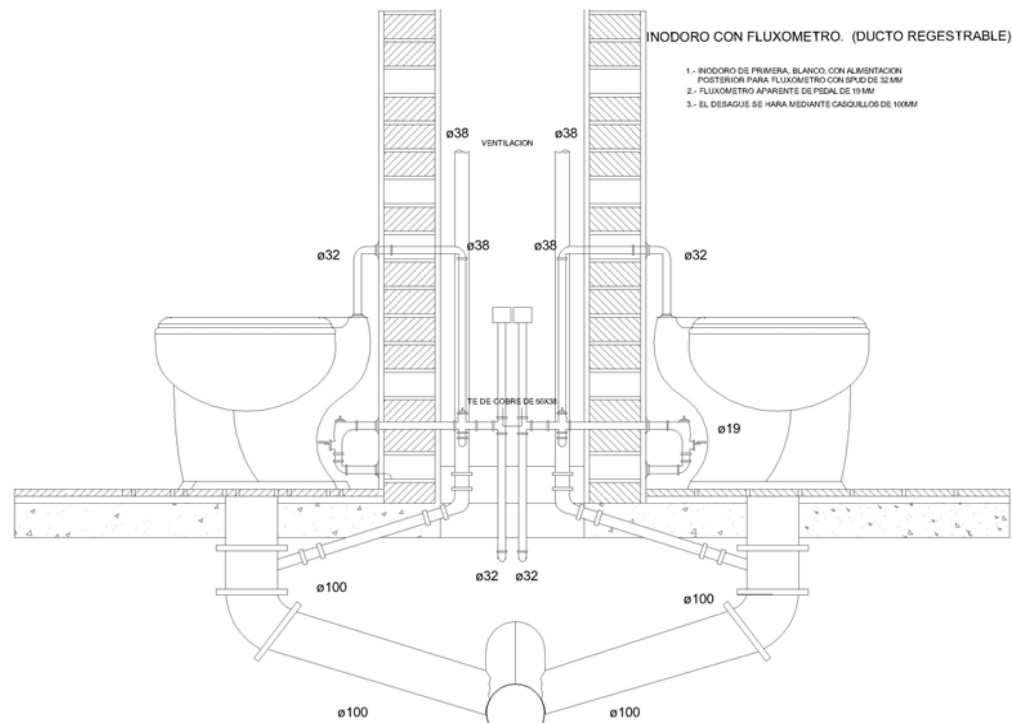
**DETALLE MINGITORIO**

**UBICACION:**

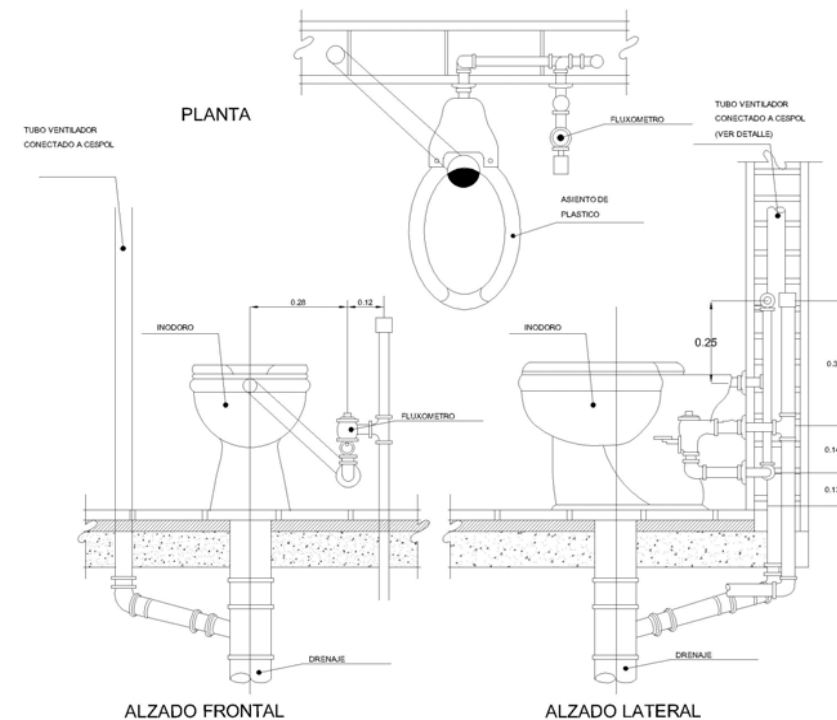
**SIMBOLOGIA:**

**NOTAS:**

- 1- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS.
- 2- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 3- LAS COTAS RISEN SOBRE EL DIBUJO.
- 4- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES.



**CORTE A DETALLE DE INSTALACION HIDRAHULICA Y SANITARIA**



**ALZADO FRONTAL**

**ALZADO LATERAL**

**DETALLE WC**

**PROPIETARIO:**  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

**UBICACION:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA Tijuana-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

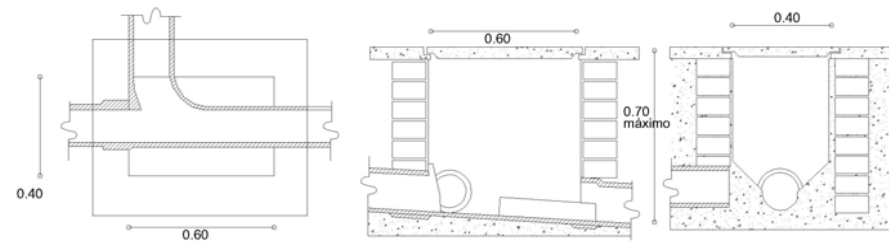
**NOMBRE DEL PLANO:**  
**DETALLES DE INSTALACION  
SANITARIA EN OFICINAS**

**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION:** METROS **ESC:** -S-E **DIBUJO:** F.A.N.  
**NORTE:** **CLAVE:** **10-08**

