

DETALLES
CONSTRUCTIVOS
DE VINCULACIÓN

proyecto ejecutivo

Francisco Hernández Spínola
Judith Meléndrez Bayardo
Alelí Olivares Villagómez



FACULTAD DE ARQUITECTURA

Director

Juan Ignacio del Cueto Ruiz-Funes

Secretaria Académica

Isaura González Gottdiener

Secretario General

Juan Carlos Hernández White

Secretaria Administrativa

Leda Duarte Lagunes

EQUIPO EDITORIAL

Coordinador Editorial

Xavier Guzmán Urbiola

Edición

Alberto Gisholt Tayabas

Cuidado de la edición

Leonardo Solórzano

Corrección de estilo

Arely del Carmen Migoni Barbosa

Perla Vergara Damián

Responsable de diseño editorial

Amaranta Aguilar Escalona

Diseño editorial y formación

Lorena Acosta León

Marilia Castillejos Meléndrez

Israel Reyes Alfaro

Apoyo editorial

Lizeth Areli Castañeda Llanos

COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN Y PROYECTOS ESPECIALES

Coordinador

Daniel Escotto Sánchez

Los proyectos que se presentan en seguida se realizaron entre 2013 y 2021 bajo la supervisión siguiente:

Director de la Facultad de Arquitectura (2013-2021)

Marcos Mazari Hiriart

Coordinador de Vinculación y Proyectos Especiales (2013-2021)

Alejandro Espinosa Pruneda

Gerencia de proyectos

Héctor Lara Meza

María del Carmen Mota Espinosa

Infografía

Diego López Montiel

Elia Aldana Albarrán

Paola Quesada Olguín

Jesús Alejandro Sosa Corona

Apoyo gráfico

Mario Armando Pérez Trejo

José Antonio Aguilar Anaya

Primera edición: noviembre 2021

D.R. © Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México.

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Hecho en México.

índice

04-05

Presentación

06-07

Introducción

08-19

El proyecto ejecutivo

20-123

Anexos

124

Bibliografía

Presentación

La formación académica, la práctica profesional, el proceso de enseñanza-aprendizaje, el ejercicio del oficio —asociado al desarrollo del proyecto arquitectónico, desde su conceptualización a la entrega de la obra— y la concertación de un convenio o base de colaboración son procesos que se articulan por medio de los proyectos ejecutivos. Para el desarrollo de estos últimos, la Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales de la Facultad de Arquitectura integra a estudiantes y docentes de las licenciaturas de la facultad como parte de sus objetivos académicos, bajo las categorías de arquitectura, arquitectura de paisaje, restauración y remodelación.

Vinculación —como se conoce coloquialmente a esta coordinación dentro la facultad— es un espacio de enseñanza-aprendizaje en donde colaboran y rotan permanentemente docentes, estudiantes y asesores externos, quienes participan en el desarrollo de los proyectos en todas sus etapas: desde la investigación y los estudios preliminares a la selección y toma de decisiones sobre procedimientos, materiales constructivos, costos, catálogos de conceptos, y memorias técnicas y descriptivas que inciden en la factibilidad

constructiva y financiera de la obra, en los productos de entrega y los compromisos establecidos en los convenios de colaboración.

Con el objetivo de compartir con estudiantes y profesores las experiencias y saberes generados en la Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales, respetando en todo momento los convenios establecidos entre la Universidad y sus contrapartes, se reúnen en esta publicación digital el material compilado y comentado en 33 cuadernillos, integrados como una colección digital que facilite su uso y consulta en línea, de acuerdo con clasificaciones específicas según diseño, material o procedimiento constructivo. La intención de este proyecto editorial digital es que se pueda enriquecer en un futuro, actualizarse a la par de la evolución de materiales y sistemas constructivos, incidiendo en la realización de los proyectos y obras.

De la misma manera en que los detalles se conjugan para formar el todo arquitectónico, la suma de estos cuadernillos da como resultado el proyecto *Detalles constructivos de Vinculación*, el cual resulta del esfuerzo colectivo entre la Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales, la Coordinación Editorial y los académicos y profe-

sionistas de la Facultad de Arquitectura, para proporcionar a los estudiantes e interesados en los distintos aspectos del proyecto arquitectónico una herramienta de correspondencia y un acercamiento a los componentes técnicos de la arquitectura, desde una visión analítica, integral y lúdica.

Los planos de detalles presentados en este proyecto, separados por cuadernillos técnicos, podrían antojarse a primera vista como catálogos de planos; no obstante, los comentarios de diversos profesionistas que acompañan el material gráfico revelan que ésta es una publicación de apoyo técnico constructivo asociada al diseño. Los autores de los diversos textos dan cuenta de que en el quehacer arquitectónico es imposible separar el pensamiento, la representación gráfica y la obra.

Los textos, ligados a los diferentes campos profesionales y los acercamientos heterogéneos a los temas, revelan una aproximación multidisciplinar. Por ejemplo, nos encontramos con reflexiones históricas como la introducción al tema de albañilerías o la definición técnica de los componentes de instalaciones de aire acondicionado.

El material técnico/proyectual seleccionado como ejemplo de aplicaciones prácticas

en proyectos está a disposición para enlazarse como material didáctico; se trata de experiencias profesionales compartidas por estudiantes y académicos. Si bien los proyectos desarrollados en la Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales tienen un impacto positivo en la realidad nacional, son también documentación formativa en las áreas de tecnología y diseño para nuestros estudiantes, por lo que esta colección de detalles constructivos es de acceso libre.

Agradezco a los profesores que han desarrollado proyectos en *Vinculación*, que generaron la presentación para cada cuadernillo y los comentarios técnicos y prácticos que introducen los temas, junto con una aproximación profesional que aconseja al lector. Esto nos ayuda a poner en contexto el tema, su importancia particular y su conexión con el proyecto o el uso de las tecnologías, materiales y procedimientos constructivos para incentivar el análisis de los documentos técnicos con una aproximación formativa, crítica y constructiva. Uno de los principales motores de este proyecto es fomentar el interés genuino en aquellos que consulten esta información, que profundicen en el análisis de los ejemplos presentados para su aprendizaje,

autónomo y asertivo, en el desarrollo de proyectos ejecutivos, académicos y profesionales. La intención final es que se convierta en un referente de especificaciones y procedimientos para la realización propia, adecuada a cada proyecto.

Con esta publicación se sintetiza la gestión de la Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales 2013-2021, con la certeza de que se convertirá en material de consulta de nuestros estudiantes, material didáctico para nuestros profesores y un referente para los interesados en general.

Marcos Mazari Hiriart

Introducción

Si reparamos con detenimiento en la forma en que percibimos los edificios podemos definir tres momentos sucesivos: primero, el acercamiento lejano al objeto arquitectónico, aquí se desdibujan los contornos y los volúmenes de la obra; después, una aproximación mayor nos permite distinguir los materiales y elementos que configuran la arquitectura; por último, la relación íntima entre la arquitectura y el usuario está mediada por los detalles arquitectónicos. Un detalle arquitectónico bien resuelto termina por dar la expresividad a la obra en su totalidad. Es por ello que los detalles reciben especial atención en el proceso de diseño del proyecto.

En el campo de la arquitectura, un proyecto arquitectónico es el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos utilizados para el diseño de una edificación, antes de ser construida. Para elaborar un proyecto arquitectónico, se lleva a cabo un proceso previo de investigación que guía al profesional en su tarea a lo largo de todo el encargo. La interpretación que hace el arquitecto de los resultados de esta etapa es lo que define en buena medida el camino a seguir en la configuración de los espacios y le permite avan-

zar con seguridad en la elaboración del proyecto arquitectónico. Este comprende, entre otras cosas, el desarrollo del diseño de una edificación, la distribución de usos y locales, las especificaciones de la manera de utilizar los materiales y tecnologías que permitirán el uso del edificio, y los costos de todos estos componentes.

Los planos constructivos son la parte medular del proyecto arquitectónico, y son la representación gráfica de la idealización del arquitecto, debido a que indican los pasos a seguir durante el proceso constructivo y los materiales requeridos para dicha tarea. Asimismo, en ellos se dibujan todas las exigencias constructivas del proyecto como: cortes, fachadas, planos estructurales, instalaciones, especialidades, albañilerías, entre otros. Además, se le suma a estos planos los detalles constructivos, las cédulas técnicas espaciales, las especificaciones técnicas, memorias de cálculo y, si es preciso, los documentos que permitirán acreditar la edificación dentro de una categoría LEED.

El proyecto de ejecución y el diseño de los detalles constructivos, de un modo minucioso es un proceso ambicioso, en el cual las expectati-

vas formales deben converger con aquello que es técnicamente factible. Para ello se deberán comprobar las siguientes premisas de proyecto: posibilidades y limitaciones de la ejecución, materiales de construcción y el dimensionado de las partes. El diseño analítico de los detalles constructivos es indispensable para la descripción precisa de partidas y mediciones, así como para el cálculo de los precios unitarios. Únicamente mediante el diseño correcto pueden evitarse los errores de ejecución y las consecuentes en impacto de costo y tiempo. Por ello, una buena definición de los detalles constructivos es una condición previa para que el proceso constructivo se desarrolle sin inconvenientes ni deficiencias. El proyecto se verá afectado negativamente si, por ejemplo, se especifican materiales cuyo suministro sea difícil o cuyas dimensiones y cantidades no estén disponibles de inmediato, o si se especifica algún procedimiento constructivo en el cual los trabajadores no estén capacitados y sea imposible enseñarles.

Los cuadernillos técnicos de detalles constructivos que le siguen a esta publicación sirven como material de apoyo para la elaboración

de planos de detalles. Su uso en un proyecto concreto deberá ser evaluado cuidadosamente teniendo en cuenta cada caso particular y sus condiciones específicas. El catálogo de detalles constructivos tiene como finalidad principal apuntalar el trabajo de docencia y la formación de los alumnos: en primer lugar, ofreciéndoles un material para que se capaciten en el entendimiento de los aspectos técnicos de la arquitectura, por medio de conocer e interpretar los planos que servirán, posteriormente, para la realización del hecho constructivo. En segundo lugar, para que entiendan el papel del dibujo técnico como la principal herramienta para la representación gráfica del hecho constructivo/edificatorio y de los elementos que lo caracterizan, esto desde el punto de vista de la realidad constructiva y de su práctica más habitual, es decir, la coherencia entre dibujo y proceso constructivo en la creación de detalles arquitectónicos.

En este primer cuadernillo se reflexiona sobre la relación integral que tienen los detalles con el proyecto ejecutivo y cómo se articulan entre sí por medio de las diferentes partidas. Es imposible pensar un detalle constructivo como un

hecho aislado, razón por la cual, es necesario entenderlo como parte de un todo, mas es preciso entender primero de qué se compone esa totalidad. En este primer cuadernillo se reflexiona sobre la relación integral que tienen los detalles con el proyecto ejecutivo y cómo se articulan entre sí por medio de las diferentes partidas.

En resumen, este material abonará a la capacidad del universitario en el empleo, con soltura y destreza, del lenguaje gráfico en los detalles de edificación; simbología, rotulación, acotación y valoración de la línea, además del correcto uso de las medidas y proporciones de los elementos en arquitectura y edificación, así como el uso y conocimiento de los procesos intelectuales que preceden al dibujo. Ahondar en el estudio del detalle arquitectónico y su aplicación desde un punto de vista más práctico y resolutivo ayudará a capacitar al arquitecto técnico para la resolución de situaciones cotidianas en la obra y para la representación fácilmente inteligible de los encuentros entre los materiales.

Alejandro Espinosa Pruneda

El proyecto ejecutivo

El proceso proyectual

Las profesoras y profesores de la Facultad de Arquitectura de la UNAM, sabemos que proyectar es complejo. Por tal motivo, en este cuadernillo deseamos compartir algunos conceptos esenciales que han conducido nuestro trabajo profesional y docente que, además son la expresión de un modo de hacer y concebir el *proceso proyectual* desde la Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales de la misma Facultad.

Antes de profundizar, es conveniente exponer lo que entendemos por *proyecto*. Este se puede explicar como la definición organizada de procesos y acciones con objetivos específicos para prever y lograr, en cierto lapso de tiempo y con ciertos recursos, una meta-objetivo. Durante este lapso, todo proyecto se convierte en un trabajo de investigación¹ para encontrar una solución. Para lograrlo se analiza información dirigida a conocer las condicionantes, requerimientos y alternativas convenientes para tomar decisiones argumentadas, es decir, se trata de hacer las preguntas adecuadas para ir desvelando, poco a poco, una idea capaz de responder a todas ellas.