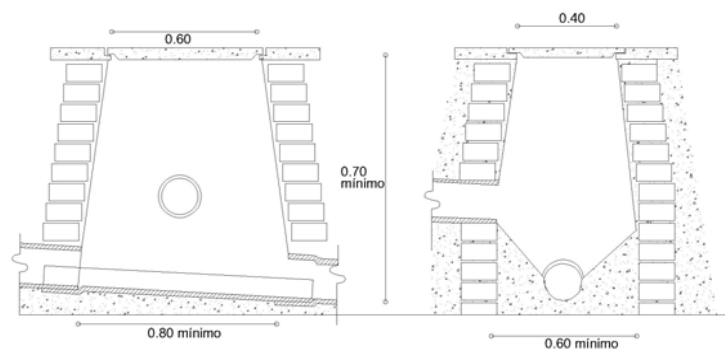
**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

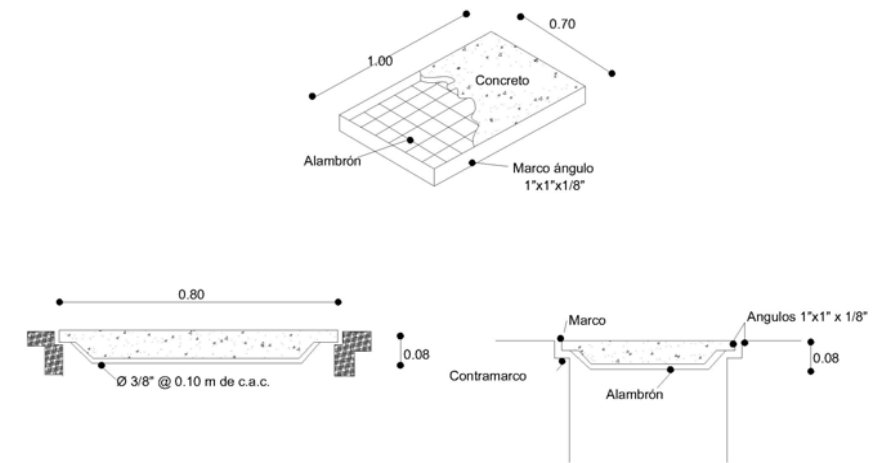
**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



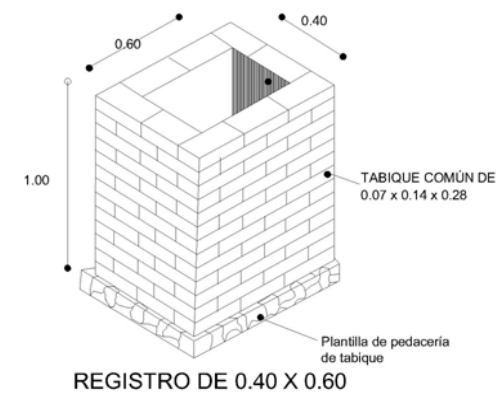
REGISTRO SENCILLO DE POCA PROFUNDIDAD



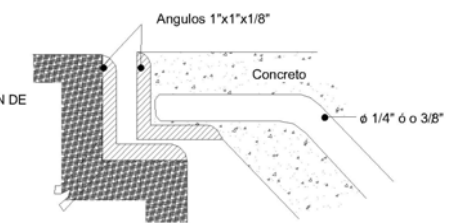
REGISTRO SENCILLO PROFUNDO



TAPAS DE REGISTRO

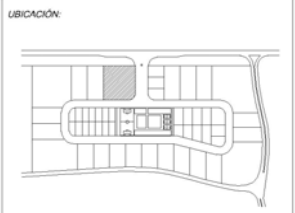


REGISTRO DE 0.40 X 0.60



DETALLE DE MARCO Y CONTRAMARCO

DETALLE DE REGISTRO DE AGUAS NEGRAS



NOTAS:  
 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS  
 2.- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERIAS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS  
 3.- LAS COTAS SIGEN SOBRE EL DIBUJO  
 4.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES

PROPIETARIO:  
**MADERAS FINAS DE MEXICO**

UBICACION:  
 BAJA BUSINESS PARK  
 KM 21.5 CARRETERA TULUANA-ENSENADA  
 BAJA CALIFORNIA  
 MEXICO

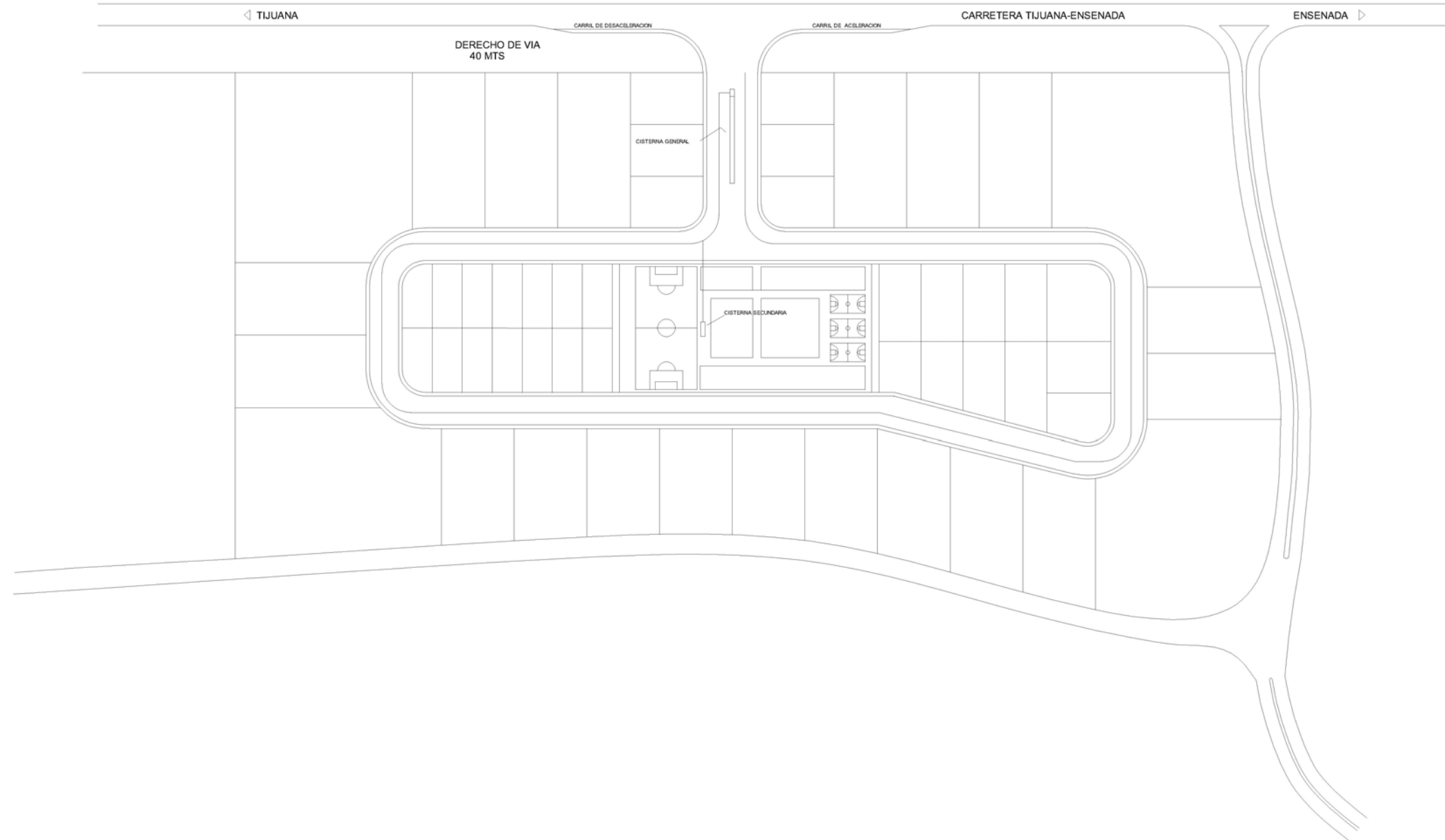
NOMBRE DEL PLANO:  
**DETALLES DE INSTALACIÓN SANITARIA**

FECHA: DICIEMBRE 04  
 ACOTACION: METROS ESC.: 1/2 DIBUJO: F.A.N.  
 NORTE: CLAVE:  
**10-09**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

SINODALES  
 ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
 ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
 ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ALUMNO  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE AZOTEA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PRETE
- N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
- N.C.: NIVEL CUBIERTA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABAJO
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABAJO
- ⬆: NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ⬆: NIVEL INDICADO EN ALZADO
- : CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- : TUBERÍA DE SUMINISTRO DE AGUA

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERÁN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**ESCALA GRAFICA:**

**PROPIETARIO:**  
**BAJA BUSINESS PARK**

**UBICACIÓN:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TIJUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE**

**FECHA:** DICIEMBRE 04

**ACOTACION: METROS**    **ESC.: 1:1500**    **DIBUJO: F.A.N.**

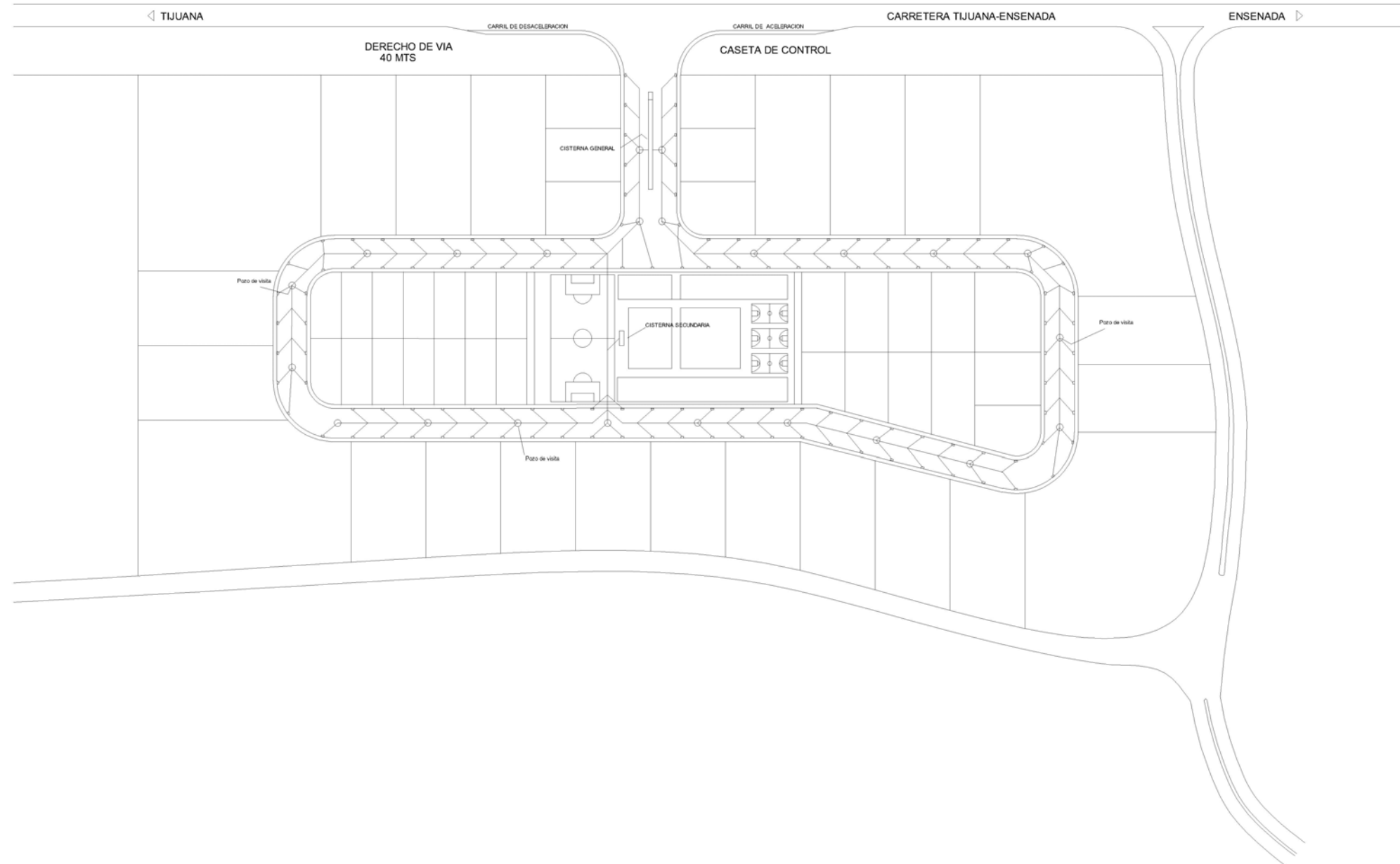
**NORTE:**    **CLAVE:**  
    **IU-01**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALIADO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**





**UBICACIÓN:**

**SIMBOLOGÍA:**

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL DE ADOTAS
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PARED
- N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
- N.C.: NIVEL CUBIERTA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
- L.B.T.: LECHO BAO DE TRABE
- NIVEL INDICADO EN PLANTA
- NIVEL INDICADO EN ALZADO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- POZO DE VISITAS

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO

**ESCALA GRAFICA:**

**PROPIETARIO:**  
**BAJA BUSINESS PARK**

**UBICACIÓN:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TIJUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**RED DE DRENAJE DE AGUA PLUVIAL**

**FECHA:** DICIEMBRE 04

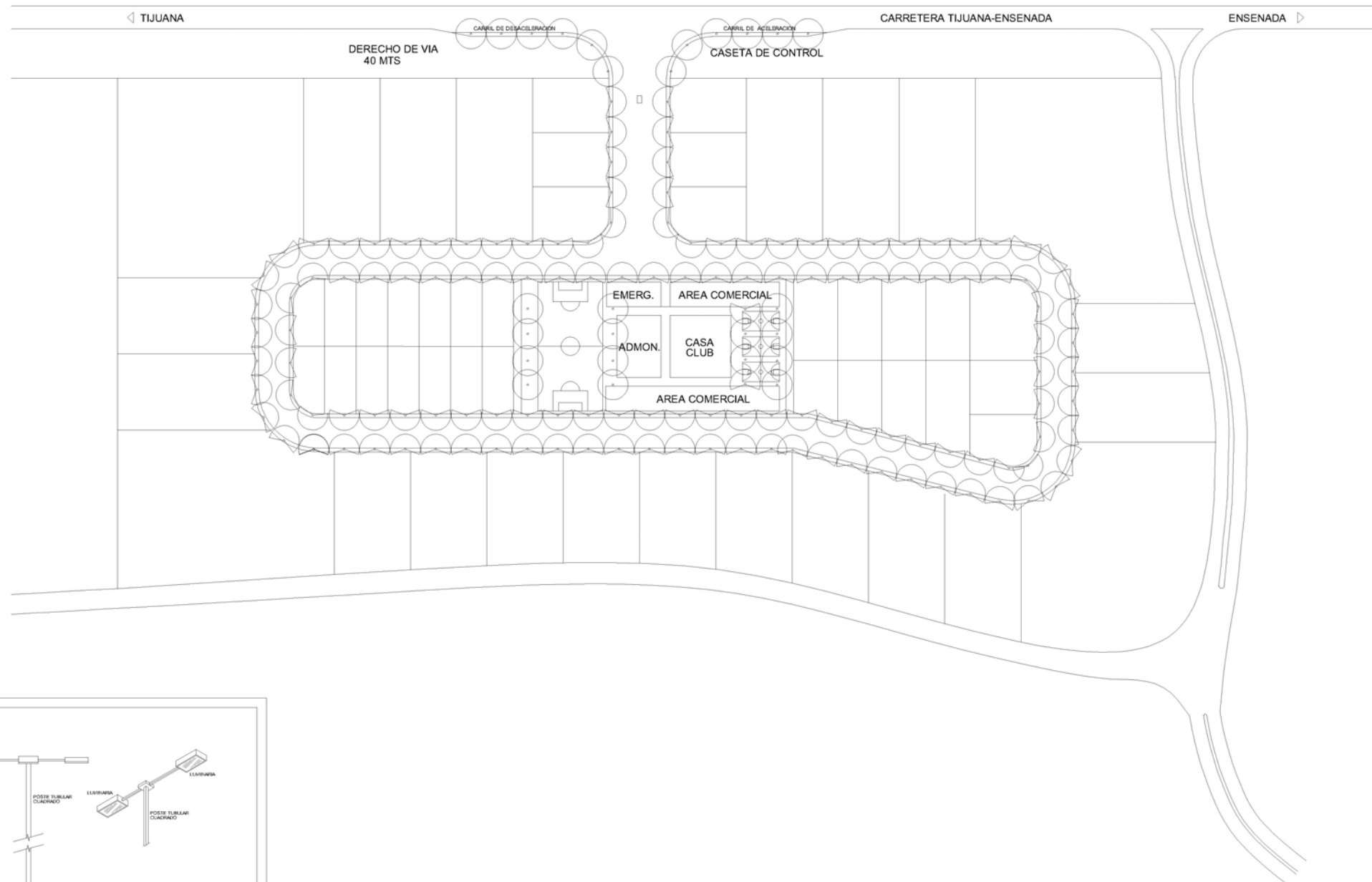
**ACOTACION: METROS**    **ESC. 1:1500**    **DIBUJO: F.A.N.**