Ahora bien, el *proyecto*, situado en el ámbito arquitectónico, tiene como objetivo final la definición de la forma del futuro objeto urbano arquitectónico, con la previsión de las condiciones para su habitar y su materialización. Además,

para posibilitar su ejecución constructiva debe comunicarse gráfica y técnicamente. Al ser la arquitectura el ámbito en el cual se lleva a cabo la transformación del entorno físico para establecer el hábitat humano, al proyecto se le identifica también como el *proceso de producción social de lo arquitectónico*. En su génesis involucra el deseo y/o la necesidad por un objeto habitable, lo que conlleva la prefiguración de una idea, a través de un proceso creativo que conjunta reflexiones y decisiones sobre lo posible, en función de lo necesario y las condicionantes que lo enmarcan.

De este modo, la esencia proyectiva arquitectónica y sus bases se integran a la demanda, lo cual detona un proceso o sistema que conjunta (dependiendo del género y la magnitud del edificio) al menos tres fases: la planeación y gestión, el diseño y la construcción. Estas etapas están vinculadas y son a la vez autónomas. Su finalidad es la edificación del objeto arquitectónico para su habitación, lo cual completa el proceso² y lo integra como parte de la ciudad.

En el campo de lo arquitectónico, la actividad proyectual se ha consolidado y enmarcado como la pieza medular que define y caracteriza a la disciplina.³ Si bien los procesos de *producción del diseño* y de la *edificación* están estrechamente vinculados, la tarea de la prefiguración, en

- 1 Alberto Campo Baeza, “Proyectar es investigar”. (Nueva York, 2017), 8. <https://www.campobaeza.com/wp-content/uploads/2017/08/Proyectar-es-investigar-MPAA9.pdf>
- 2 Si bien el proceso de producción social de lo arquitectónico tiene un inicio definido, no tiene un fin delimitado temporalmente, pues la calidad de lo arquitectónico se da a partir de la presencia y vivencias del ser humano con lo habitar; por lo que es de manera continua y permanente.
- 3 La modificación del Plan de Estudios 2017 en consonancia con los anteriores considera que: “El proyecto arquitectónico es el referente del trabajo que identifica al profesional, es el centro de convergencia de las diversas ramas de la disciplina que intervienen en su formación. Es la actividad que permite integrar, con un enfoque común y una visión global el trabajo arquitectónico, las acciones del conocimiento de todas las áreas que participan en este proceso” Facultad de Arquitectura, Proyecto de modificación del plan de estudios de la licenciatura de arquitectura, Tomo I, (México: UNAM, 2017), 72. https://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/tomo_i_plan_de_estudios_2017_facultad_de_arquitectura.pdf

el primero, es casi exclusiva de arquitectos y arquitectas. No obstante, esta distinción, es importante señalar que en su accionar participan otros agentes sociales, por lo que es un hacer colectivo y no individual.

De tal forma, se puede considerar que son dos los objetivos del diseño, por un lado, la idea que prefigura la forma de ser del objeto, en conjunción con el planteamiento de los supuestos para su habitabilidad; y, por otro lado, las determinaciones para su edificación. Por lo tanto, en su naturaleza se entrelazan los binomios *deseo-idea* y *representación-construcción*.

El deseo surge de las necesidades sentidas por el demandante o determinadas por estudios de planeación; es condicionado por la solvencia económica y por factores sociales, políticos, culturales y hasta mediáticos. Empero, normalmente se ubica fuera del ámbito arquitectónico,⁴ y es el detonante para la intervención del grupo de profesionales de la arquitectura, quienes en su análisis y entendimiento lo cristalizan en la prefiguración de la forma del hábitat artificial humano.

Esta prefiguración implica su *comunicabilidad*, lo cual requiere del dominio del lenguaje gráfico *bi* y *tridimensional*. Con ello se pretende dirigir la transformación de la realidad y, por ende, la definición del lugar para lo habitable; consecuentemente, la idea del proyectar con la idea del construir⁵ son inseparables y, aunado a

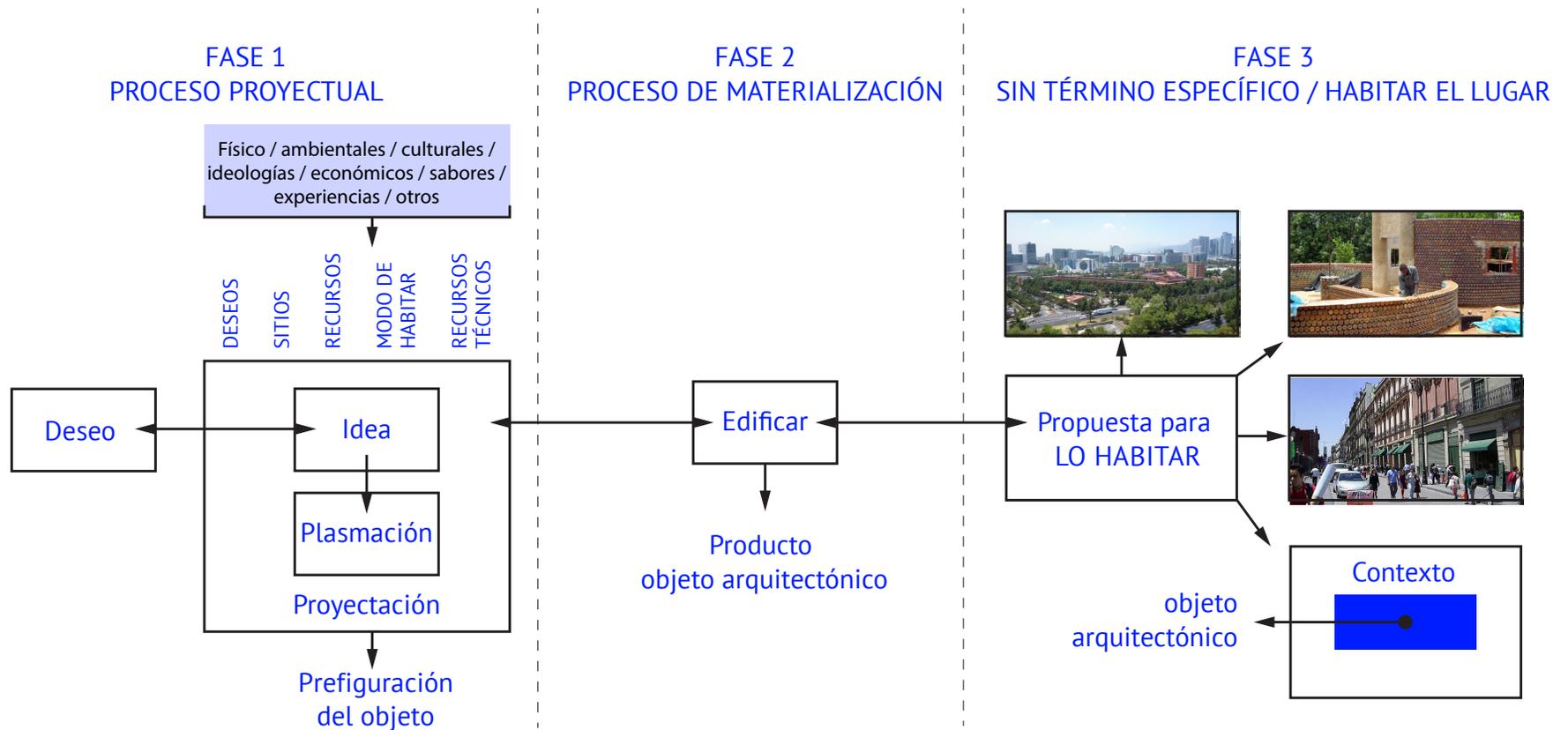
esto, la condición de la *factibilidad edificatoria* no debe soslayarse.

Por su parte, el planteamiento proyectivo de las condiciones que hagan adecuada la habitabilidad incluye: cuestiones básicas de organización y dimensión, en función del destino que tendrá el edificio; características de las/los habitantes convenientemente relacionados, o con cierta dependencia de los modos de habitar específicos de la cultura del grupo social y la propia de las/los habitantes, que establecerán sus relaciones de confort con el medio ambiente y los materiales de la edificación para el disfrute de la atmósfera generada con la construcción (ver gráfico 1, la producción social de lo arquitectónico).

El diseño no alude exclusivamente a la geometría de la envolvente, sino a conceptualizaciones que responden al análisis que integran los deseos y necesidades del cliente –a partir del programa–, al contexto como condicionante de ubicación y presentación de la realidad que engloba cuestiones físicas, ambientales, sociales y culturales. Además de la serie de informaciones y recursos intelectivos, ideológicos, culturales, económicos, saberes y experiencias, que el grupo de diseñadores/diseñadoras profesionales enfrenta y aplica, para que la prefiguración pueda plantear y comunicar gráficamente el trazado de las categorías cualitativas que se presumen necesarias.

4 La demanda en general –aunque no en exclusiva- no emana del grupo de diseñadores, sino de los demandantes en lo individual o en lo social, que solventan económicamente su producción.

5 Miguel Hierro Gómez, “El proceso y la naturaleza del diseño arquitectónico” (ponencia para el VI Seminario Permanente: “La experiencia de lo espacial, la habitabilidad y el diseño arquitectónico”, Ciudad de México, 2012).



Gráfica 1. La producción social de lo arquitectónico. El proceso proyectual-actividad que caracteriza a la disciplina, es solo una de las fases que componen el proceso de producción de lo arquitectónico; el diseño una vez materializado, por un lado, es una propuesta de modo de vida; y por otro lado, modifica el contexto y se torna parte de éste. Izquierda, interpretación del proceso de producción de lo arquitectónico con la interrelación de los binomios deseo-idea e idea-construcción. Derecha, productos edificados y la influencia mutua contexto-objeto-contexto. 1) Santa Fe, Ciudad de México. por Mato. CC BY-NC-SA 2.0. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/> 2) La primera casa de botellas de áfrica, <http://www.grcstudio.es/2012/la-primer-casa-con-botellas-de-africa/> 3) Calle 5 de mayo en el Centro Histórico de la ciudad de México, http://ciudadmexico.com.mx/images/zones/centro/calle_centro_historico.html. Retomado de Alelí Olivares Villagómez, *Las imágenes del contexto como material para el proyecto de lo arquitectónico* (tesis para obtener el grado de maestría en Arquitectura, Ciudad de México, UNAM, 2016).

Una de las tareas elementales es reflexionar sobre la contradicción que involucra lo necesario frente a lo posible, pues se encuentra condicionado por los recursos como el terreno, el presupuesto, la normatividad, el clima, los medios técnicos, el tiempo, etcétera. Situación que, incluso, conlleva a parámetros culturales.

Como se observa, el quehacer proyectual no se realiza de manera aséptica, ya que es dirigido a partir de consideraciones sobre su objetivo, destino, destinatario, lugar (en toda su extensión), bagaje cultural e imaginario del profesional, ideología e intenciones proyectuales –marcadas tanto por el grupo de arquitectos y arquitectas como por quien demanda el proyecto–, así como recursos técnicos y económicos, que se sintetizan en la reflexión e imagen visual, esta última debe ser consistente y pertinente con todas las consideraciones descritas para llegar “a ser una propuesta de vida en lugar de una propuesta de consumo”.⁶

¿Cómo se realiza?

El diseño arquitectónico no es sencillo, es un proceso del pensamiento que involucra la reflexión continua sobre los factores que lo constituyen y la manera de entreverarlos; para llevarlo a cabo, se requiere un método de trabajo que

también permita su representación gráfica, para así cumplir con el objetivo de hacerlo comunicable, tanto al cliente-demandante como al constructor-ejecutor de la obra.

Como proceso proyectivo autónomo está constituido de varias fases que seguramente difieren, debido a las estrategias del grupo de trabajo y de las circunstancias en las que se realiza la toma continua de decisiones, reguladas por el juicio de las/los diseñadores profesionales acorde a las limitantes, las intenciones proyectuales y los deseos-necesidades del demandante.

El proceso no es universal, ni lineal, ni en un solo sentido, debido a que se aborda de lo general a lo particular y viceversa. Su inicio parece definirse a partir de un complejo sistema de relaciones, donde se articulan el conocimiento de la demanda, el bagaje cultural de los profesionales y la primera visita al lugar, lo que da sentido y orden a los deseos del demandante y genera una primera configuración de estas relaciones a través de la geometría. Se cierra cuando se da punto final a las reflexiones del proyecto arquitectónico ejecutivo, que contienen la síntesis en imágenes visuales de un conjunto de datos que permitirán la materialización de la propuesta arquitectónica (ver gráfico 2, proceso proyectual).

6 Marina Waisman, *La estructura histórica del entorno* (Buenos Aires: Nueva Visión, 1997), 236.

PROCESO PROYECTUAL

PRESENTACIÓN DEL EJERCICIO
DEMANDA SOCIAL

1. Conocimiento del problema de lo arquitectónico

DEFINICIÓN DE LA DEMANDA | ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

INVESTIGACIÓN GENERAL

- Ubicación geográfica e histórica;
- Condiciones climáticas;
- Demandante (público, privado, social), etcétera.

INVESTIGACIÓN PARTICULAR

- Recursos económicos y constructivos;
- Normatividad;
- Realidad de inserción;
- Condicionantes del terreno;
- Análisis tipológico de referentes arquitectónicos;
- Necesidades y/o deseos de agente demandante;
- Caracterización de futuros habitantes.