**WORTE:**    **CLAVE:** **IU-02**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**SINDICALES:** ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**



**UBICACIÓN:**

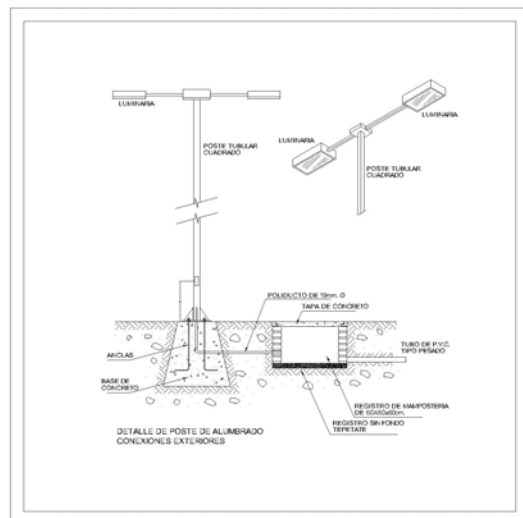
**SIMBOLOGÍA:**

- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.A.: NIVEL SE ADOTTA
- N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
- N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PRETE
- N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
- N.C.: NIVEL OMBRERA
- L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
- L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
- ⚡ NIVEL INDICADO EN PLANTA
- ↗ NIVEL INDICADO EN ALZADO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- FOCO DE EMISION DE LUZ
- ALCANCE DE LA LUZ

**NOTAS:**

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
- 2.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
- 3.- LAS COTAS RIGEN SOBRE EL DIBUJO
- 4.- TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES

**ESCALA GRAFICA:**



**PROPIETARIO:**  
**BAJA BUSINESS PARK**

**UBICACIÓN:**  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TIJUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

**NOMBRE DEL PLANO:**  
**RED DE ALUMBRADO URBANO**

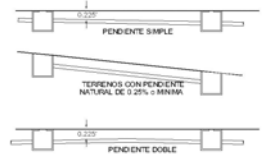
**FECHA:** DICIEMBRE 04  
**ACOTACION:** METROS    **ESCALA:** 1:1500    **DIBUJO:** F.A.N.

**NORTE:**    **CLAVE:** **IU-03**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

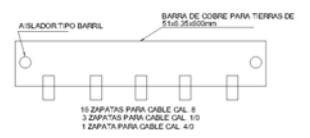
**SINODALES:**  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

**ALUMNO:**  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**

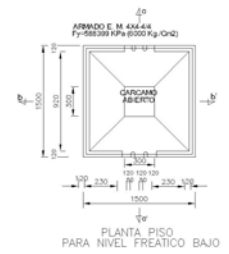


- 1. LOS BANCOS DE DUCTOS, TENDRÁ UN PENDO MIN DE 0.2%
- 2. DEPENDIENDO DE LA DISTANCIA ENTRE ESTRUCTURAS Y DE LOS OBSTACULOS ENCONTRADOS EN EL TERRENO SE SELECCIONARÁ EL TIPO DE PENDO MAS ADECUADO.

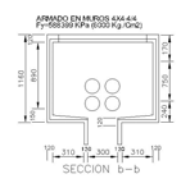
**PENDIENTE DE BANCO DE DUCTOS  
NORMA FBO**



**DETALLE BARRA DE CONEXION RED DE TIERRAS**



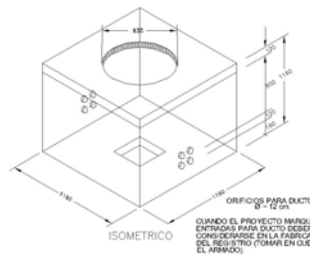
PLANTA PISO PARA NIVEL FREATICO BAJO



SECCION b-b



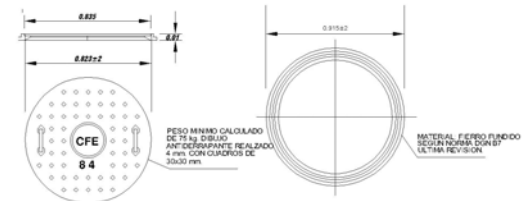
PLANTA TAPA



ISOMETRICO

ARMADO EN ANILLOS 40x40  
F<sub>1</sub>=100/300 KPa (5000 kg/cm<sup>2</sup>)

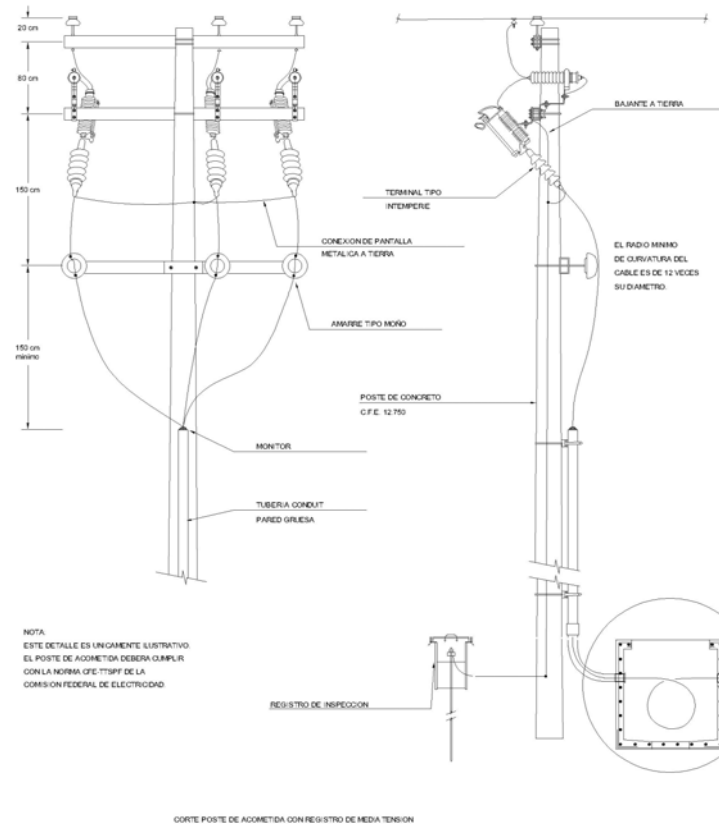
ARMADO E M 40x40  
F<sub>1</sub>=100/300 KPa (5000 kg/cm<sup>2</sup>)