OBTENCIÓN DE CONCLUSIONES APLICABLES

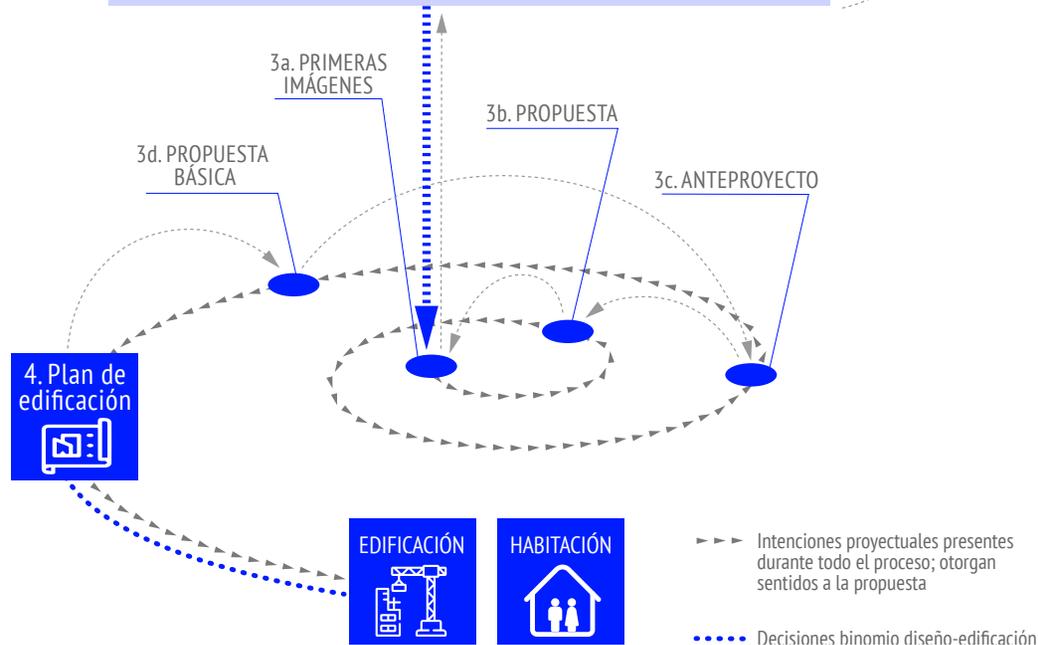
2. Caracterización conceptual

DEFINICIÓN PROGRAMÁTICA

PREMISAS DE DISEÑO

- Postura proyectual ante realidad de inserción.
- Lo urbano, lo habitable, lo factible, la imagen.

3. Definición de la forma



Acorde a la experiencia de la Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales de la Facultad de Arquitectura, las diferentes fases de este proceso se consideran de la siguiente manera:

1. Plan conceptual: referido al conocimiento del problema, caracterización y planteamiento con la descripción del programa arquitectónico a detalle,⁷ acorde a los resultados de las investigaciones realizadas.

2. Plan Preliminar: en él se precisan las premisas de diseño, se desarrollan primeras ideas que se analizan para la definición del anteproyecto arquitectónico. En este proceso, además de arquitectos y arquitectas –acorde a la magnitud y características del problema arquitectónico– pueden participar especialistas de diversos campos afines a la disciplina.

3. Plan básico: esta fase comunica los procesos intelectuales de integración de todos los aspectos que conforman las decisiones del proyecto con miras a su operación y habitación.

Incorporan las bases acordadas entre las diversas especialidades para desarrollar el proyecto con visión integral, que permita definir paralelamente las partidas generales para su definición puntual. Son la base para el inicio del desarrollo ejecutivo o plan de edificación; se les suele llamar planos “congelados” porque en la medida de las definiciones que integren, facilitarán el desarrollo ejecutivo. Los supuestos plasmados en la partida básica incluyen las condiciones para:

Lo habitable:

- Consideraciones sobre lo funcional: componentes, ubicación, dosificación, dimensionamiento y correlaciones adecuadas, núcleos de circulaciones y de sanitarios, etc.
- Lo ambiental: vanos, lucernarios, volados, celosías, azoteas verdes, etc.
- La imagen: materiales de acabados, tipo de estructura, uso de dobles fachadas, etcétera. Las imágenes del interior y exterior participan en el disfrute del lugar; las exteriores en la relación dialógica con los entornos inmediatos.

⁷ Listado de componentes, cédulas de síntesis de espacialidad, diagramas y esquemas de organización, superficies, etc.

Lo factible:

- Consideraciones sobre lo estructural (pre-dimensión de componentes; incluso para exo-estructuras).
- Fluidos pasos horizontales y verticales de redes, ubicación de cuartos y casa de máquinas, indicaciones de puntos de acceso y ubicación de equipos.
- Uso de recursos para captación de energía solar, aprovechamiento sustentable del agua, etcétera. Lo normativo: lineamientos mínimos de los reglamentos de construcción de la localidad, Normas Técnicas Complementarias del Proyecto Arquitectónico (NTCPA), Plan de Desarrollo Urbano, especiales por género de edificio, por ubicación en zona patrimonial y específicos para las diversas certificaciones.
- Lo económico: este factor debe incidir desde el proyecto en su factibilidad constructiva para prever situaciones que demeriten la ejecución del proyecto y, por lo tanto, la edificación y la habitación.

La contextualidad de la realidad de inserción:

consideraciones sobre el entorno sociocultural, histórico, económico, etcétera; esto para incidir positivamente en el entramado de la ciudad.

Intenciones proyectuales; las que dirigen el sentido del diseño, desde la conceptualización hasta la entrega del último plano de obra, memorias descriptivas y de cálculo.

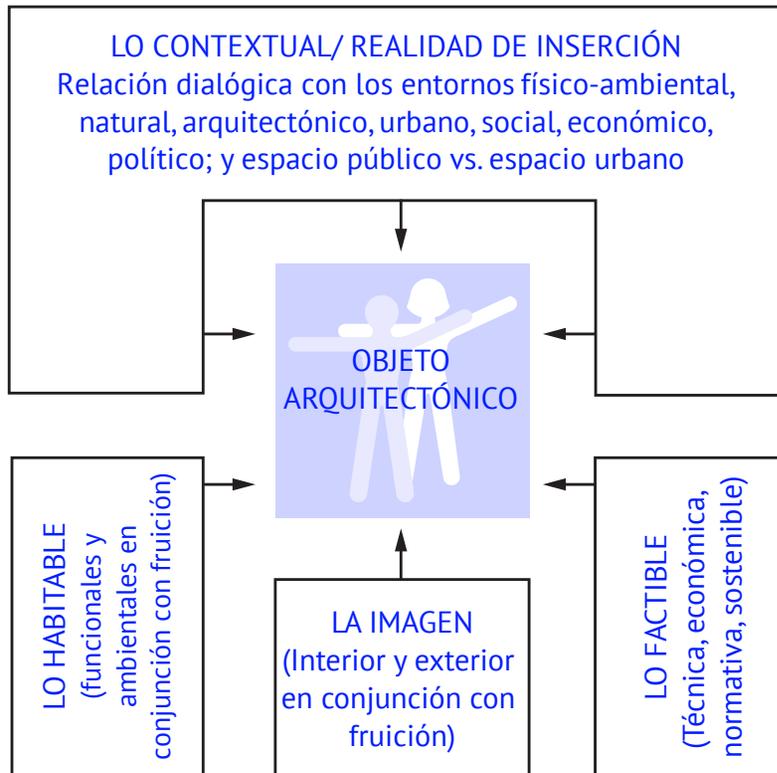


Gráfico 3. Categorías a considerar en la prefiguración del objeto de lo arquitectónico. Una perspectiva (Interpretación de Alelí Olivares Villagómez de los planteamientos de Rafael Murà Vila).

4. Plan edificatorio. El objetivo de esta fase es definir las instrucciones técnicas para posibilitar la construcción de la propuesta arquitectónica, esto a la par de relacionar adecuadamente las decisiones del binomio diseño-edificación predefinidas en el plan básico, las cuales deben desarrollarse técnica y arquitectónicamente considerando y valorando las condicionantes que determinan las reflexiones sobre lo necesario versus lo posible, al profundizar e identificar las posibilidades y limitaciones que presentan las opciones tecnológicas, estructurales y constructivas acorde a las intenciones proyectuales, los recursos económicos y recursos humanos.

Estas instrucciones se organizan por partidas de acuerdo al proceso de construcción y a la especialización del recurso humano que participa en cada fase de ejecución. Muestran las decisiones sobre la selección de los sistemas constructivos y su aplicación, definidos a partir de reflexiones sobre los deseos factibles de la persona demandante, el destino del proyecto, las condicionantes de uso y de versatilidad, además de los tiempos determinados para la ejecución de la obra, la ubicación del proyecto, las consideraciones sobre el mantenimiento durante la vida útil del edificio, la viabilidad económica y demás determinantes ya mencionadas.



Gráfico 4. Fases del proyecto arquitectónico. Experiencia de la Coordinación de Vinculación y Proyectos Especiales. Facultad de Arquitectura UNAM

Para que la acción de diseñar-edificar pueda concretarse, es necesaria la documentación que dé cuenta de las decisiones tomadas. Ello se hace por medio de gráficos que permitan comunicar, con un lenguaje casi universal, el contenido que garantice la comprensión de las intenciones proyectuales para que la edificación del objeto se efectúe de manera adecuada.

Cada partida debe contener la información general de la propuesta, así como la concreta con las especificaciones, dimensiones, niveles, detalles, etcétera. Si bien cada fase del proceso proyectual permite avanzar hacia la siguiente, se enfatiza que no es un proceso lineal sino de retroalimentación entre fases. Los componentes de un plan edificatorio o proyecto ejecutivo son:

- Planos de obra que desarrollan las partidas por especialidad.
- Memorias descriptivas.
- Memorias de cálculo.
- Fichas técnicas de materiales.
- Fichas técnicas del equipo propio del inmueble.
- Catálogo de conceptos.

- Presupuesto base.
- Catálogo de mobiliario y equipo.
- Elementos de presentación y promoción del proyecto (maqueta, renders, láminas, videos, etc.).

La organización y sistematización de la información desde el inicio del proceso proyectual es de suma importancia, ya que este breve aspecto implica la estrategia central para desarrollar el proyecto hasta sus últimas consecuencias.

Debido a la gran variedad de tamaños, complejidades y formas de proyectos arquitectónicos que se pueden desarrollar, la planeación de la estrategia de comunicación de la información, la organización, la dosificación, el sistema de relaciones entre componente y los detalles específicos para la construcción de la propuesta, son partes de las características de una estrategia de planeación para el desarrollo del proyecto ejecutivo o plan de edificación.

Lo anterior se relaciona de manera directa con las partidas a desarrollar de acuerdo con la complejidad de la propuesta, ya que tiene que ser de una manera ordenada, clara y de fácil ma-

nejo para su utilización en los procesos de obra por parte de los constructores y, posteriormente, de las personas que den mantenimiento al edificio ya terminado. Las partidas del plan edificatorio se constituyen de la siguiente manera:⁸

1. Proyecto arquitectónico para la edificación

- Demoliciones y desmantelamientos.
- Trazo y nivelación.
- Preliminares.
- Proyecto arquitectónico.
- Áreas exteriores.
- Mobiliario y equipo.
- Albañilería.
- Cortes por fachada.
- Acabados.
- Despiece de plafones.
- Despiece de pisos.
- Detalles de sanitarios.
- Detalles constructivos.
- Planos llave de cancelería, puertas, carpintería y herrería.
- Cancelería.
- Puertas.
- Carpintería.
- Herrería.

- Señalización.
- Guías mecánicas de componentes especiales.
- Perspectivas digitales.
- Memoria descriptiva.

2. Proyecto estructural

3. Proyecto de instalaciones

- Instalación eléctrica y fotovoltaica.
- Instalación hidráulica.
- Instalación sanitaria y drenaje de aire acondicionado.
- Instalación pluvial.
- Instalación de protección contra incendio.
- Instalación de voz y datos.
- Instalación de voceo y sonido ambiental.
- Instalación de control de acceso.
- Instalación de detección de humos.
- Instalación de aire acondicionado, extracción y calefacción.
- Instalación de circuito cerrado de televisión.
- Instalación de gas L.P. o natural.
- Instalación de gases medicinales.

⁸ Al final de este documento se anexan planos que ejemplifican cada uno de los incisos. Dichos planos se presentan tal cual fueron elaborados por el equipo de Vinculación para el proyecto específico que corresponde, ello con la intención de mostrar el alcance gráfico que requiere el proyecto ejecutivo.

4. Memoria de cálculo del presupuesto energético

5. Expediente complementario

- Catálogo de conceptos.
- Formato de licitación.
- Presupuesto base.
- Análisis de costos.
- Análisis de integración salarial y sobre costos.
- Números generadores.
- Fichas técnicas de construcción.
- Programa de ejecución de los trabajos.

6. Presentación del proyecto

- Maqueta.
- Recorrido virtual.
- Presentación ejecutiva.

Finalmente, cabe mencionar que existen ya los sistemas de articulación de información que se abren en el contexto de la revolución digital a través del BIM (*Building Information Modeling*), el cual “es un conjunto de metodologías, tecnologías y estándares que permiten diseñar, construir y operar una edificación o infraestructura de

foma colaborativa en un espacio virtual 4.0”. En esencia, presenta algo fundamental: la organización de la información, su distribución y su articulación en tiempo y forma para armar la serie de instrucciones que permitan la producción del proyecto arquitectónico.

La aportación de BIM en el proceso proyectual permite modificaciones en tiempo real por todos los participantes. En BIM, cada componente tiene repercusiones en todas las áreas, partidas y productos, por lo que la sistematización de los procesos y la información ha logrado simular algunos problemas y resolverlos antes de que se ejecute la edificación.

Este sistema no es únicamente un software, es una manera distinta de articular la información y a los participantes de manera más directa en la transformación de la propuesta modelada por diversos programas de diseño asistido por computadora (CAD).

Francisco Hernández Spínola
Judith Meléndrez Bayardo
Aleli Olivares Villagómez

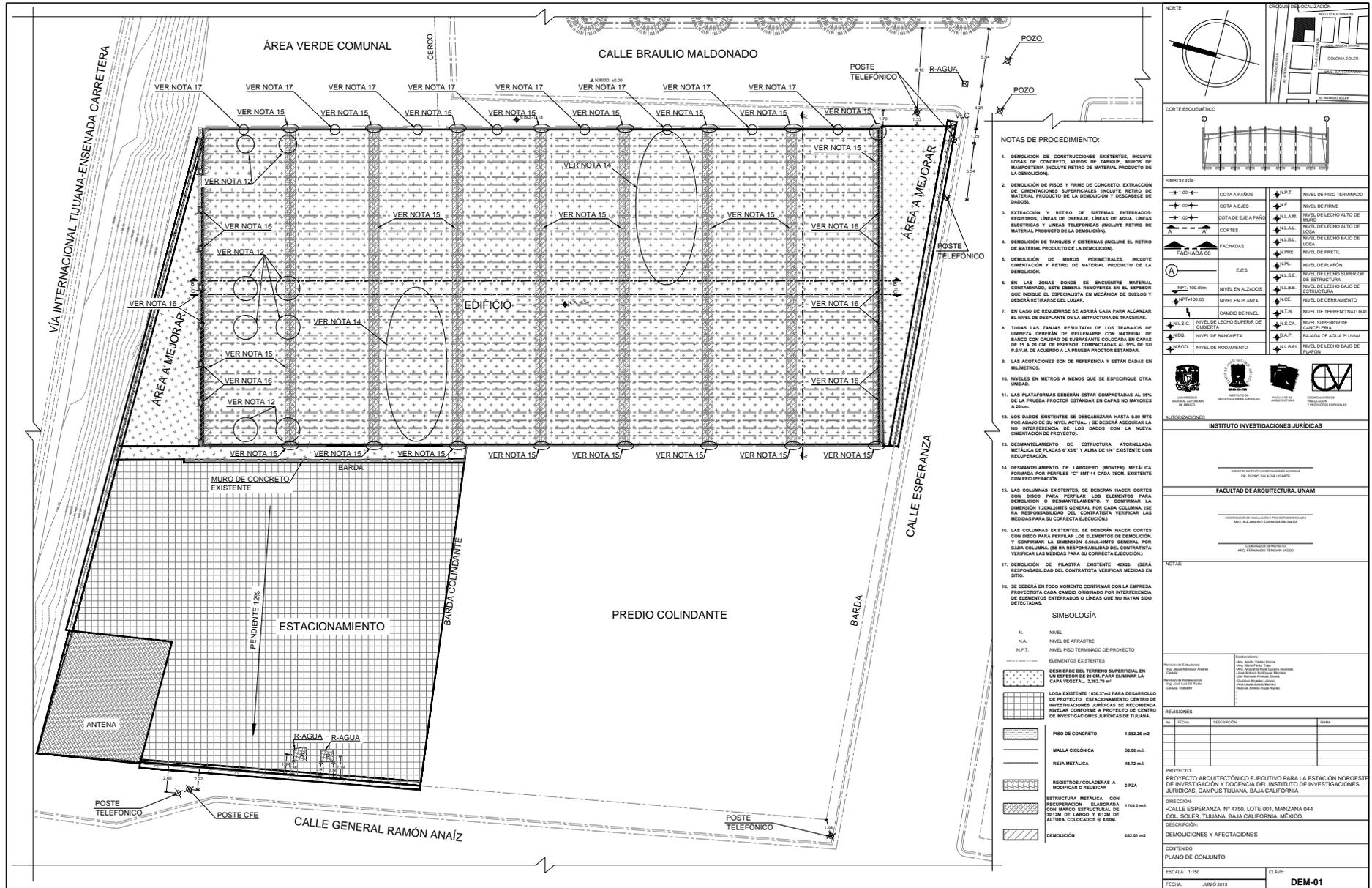
9 Carolina Soto, Manríquez, Sebastián, Godoy, Paulina. Estándar BIM para proyectos públicos. Intercambio de información entre solicitante y proveedores. (Chile: Comité de Transformación Digital CORFO, 2019), 15.

Anexos

El material que se presenta a continuación es un extracto del proyecto ejecutivo para el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM realizado por la Coordinación de Vinculación de la Facultad de Arquitectura. Como tal, no pretende ser exhaustivo en la información presentada, sino servir como ejemplo de los componentes de las diferentes partidas, así como del alcance gráfico de cada una de ellas. Es por ello que se presentan únicamente un par de láminas para cada una de ellas. Conviene advertir la forma en que se presenta la información de acuerdo al uso que se le dará, por ejemplo, los planos constructivos nos orientarán sobre la posición y los materiales de los que están hechos los elementos que constituirán el edificio. La información necesaria para la administración de la obra se presentará en tablas que nos permitirán estructurar todos los factores a considerar, como la cantidad, precio, unidad de medida, etcétera, de los elementos de obra. Por su parte, en las láminas de presentación del proyecto se apostará por la sencillez de una síntesis gráfica, por medio de esquemas, renders e incluso videos.

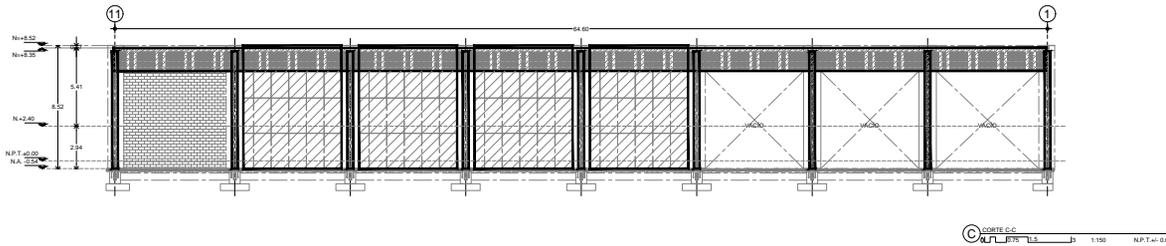
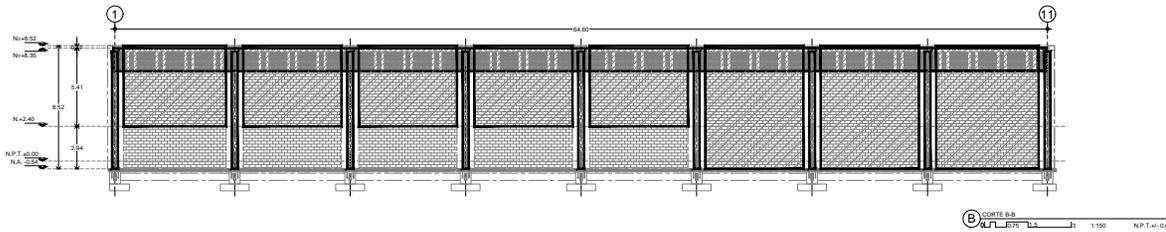
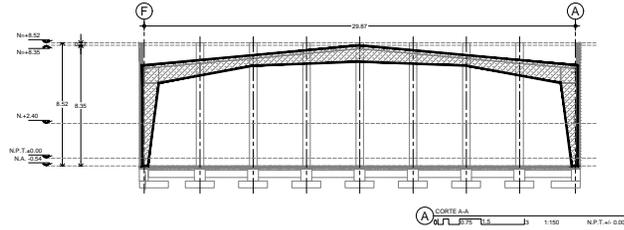
Nota del editor

Proyecto ejecutivo



1. Proyecto arquitectónico para la edificación Demoliciones y desmantelamientos.

Proyecto ejecutivo

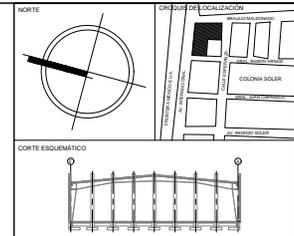


NOTAS DE PROCEDIMIENTO:

- DEMOLICIÓN DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES, INCLUYE LOSAS DE CONCRETO, Muros de TABIQUE, MUROS DE MAJORCERIA (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN).
- DEMOLICIÓN DE PISO Y FIRME DE CONCRETO, EXTRACCIÓN DE CIMENTACIONES SUPERFICIALES (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN Y DESCARGA DE DADOS).
- EXTRACCIÓN Y RETIRO DE SISTEMAS ENTERRADOS: REGISTROS, LINEAS DE SEÑAL, LINEAS DE AGUA, LINEAS ELÉCTRICAS Y LINEAS TELEFÓNICAS (INCLUYE RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN).
- DEMOLICIÓN DE TANQUES Y CISTERNAS (INCLUYE EL RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN).
- DEMOLICIÓN DE MUROS PERIMETRALES, INCLUYE CIMENTACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN.
- EN LAS ZONAS DONDE SE ENCUENTRE MATERIAL CONTAMINADO, ESTE DEBERÁ REMOVERSE EN EL ESPESOR QUE INDIQUE EL ESPECIALISTA EN MECÁNICA DE SUELOS Y DEBERÁ RETIRARSE DEL LUGAR.
- EN CASO DE REQUERIRSE SE ABRIRA CAJA PARA ALCANZAR EL NIVEL DE DESPLANTE DE LA ESTRUCTURA DE TRABERAS.
- TODAS LAS ZANJAS RESULTADO DE LOS TRABAJOS DE LIMPIEZA DEBERÁN SER RELLENADAS CON MATERIAL DE BANCO CON CALIDAD DE SUBGRANITE COLOCADA EN CAPAS DE 15 A 20 CM. DE ESPESOR, COMPACTADA AL 90% DE SU P.S.M. DE ACUERDO A LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
- LAS ACOTACIONES SON DE REFERENCIA Y ESTAN DADAS EN MILÍMETROS.
- NIVELES EN METROS A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE OTRA UNIDAD.
- LAS PLATAFORMAS DEBERÁN ESTAR COMPACTADAS AL 90% DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR EN CAPAS NO MAYORES A 25 CM.
- LOS DADOS EXISTENTES SE DESCARZARA HASTA 630 MTS POR ABALO DE SU NIVEL ACTUAL. (SE DEBERÁ ASEGURAR LA NO INTERFERENCIA DE LOS DADOS CON LA NUEVA CIMENTACIÓN DE PROYECTO).
- DESAMTELAMIENTO DE ESTRUCTURA ATORNILLADA METÁLICA DE PLACAS Y BARRAS Y ALMA DE Y EXISTENTE CON RECUPERACIÓN.
- DESAMTELAMIENTO DE LARGUERO (MONTEN) METÁLICA FORMADA POR PERFILES "C" METÁLICA EXISTENTE CON RECUPERACIÓN.
- LAS COLUMNAS EXISTENTES, SE DEBERÁN HACER CORTES CON DISCO PARA PERIFERAR LOS ELEMENTOS DE DEMOLICIÓN Y CONFIRMAR LA DIMENSIÓN 1.030.30MTS GENERAL POR CADA COLUMNA, SE ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA VERIFICAR LAS MEDIDAS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.
- LAS COLUMNAS EXISTENTES, SE DEBERÁN HACER CORTES CON DISCO PARA PERIFERAR LOS ELEMENTOS DE DEMOLICIÓN Y CONFIRMAR LA DIMENSIÓN 5.050.40MTS GENERAL POR CADA COLUMNA, SE ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA VERIFICAR LAS MEDIDAS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.
- DEMOLICIÓN DE PLASTRA EXISTENTE 40X20 (SERÁ RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA VERIFICAR MEDIDAS EN SITIO).
- SE DEBERÁ EN TODO MOMENTO CONFIRMAR CON LA EMPRESA PROTECTORA CASA CAMBIO ORIGINADO POR INTERFERENCIA DE ELEMENTOS ENTERRADOS O LINEAS QUE NO HAYAN SIDO DETECTADAS.