**DETALLE DE REGISTRO ELECTRICO  
DE MEDIA TENSION**

PEÑO MÍNIMO CALCULADO DE 75 kg. SEDEADO ANTE DESPREANTE REALIZADO 4 mm. CON CUBIJOS DE 20x30 mm.

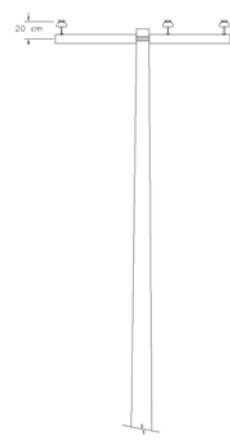
MATERIAL FERRO FUNDIDO SUCIO PARA COMET ULTIMA REVISION



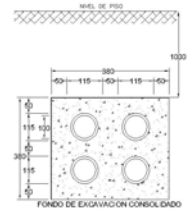
NOTA  
ESTE DETALLE ES UNGAMENTE ILUSTRATIVO  
EL POSTE DE ACOMETIDA DEBERIA CUMPLIR  
CON LA NORMA CFE-TSMP DE LA  
COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

CORTE POSTE DE ACOMETIDA CON REGISTRO DE MEDIA TENSION

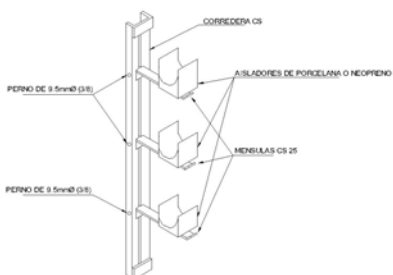
- NORMAS DE DISTRIBUCION CONSTRUCION CON LINEAS AEREAS ESTRUCTURA SUPP  
MÓDULO DE MATERIALES  
REF. UNIDAD DE EQUIPO CORTA CANTIDAD No.
- 1 P.V. CRUCETA PISO 1
  - 2 ABRUZZOERA DE 1
  - 3 BLOQUE CONTACTO TIPO FUSIBLE COF 15-120-95-8000-3
  - 4 BLOQUE CONTACTO TIPO FUSIBLE COF 27-150-150-0000-3
  - 5 BLOQUE CONTACTO TIPO FUSIBLE COF 36-120-220-0000-3
  - 6 BLOQUE CONTACTO TIPO FUSIBLE COF 36-120-220-0000-3
  - 7 BLOQUE CONTACTO TIPO FUSIBLE COF 36-120-220-0000-3
  - 8 BLOQUE CONTACTO TIPO FUSIBLE COF 36-120-220-0000-3
  - 9 BLOQUE CONTACTO TIPO FUSIBLE COF 36-120-220-0000-3
  - 10 BLOQUE CONTACTO TIPO FUSIBLE COF 36-120-220-0000-3
  - 11 BLOQUE CONTACTO TIPO FUSIBLE COF 36-120-220-0000-3
  - 12 BLOQUE CONTACTO TIPO FUSIBLE COF 36-120-220-0000-3
  - 13 BLOQUE CONTACTO TIPO FUSIBLE COF 36-120-220-0000-3
  - 14 BLOQUE CONTACTO TIPO FUSIBLE COF 36-120-220-0000-3
  - 15 LOTE DE TIERRA EN 20/30/50 (2) 1
  - 16 LOTE DE TIERRA EN 20/30/50 (2) 1
  - 17 SENAL DE SEGURIDAD PARA BANCOS DE CAPACITORES 1



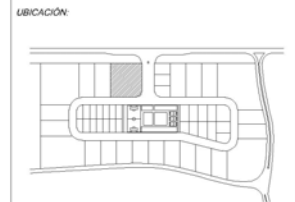
POSTE LINEA AEREA PRIMARIA



**4VA-100-1  
ARREGLO BANCO DE DUCTOS 4 VIAS**



**CORREDERA Y MENSULAS NORMA CFE-CCMFG  
EN REGISTRO EN ARROYO**



**LIBRACION:**

- LIBRACION:**
- N.P.T.: NIVEL DE PISO TERMINADO
  - N.A.: NIVEL DE ACOTAS
  - N.C.C.: NIVEL DE CORONAMIENTO COLUMNA
  - N.C.P.: NIVEL CORONAMIENTO PRETEL
  - N.C.M.: NIVEL CORONAMIENTO MURO
  - N.C.: NIVEL CIMENTADA
  - L.A.T.: LECHO ALTO DE TRABE
  - L.B.T.: LECHO BAJO DE TRABE
  - NIVEL INDICADO EN PLANTA
  - NIVEL INDICADO EN ALZADO
  - CAMBIO DE NIVEL EN PISO

**NOTAS:**

1. TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS
2. TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
3. LAS COTAS DEBEN SER SOBRE EL DIBUJO
4. TODOS LOS ACABADOS SEÑALADOS EN LOS PLANOS DEBERAN EJECUTARSE DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES
5. EN SISTEMAS DISEÑADOS PARA ESTA OPERACION, VARRILLAS DE TIERRA COMO MINIMO SEPARADAS CUANDO EN SISTEMAS TIPO "X" UTILICE APARATOS DE 15, 15 y 27 KV RESPECTIVAMENTE.