SIMBOLOGÍA

| | |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N | NIVEL |
| N.A. | NIVEL DE ARRASTRE |
| N.P.T. | NIVEL PISO TERMINADO DE PROYECTO |
| ELEMENTOS EXISTENTES | |
| | DESHERBE DEL TERRENO SUPERFICIAL EN UN ESPESOR DE 5 CM PARA ELIMINAR LA CAPA VEGETAL. 2.262.75 m ² |
| | LOSA EXISTENTE 108.37m ² PARA DESARROLLO DE PROYECTO. ESTACIONAMIENTO CENTRADO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS SE RECOMIENDA MUEBLAR CONFORME A PROYECTO DE CENTRO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS DE TULANA. |
| | PISO DE CONCRETO 1.582.26 m ² |
| | MALLA CICLÓNICA 58.96 m ² |
| | REJA METÁLICA 48.72 m ² |
| | REGISTROS / COLADERAS A MODIFICAR O REUBICAR 2 PZA. |
| | ESTRUCTURA METÁLICA CON RECUPERACIÓN ELABORADA CON MARCO ESTRUCTURAL DE 20 CM DE LARGO Y 1.08 DE ALTURA COLOCADOS @ 8.9M. 1788.2 m ² |
| | DEMOLICIÓN 682.81 m ² |



CORTE ESQUEMATICO

| | | |
|--|---------------------|---------------------------------------|
| | N.P.T. | NIVEL DE PISO TERMINADO |
| | COTA A PAÑOS | NIVEL DE FIRME |
| | COTA DE EJE A PAÑOS | NIVEL DE LECHO ALTO DE MURO |
| | CORTES | NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA |
| | CORTES | NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA |
| | FACHADAS | NIVEL DE PRETEL |
| | FACHADAS | NIVEL DE PLAFÓN |
| | FACHADAS | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| | FACHADAS | NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
| | FACHADAS | NIVEL DE CERRAMIENTO |
| | FACHADAS | NIVEL DE TERRENO NATURAL |
| | FACHADAS | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE CUBIERTA |
| | FACHADAS | NIVEL SUPERIOR DE CANCELERIA |
| | FACHADAS | SHADAW DE AGUA PLUVIAL |
| | FACHADAS | NIVEL DE RODAMIENTO |
| | FACHADAS | NIVEL DE LECHO BAJO DE PLAFÓN |

INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

SECRETARÍA DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS

NOTAS:

| NO. | FECHA | DESCRIPCIÓN | ELABORADO |
|-----|-------|-------------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

REVISIONES

| NO. | FECHA | DESCRIPCIÓN | ELABORADO |
|-----|-------|-------------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROCCIDENTAL DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS TULANA, BAJA CALIFORNIA.

DIRECCIÓN: -CALLE ESPERANZA N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TULANA, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO.