**ESCALA GRAFICA:**



PROPIETARIO:  
**BAJA BUSINESS PARK**

UBICACION:  
BAJA BUSINESS PARK  
KM 21.5 CARRETERA TULUANA-ENSENADA  
BAJA CALIFORNIA  
MEXICO

NOMBRE DEL PLANO:  
**DETALLES DE INSTALACIONES  
DE RED ELECTRICA**

FECHA: DICIEMBRE 04  
ACOTACION: METROS ESC.: 50 ESC.: F.A.N.  
NORTE: CLAVE:  
**IU-04**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

SINODALES:  
ARQ. FRANCISCO RIVERO GARCÍA  
ARQ. EDUARDO NAVARRO GUERRERO  
ARQ. MANUEL MEDINA ORTIZ

ALUMNO:  
**FELIPE ARGÜELLES NAME**

## VII. ANÁLISIS DE COSTOS

A continuación se presenta el análisis de costos para la construcción de la nave industrial, los precios están expresados “a precio alzado” en dólares americanos.

### RESUMEN

A	PREPARACION DEL TERRENO .	\$44,060.00
B	CIMENTACIONES Y PISOS.	\$324,125.00
C	MUROS TILT UP	\$149,270.00
D	ESTRUCTURA METALICA Y TECHUMBRE	\$409,000.00
E	OFICINAS Y SANITARIOS	\$222,400.00
F	ILUMINACION Y CONTACTOS EN NAVE Y OFICINAS .	\$60,000.00
G	PUERTAS Y CORTINAS METALICAS.	\$16,918.00
H	PINTURA	\$26,400.00
I	OBRA EXTERIOR .	\$152,043.60
J	LIMPIEZA DE OBRA EN PROCESO Y FINAL.	\$1,750.00
	<b>T O T A L</b>	<b>\$1,405,966.60</b>
	<b>PRECIO POR M<sup>2</sup>.</b>	<b>\$281.19</b>

	CONCEPTO	U.	CANT.	P.U.	IMPORTE
<b>A</b>	<b>PREPARACION DEL TERRENO .</b>				
1	TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO PARA TRABAJOS DE TERRACERIAS.	M.2.	7,000.00	\$0.30	\$2,100.00
2	DESPALME DEL TERRENO .	M.2.	7,000.00	\$0.50	\$3,500.00
3	CARGA Y ACARREO PRODUCTO DE DESPALME	M.3.	1,820.00	\$3.00	\$5,460.00
4	TENDIDO DE BASE HIDRAULICA DE 30 CM. DE ESPESOR COMPACTADA AL 95% PROCTOR STANDARD EN LA SUPERFICIE DE NAVE .	M.3.	1,650.00	\$20.00	\$33,000.00
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$44,060.00</b>
<b>B</b>	<b>CIMENTACIONES Y PISOS.</b>				
1	TRAZO Y NIVELACION DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.	M.2.	5,000.00	\$1.00	\$5,000.00
2	ZAPATA AISLADA TIPO DE C.A. F'C=200 K/CM2.	PZA.	25.00	\$1,200.00	\$30,000.00
3	ZAPATA CORRIDA DE C.A. F'C=200 K/CM2. DE 0.80X0.80 M.	M.L.	260.00	\$450.00	\$117,000.00
4	PISO DE C.A. F'C= 250 K/CM2. DE 6"DE ESPESOR ARMADO CON VARILLA DE 3/8" @ 30 CM. A.S. ACABADO PULIDO.	M.2.	4,500.00	\$38.25	\$172,125.00

SUBTOTAL					\$324,125.00
----------	--	--	--	--	--------------

	CONCEPTO	U.	CANT.	P.U.	IMPORTE
--	----------	----	-------	------	---------

C	MUROS TILT UP				
---	---------------	--	--	--	--

1	MUROS LATERALES Y CABECEROS TILTUP DE C.A. F'C=250 K/CM2. INCLUYE EMPOTRE .	M.2.	2,200.00	\$67.85	\$149,270.00
---	---	------	----------	---------	--------------

SUBTOTAL					\$149,270.00
----------	--	--	--	--	--------------

D	ESTRUCTURA METALICA Y TECHUMBRE .				
---	-----------------------------------	--	--	--	--

1	ESTRUCTURA METALICA PARA TECHUMBRE.	KILO	140,000.00	\$2.25	\$315,000.00
---	-------------------------------------	------	------------	--------	--------------

2	TECHUMBRE COMPLETA DE LAMINA GALVANIZADA KR-18 , INCLUYE ACCESORIOS Y LAMINA ACRILICA TRANSLUCIDA EN 10% DEL AREA .	M.2.	4,000.00	\$23.50	\$94,000.00
---	---	------	----------	---------	-------------

SUBTOTAL					\$409,000.00
----------	--	--	--	--	--------------

	CONCEPTO	U.	CANT.	P.U.	IMPORTE
<b>E</b>	<b>OFICINAS Y SANITARIOS</b>				
1	MUROS DE TABLA ROCA Y PLAFONES	LOTE	1.00	\$70,000.00	\$70,000.00
2	PUERTAS DE MADERA.	PZA.	40.00	\$185.00	\$7,400.00
3	ACABADOS INSTALACIÓN	LOTE	1.00	\$90,000.00	\$90,000.00
4	HIDROSANITARIA Y MUEBLES DE BAÑO.	LOTE	1.00	\$55,000.00	\$55,000.00
	<b>SUMA</b>				<b>\$222,400.00</b>
<b>F</b>	<b>ILUMINACIÓN Y CONTACTOS EN NAVE Y OFICINAS .</b>	LOTE	1.00	\$60,000.00	\$60,000.00
	<b>SUMA</b>				<b>\$60,000.00</b>
<b>G</b>	<b>PUERTAS Y CORTINAS METÁLICAS.</b>				
1	CORTINA METÁLICA DE ROLLO EN ANDENES 10´X12´	PZA.	10.00	\$985.00	\$9,850.00
2	CORTINA METÁLICA DE ROLLO EN RAMPA 12´X14´	PZA.	2.00	\$1,500.00	\$3,000.00
3	PUERTAS METÁLICAS DE EMERGENCIA EN NAVE. 3´X7´ CON BARRA DE PÁNICO.	PZA.	6.00	\$678.00	\$4,068.00
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$16,918.00</b>

### VIII. ANÁLISIS DE RENTABILIDAD A COSTO DIRECTO

En los siguientes cuadros, se analizan por un lado la inversión total necesaria para el desarrollo del proyecto incluyendo el precio del terreno, se proponen también diferentes esquemas de arrendamiento.

#### Montos de inversión

VALOR DEL TERRENO	ÁREA DEL TERRENO	VALOR DE LA CONSTRUCCIÓN	ÁREA DE LA CONSTRUCCIÓN
\$ 56.50	10699	\$ 225.00	\$ 5,014.00
INVERSIÓN TERRENO		INVERSIÓN CONSTRUCCIÓN	
\$ 604,493.50		\$ 1,128,150.00	
INVERSIÓN TOTAL			
\$1,732,643.50			

#### Recuperación a 5 años

COSTO TOTAL	AÑOS	COSTO ANUAL (C.A.)	C.A. INTERES 12 %
\$ 1,732,643.50	5	\$ 346,528.70	\$ 388,112.14
COSTO MENSUAL		COSTO MENSUAL POR M2	
\$ 32,342.68		\$ 6.45	



## Recuperación a 7 años

COSTO TOTAL	AÑOS	COSTO ANUAL (C.A.)	C.A. INTERES 12 %
\$ 1,732,643.50	7	\$ 247,520.50	\$ 277,222.96
COSTO MENSUAL		COSTO MENSUAL POR M2	
\$ 23,101.91		\$ 4.61	

## Recuperación a 5 años considerando un 20% de utilidad para el promotor

COSTO TOTAL	AÑOS	COSTO ANUAL (C.A.)	C.A. INTERES 12 %
\$ 2,079,172.20	5	\$ 415,834.44	\$ 465,734.57
COSTO MENSUAL		COSTO MENSUAL POR M2	
\$ 38,811.21		\$ 7.74	

## Recuperación a 7 años considerando un 20% de utilidad para el promotor

COSTO TOTAL	AÑOS	COSTO ANUAL (C.A.)	C.A. INTERES 12 %
\$ 2,079,172.20	7	\$ 297,024.60	\$ 332,667.55
COSTO MENSUAL		COSTO MENSUAL POR M2	
\$ 27,722.30		\$ 5.53	

## IX. CONCLUSIONES

Durante la elaboración de este trabajo se han descubierto distintos aspectos de la industria, visitado diferentes establecimientos con buenos y malos ejemplos conocido el punto de vista de promotores, diseñadores, contratistas y obreros, e informado sobre políticas económicas y fiscales que tienen que ver con la industria y la primera conclusión a la que se llega es que al abordar esta tesis como sucede quizás en la mayoría de los casos, el conocimiento del tema no ha sido suficientemente estudiado y por lo mismo es ideal y no real. El presente estudio ha sido una forma de abrir los ojos hacia la realidad, la cual supera los conceptos que pueda tener un estudiante.

Sin duda, la más importante de las conclusiones ya es del dominio público: La inversión extranjera en la industria mexicana es vital para la economía de nuestro país. Las condiciones económicas y geográficas de México han dado al país la oportunidad de ser maquilador. Se debe capitalizar este factor buscando siempre beneficios para la sociedad. Por otro lado la industria es una de las mayores fuentes de empleo para los obreros y para un gran número de profesionistas y es sin duda uno de los más importantes nichos para la construcción hoy en día. En este último aspecto, se hace un énfasis especial en que los arquitectos en México deben retomar las riendas en la construcción de espacios habitables en el país. Es hora de cambiar el esquema del arquitecto como un diseñador de casas y del ingeniero como el verdadero constructor y desarrollador.

## X. BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Barajas, Ismael. “ Descentralización Industrial y Desarrollo Regional en México”. El Colegio de México, 1993
- SAHOP, “Manual de Estudios y Proyectos para Desarrollos Industriales, 1ª parte, Estudio de Factibilidad”. Edit. SAHOP, Subsecretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, Dirección General de Obras de Mejoramiento Urbano.
- Ashton, Thomas. “Iron & Steel in the Industrial Revolution”, 2ª Edición, Manchester University Press, Inglaterra, 1951. pp 265.
- Fatemi, Khosrow. “ The Maquiladora Industry”. Paeger, N.Y., 1996. PP262
- Rivero Quijano Jesús. “La Revolución Industrial y la Industria Textil en México. Tomo I, Tomo II. Ed. Porrúa.
- Plazola Cisneros Alfredo, “Enciclopedia de Arquitectura Plazola”, Volumen 7, Ed. Plazola, 1998, pp 253-305

### Consultas en Internet

- INEGI <http://www.inegi.gob.mx>
- GOBIERNO DE BAJA CALIFORNIA <http://www.bajacalifornia.gob.mx>
- MAQUILA PORTAL <http://www.maquilaportal.com>
- TILT-UP LEARNING CENTER <http:// tilt-up.com>

### Consultas Profesionales

- Transconstrucciones S.A. de C.V. Tijuana Baja California.
- Atlas Construction Suply Inc. San Diego, California, EUA.
- Urba Ingenieria S.A. de C.V. México D.F.
- Frisa, Constructora de Ciudades, Tijuana Baja California.