DESCRIPCIÓN: DEMOLICIONES Y AFECTACIONES

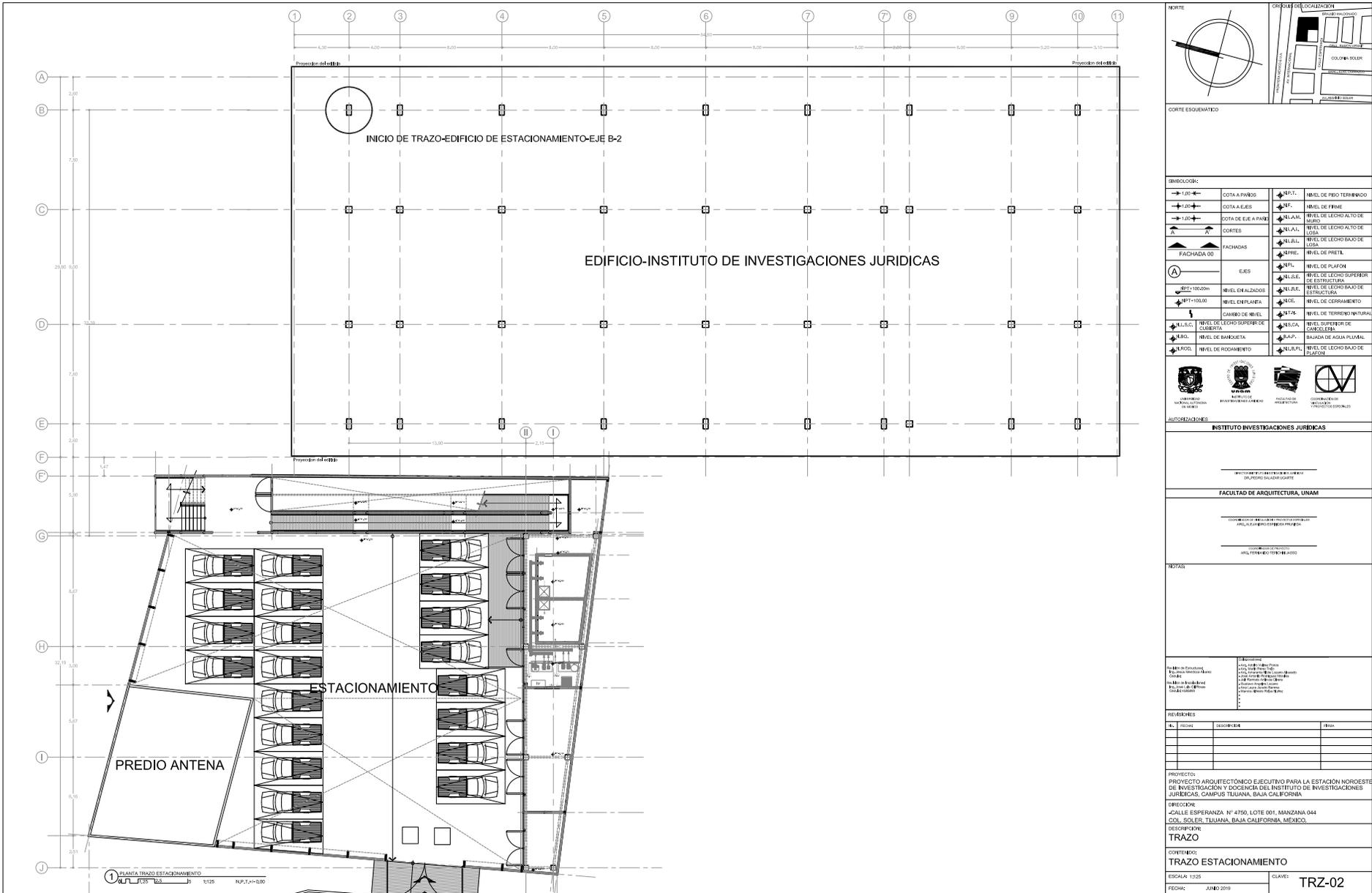
CONTENIDO: SECCIONES

ESCALA: 1:150

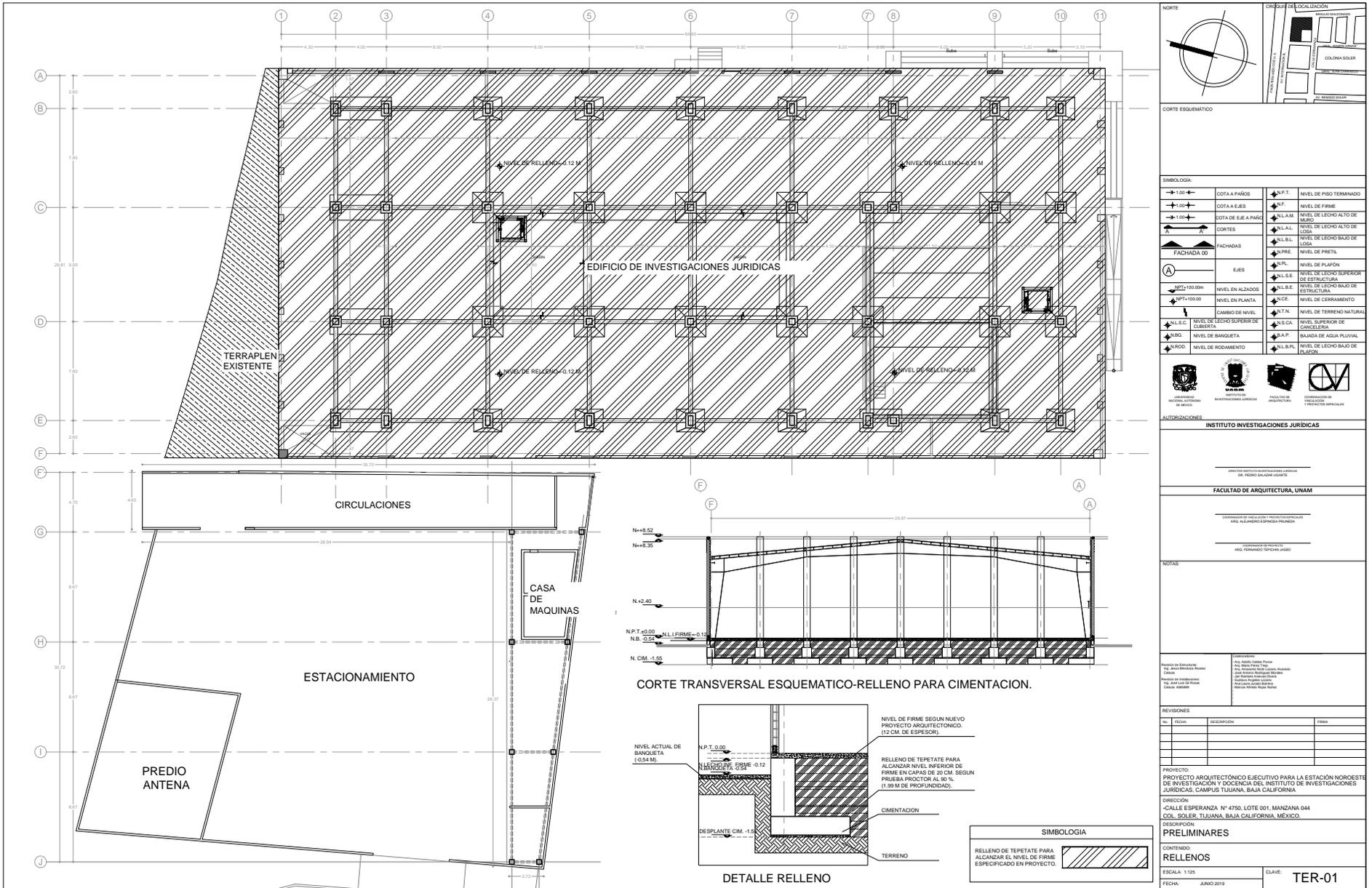
FECHA: JUNIO 2019

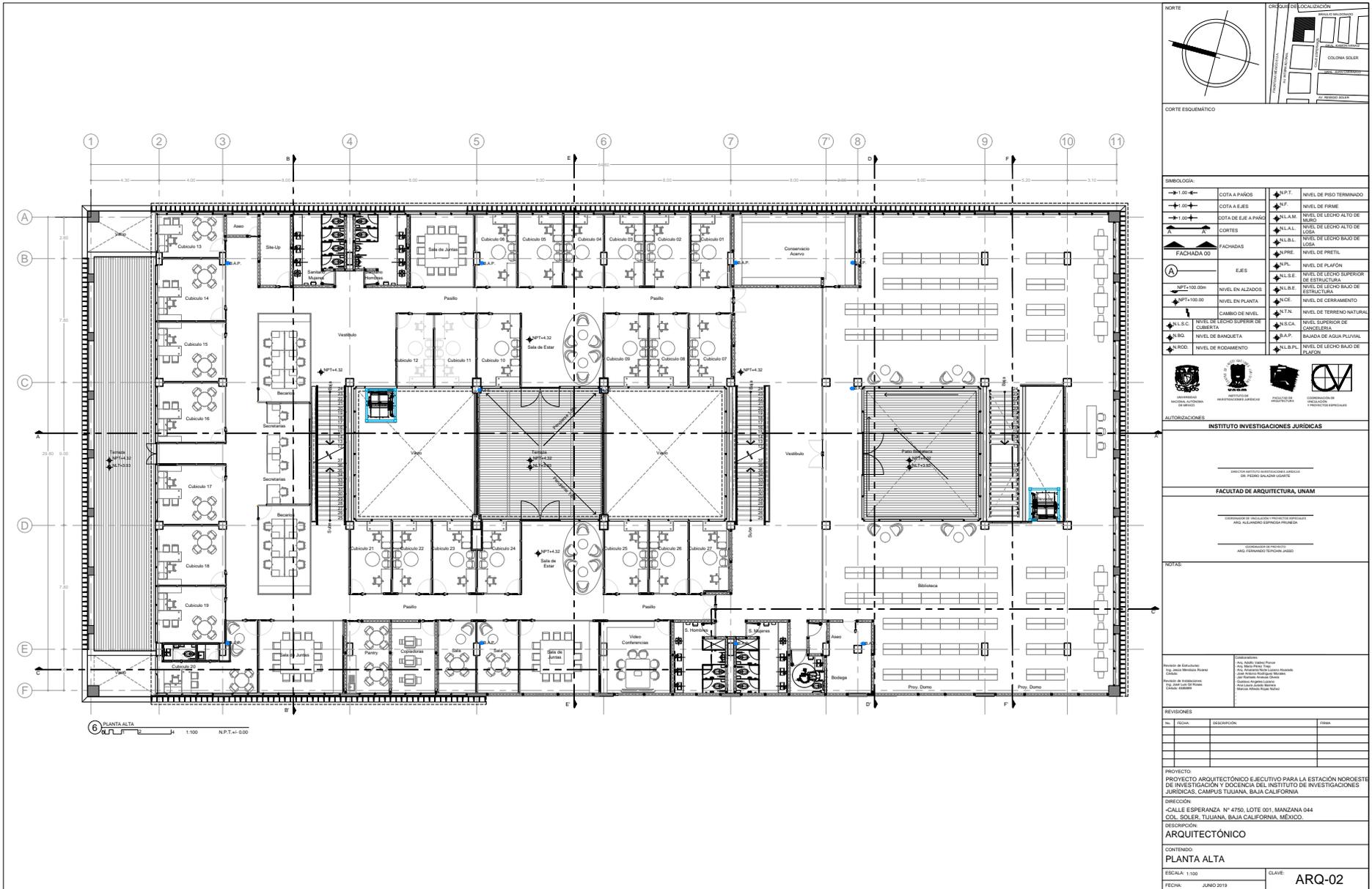
CLAVE: DEM-02

Proyecto ejecutivo

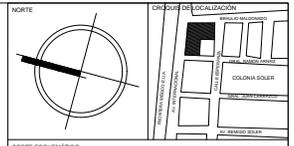
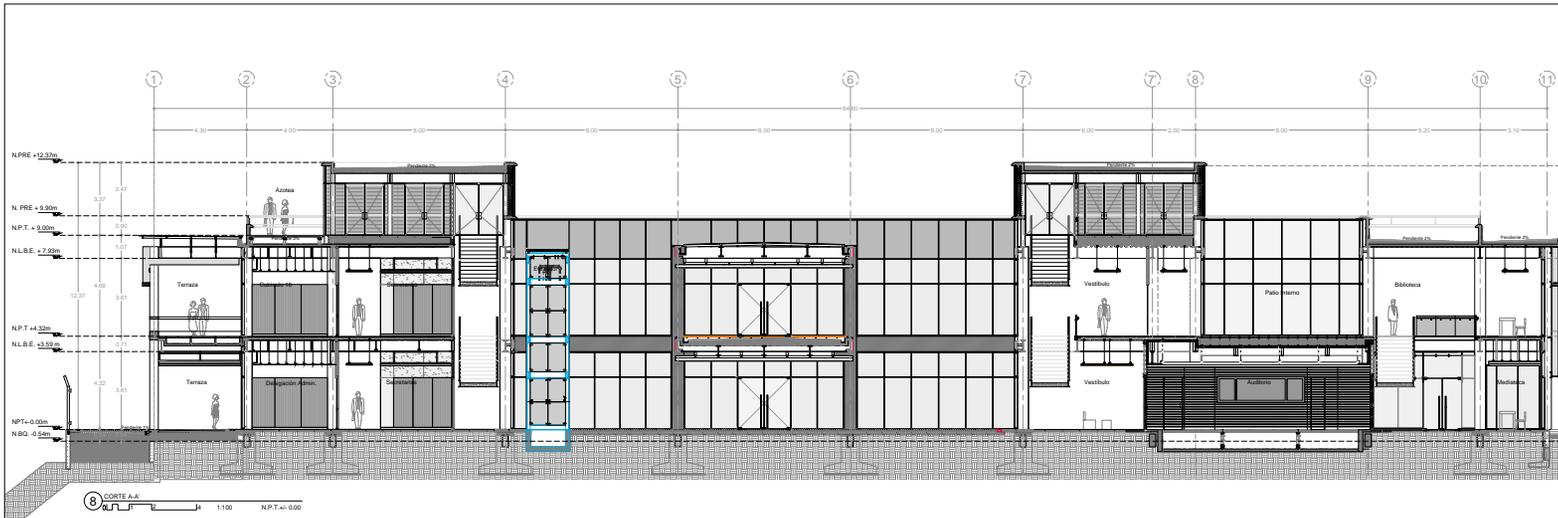


1. Proyecto arquitectónico para la edificación
Trazo y nivelación





1. Proyecto arquitectónico para la edificación
Proyecto arquitectónico



| SIMBOLOGIA | | |
|------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| → -1.00 | COTA A PASOS | N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO |
| → -1.00 | COTA A E.A.S. | N.F. NIVEL DE FIRME |
| → -1.00 | COTA DE EJE A PASO | N.L.A.M. NIVEL DE LECHO ALTO DE MURO |
| ↔ | CORTES | N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LOMA |
| ↔ | FACHADA 00 | N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOMA |
| ↔ | FACHADA 01 | N.PRE. NIVEL DE PRETEL |
| ↔ | FACHADA 02 | N.P.L. NIVEL DE PLAFON |
| ↔ | EJES | N.L.S.E. NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| ↔ | N.P.L. +100.00m | N.L.S.E. NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
| ↔ | N.P.T. +100.00 | N.I.CE. NIVEL DE CERRAMIENTO |
| ↔ | CAMBIO DE NIVEL | N.L.T.A. NIVEL DE TERRENO NATURAL |
| ↔ | N.L.S.C. NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE CUBIERTA | N.L.S.C.A. NIVEL SUPERIOR DE CANCELERIAS |
| ↔ | N.I.R.O. NIVEL DE BANQUETA | N.A.P. BALAJON DE AGUA PLUVIAL |
| ↔ | N.I.R.O.D. NIVEL DE RODAMIENTO | N.L.S.P.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE PLAFON |



AUTORIZACIONES

INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

COMISIONADO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

COMISIONADO DE PROYECTO

NOTAS:

1. Verificar en el terreno las condiciones de nivelación y drenaje.

2. Verificar en el terreno las condiciones de nivelación y drenaje.

3. Verificar en el terreno las condiciones de nivelación y drenaje.

| REVISIONES | | |
|------------|-------|-------------|
| No. | FECHA | DESCRIPCION |
| | | |
| | | |
| | | |

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROCCIDENTE DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS TULANA, BAJA CALIFORNIA

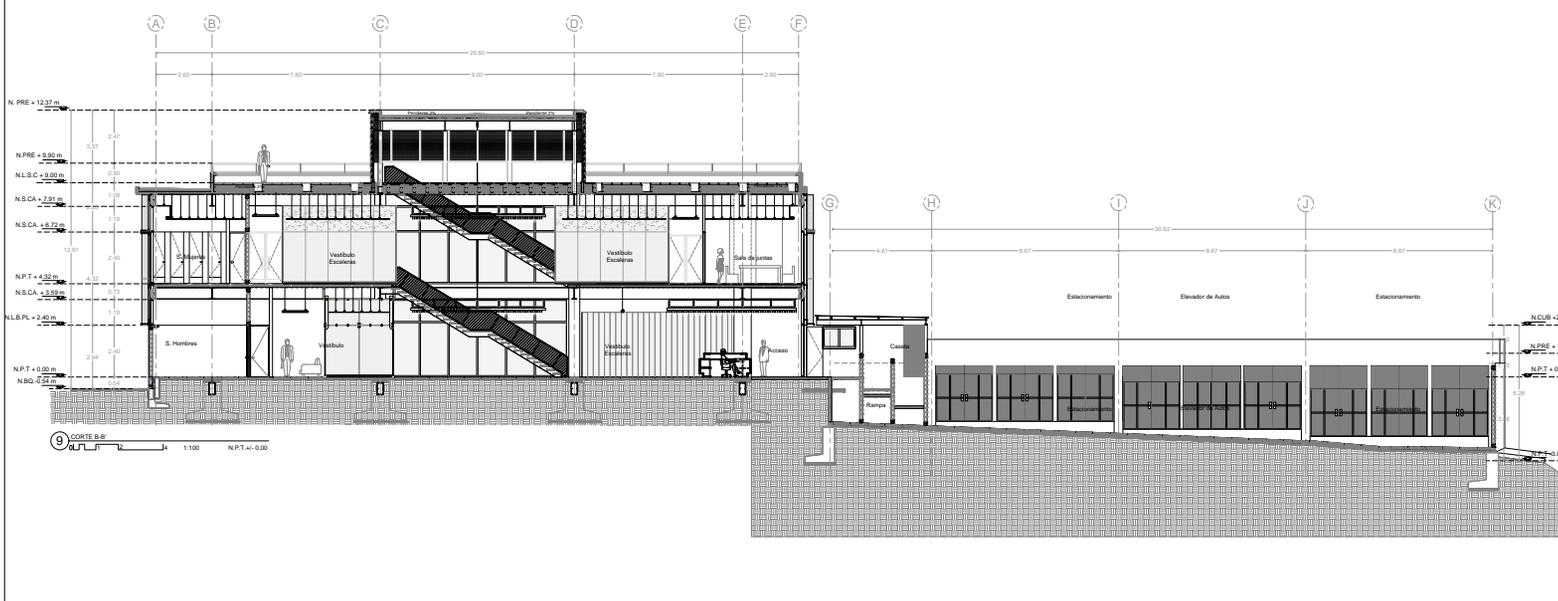
DIRECCIÓN: CALLE ESPERANZA N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TULANA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO

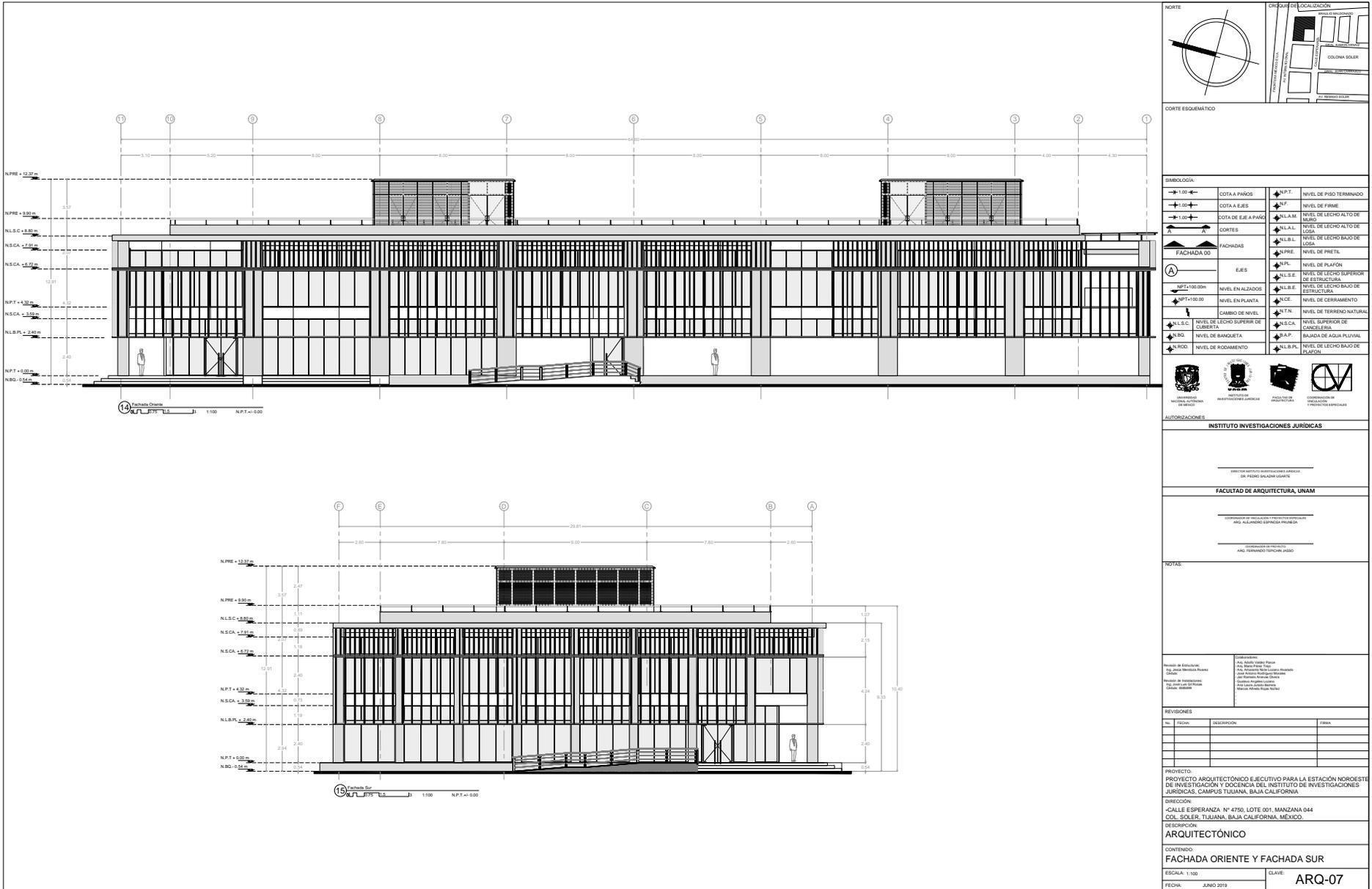
DESCRIPCIÓN: ARQUITECTÓNICO

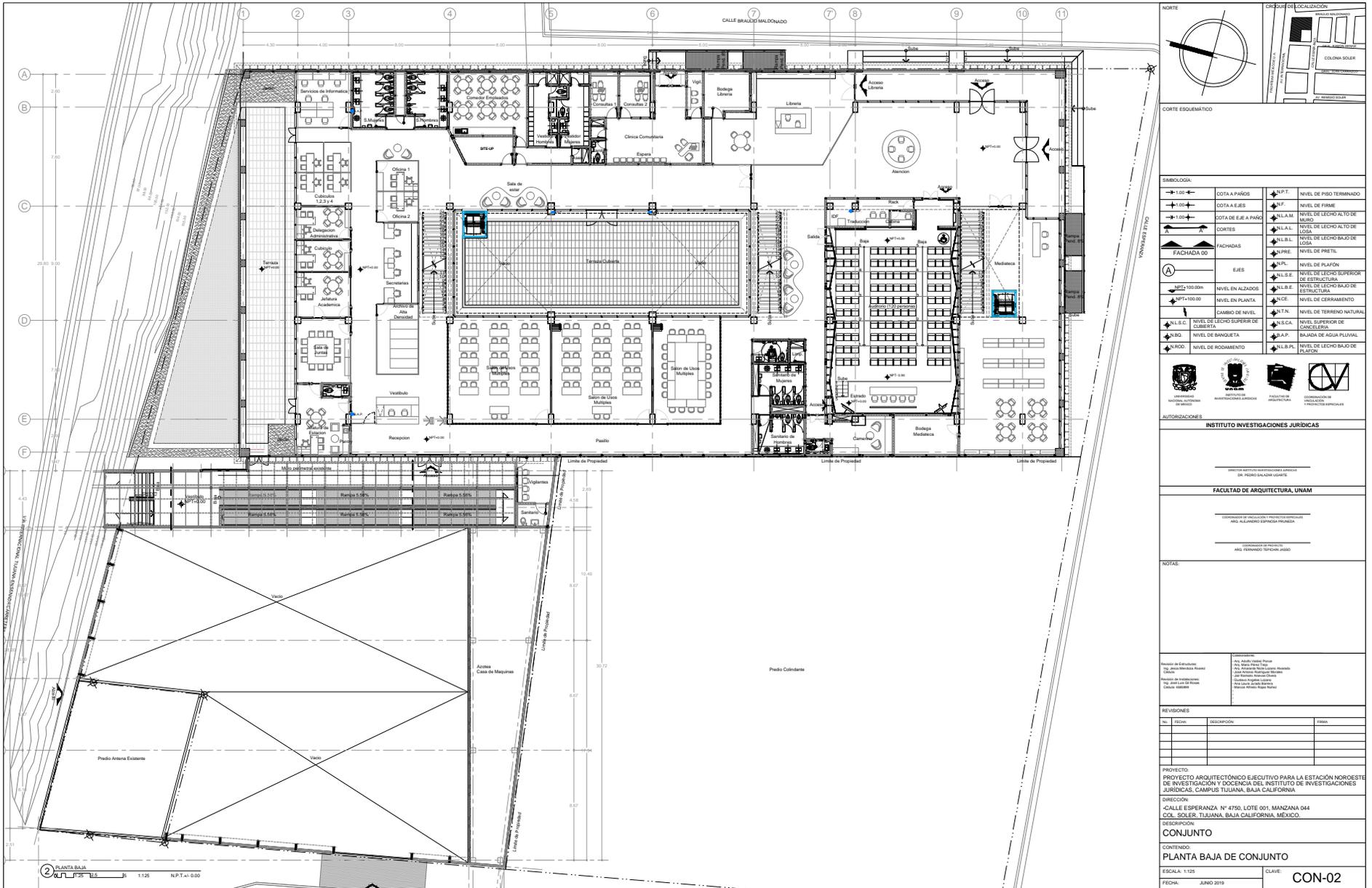
CONTENIDO: CORTE A-A' Y CORTE B-B'

ESCALA: 1:100 **CLAVE:** ARQ-04

FECHA: JUNIO 2019

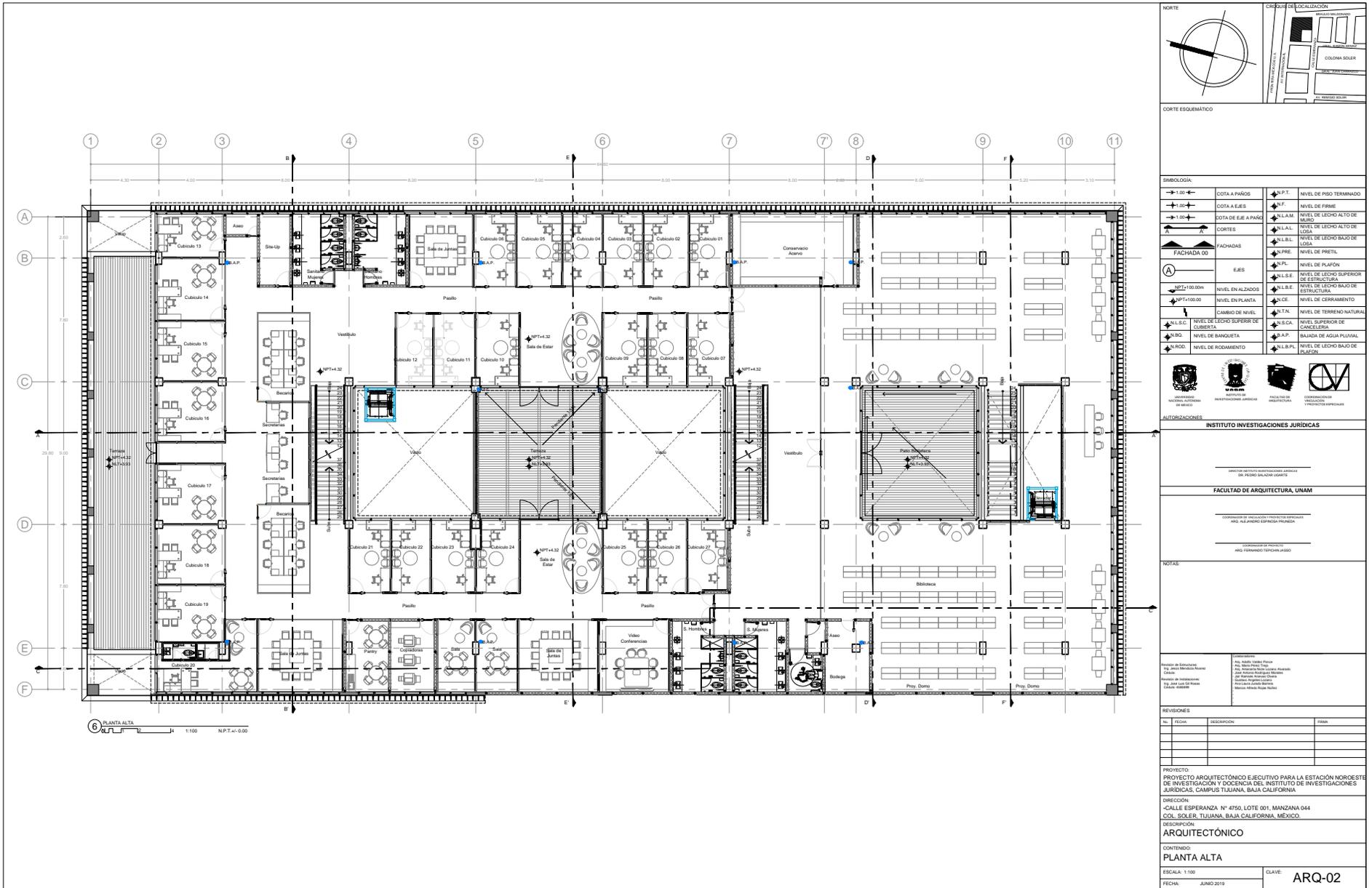






1. Proyecto arquitectónico para la edificación
Áreas exteriores.

Proyecto ejecutivo



CRUCIO DE LOCALIZACIÓN

CORTE ESQUEMÁTICO

SIEMBLA:

| | | | |
|---------|--------------------|-----------|---------------------------------------|
| →-1.00→ | COTA A PAROS | ▲N.P.T. | NIVEL DE PISO TERMINADO |
| →-1.00→ | COTA A EJE | ▲N.F. | NIVEL DE FIRME |
| →-1.00→ | COTA DE EJE A PARO | ▲N.L.M. | NIVEL DE LECHO ALTO DE MURD |
| →-1.00→ | COTA DE EJE A PARO | ▲N.L.A.L. | NIVEL DE LECHO ALTO DE LOGA |
| →-1.00→ | COTA DE EJE A PARO | ▲N.L.B.L. | NIVEL DE LECHO BAJO DE LOGA |
| ▲ | CORTES | ▲N.P.R. | NIVEL DE PRETEL |
| ▲ | FACHADA 00 | ▲N.P.L. | NIVEL DE PLACÓN |
| ▲ | FACHADA 00 | ▲N.L.S.E. | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| ▲ | EJES | ▲N.L.S.E. | NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
| ▲ | EJES | ▲N.L.S.E. | NIVEL DE CERRAMIENTO |
| ▲ | EJES | ▲N.L.S.E. | NIVEL DE TERREÑO NATURAL |
| ▲ | EJES | ▲N.L.S.E. | NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA |
| ▲ | EJES | ▲N.L.S.E. | NIVEL SUPERIOR DE CANCELERIA |
| ▲ | EJES | ▲N.L.S.E. | BRANDE DE AGUA PLUVIAL |
| ▲ | EJES | ▲N.L.S.E. | NIVEL DE LECHO BAJO DE PLACÓN |
| ▲ | EJES | ▲N.L.S.E. | |

AUTORIZACIONES

INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

PROYECTO:

PROYECTO ARQUITECTÓNICO E EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROCCIDENTE DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS TLUJANA, BAJA CALIFORNIA

DIRECCIÓN:

CALLE ESPERANZA N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TLUJANA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO

DESCRIPCIÓN:

ARQUITECTÓNICO

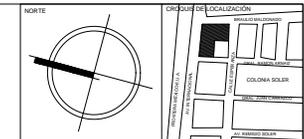
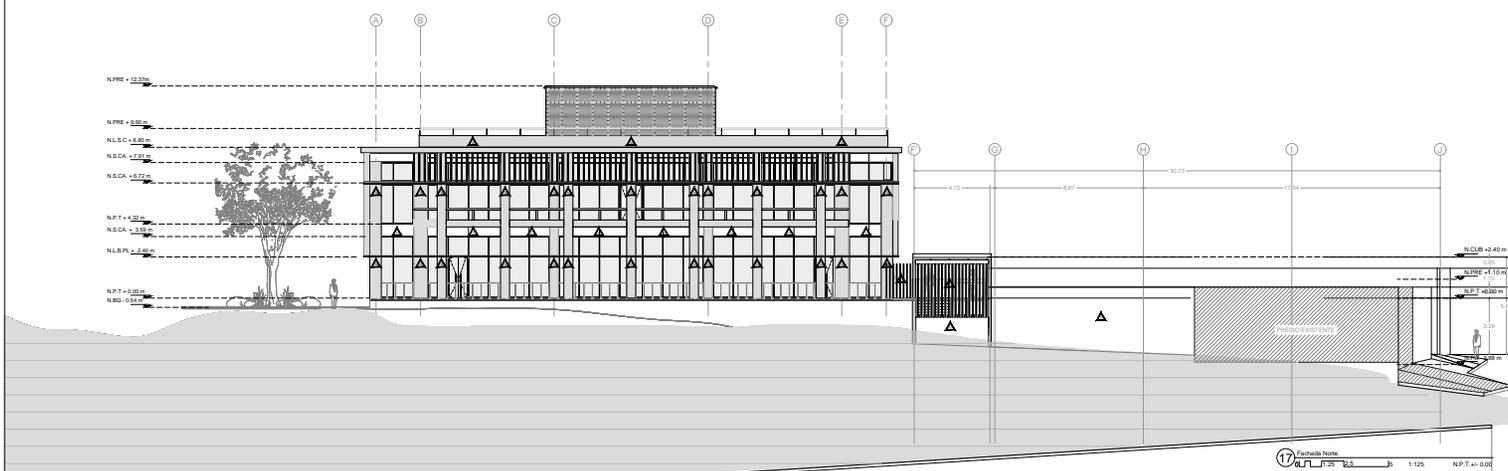
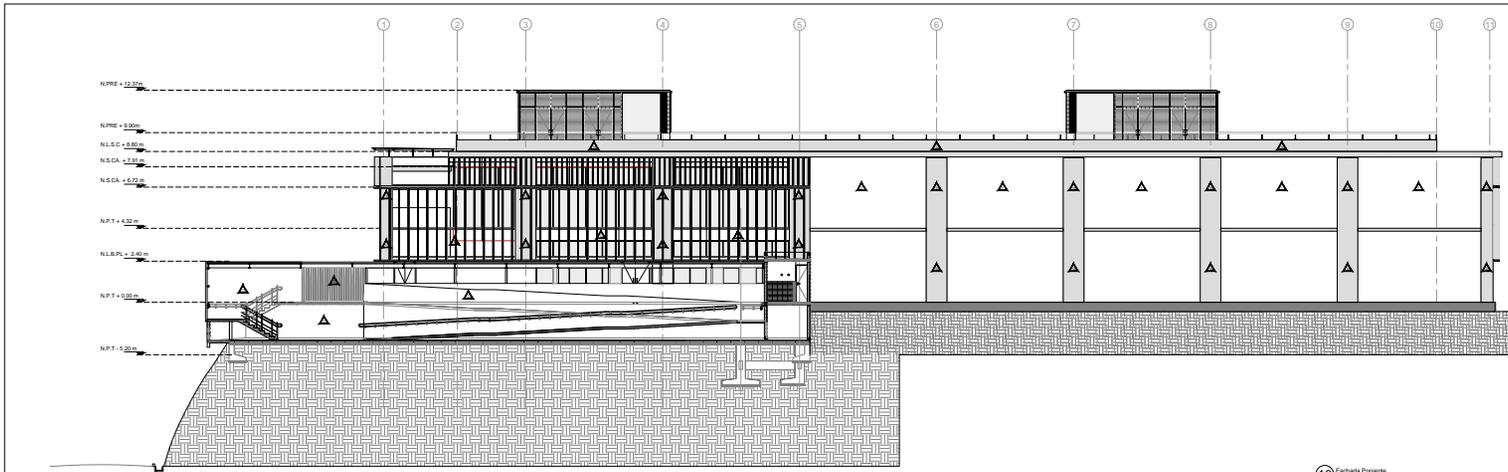
CONTENIDO:

PLANTA ALTA

ESCALA: 1:100

FECHA: JUNIO 2019

CLAVE: ARQ-02



CORTE ESQUEMATICO

Simbología

| | | | |
|--------|-----------------------|-----------|---------------------------------------|
| → 1.00 | COTA A PARED | N.P.T | NIVEL DE PISO TERMINADO |
| → 1.00 | COTA A E.E.S | N.L.F | NIVEL DE FIRME |
| → 1.00 | COTA DE E.E.E A PARED | N.L.A.M | NIVEL DE LECHO ALTO DE MURO |
| ▲ | CORTES | N.L.L.A.L | NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA |
| ▲ | FACHADAS | N.L.B.L | NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA |
| ▲ | FACHADA VO | N.PRE | NIVEL DE PRETL |
| ▲ | EJES | N.P.L | NIVEL DE PLAFÓN |
| ▲ | | N.L.S.E | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| ▲ | | N.L.S.E | NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
| ▲ | | N.CE | NIVEL DE CERRAMIENTO |
| ▲ | | N.T.N | NIVEL DE TERRENO NATURAL |
| ▲ | | N.L.S.C | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE CUBIERTA |
| ▲ | | N.S.C.A | NIVEL SUPERIOR DE CANCELERIA |
| ▲ | | N.A.P | BUNDA DE AGUA PLUVIAL |
| ▲ | | N.B.O | NIVEL DE BANQUETA |
| ▲ | | N.L.B.F.L | NIVEL DE LECHO BAJO DE PLAFÓN |
| ▲ | | N.R.O | NIVEL DE RODAMIENTO |



AUTORIZACIONES

INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

DELEGACION MEXICO SUR OCCIDENTAL
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

COMISION DE INVESTACION Y PROYECTO ESPECIALIZADO
ING. ALBERTO ESPINOSA PERAZA

COMISION DE PROYECTO
ING. FERNANDO ESPINOSA JASSO

NOTAS:

ING. FERNANDO ESPINOSA JASSO
ING. ALBERTO ESPINOSA PERAZA

REVISIONES

| NO. | FECHA | DESCRIPCION | FECHA |
|-----|-------|-------------|-------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

PROYECTO:
PROYECTO ARQUITECTONICO EJECUTIVO PARA LA ESTACION NOROCCIDENTAL DE INVESTIGACION Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS TLUANA, BAJA CALIFORNIA

DIRECCION:
CALLE ESPERANZA N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044
COL. SOLER, TLUANA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO.

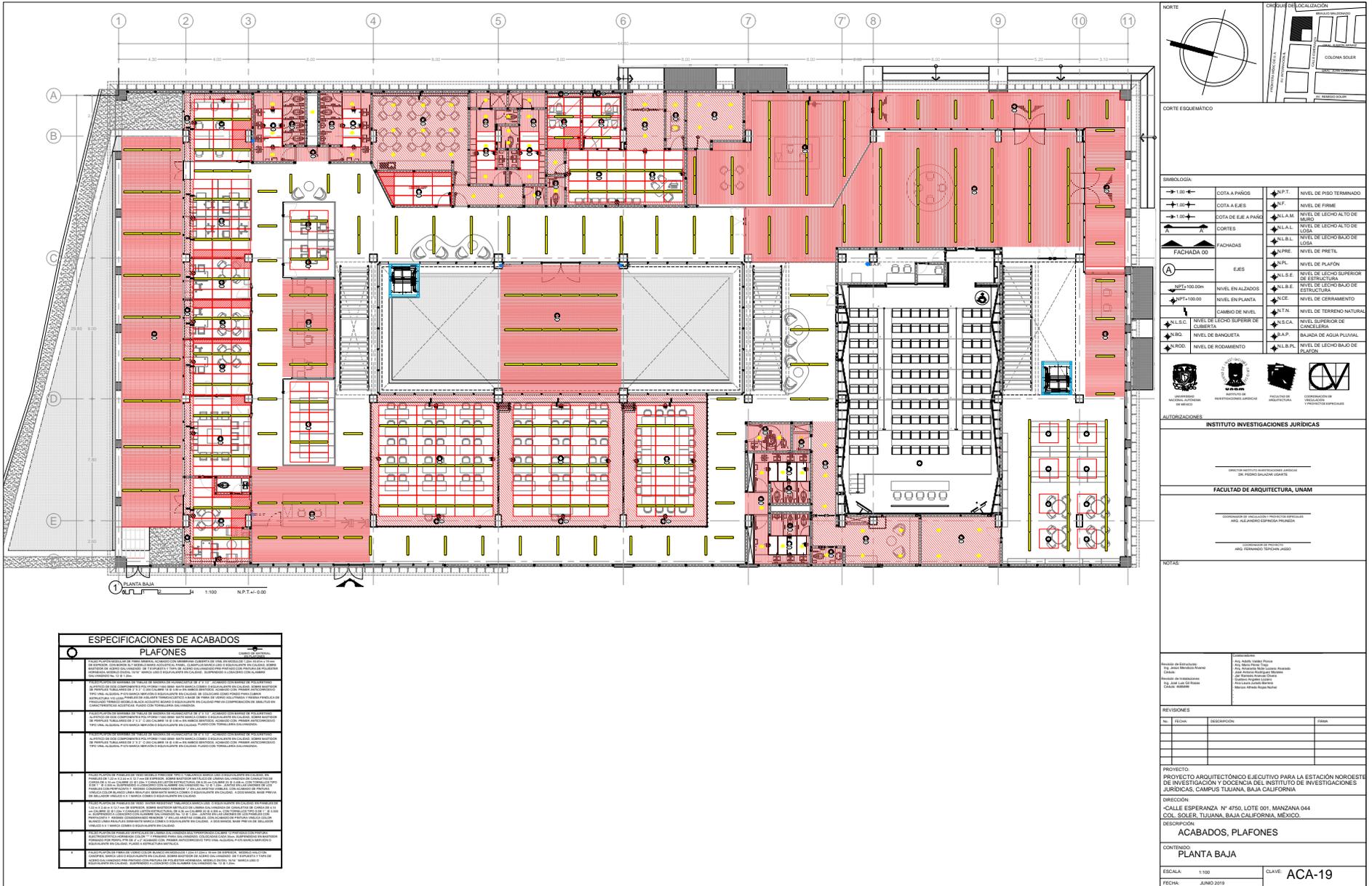
DESCRIPCION:
ACABADOS, FACHADAS

CONTENIDO:
PONIENTE / NORTE

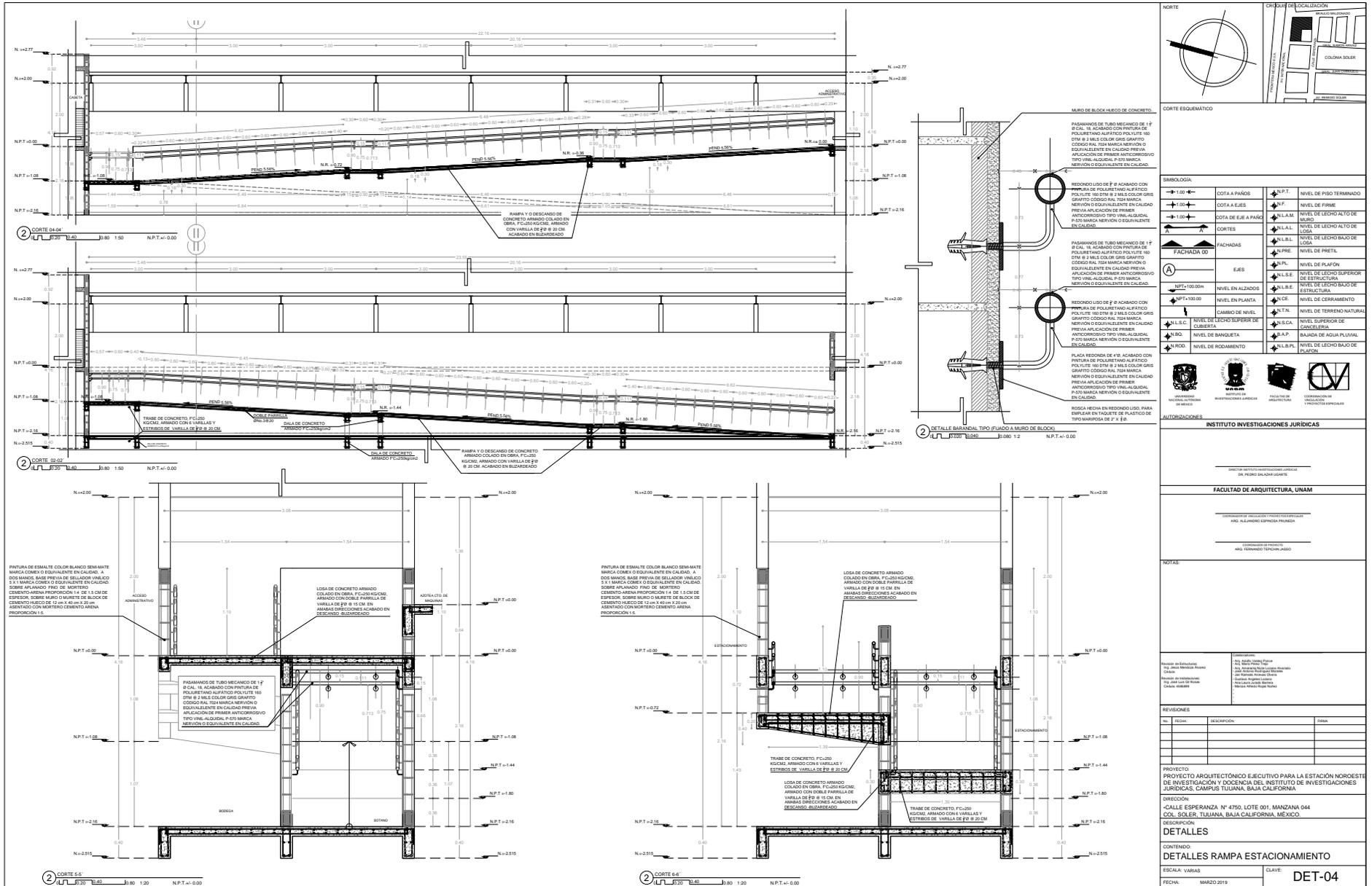
ESCALA: 1:100
FECHA: JUNIO 2019
CLAVE: ACA-08

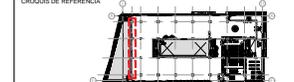
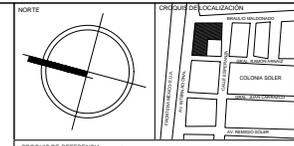
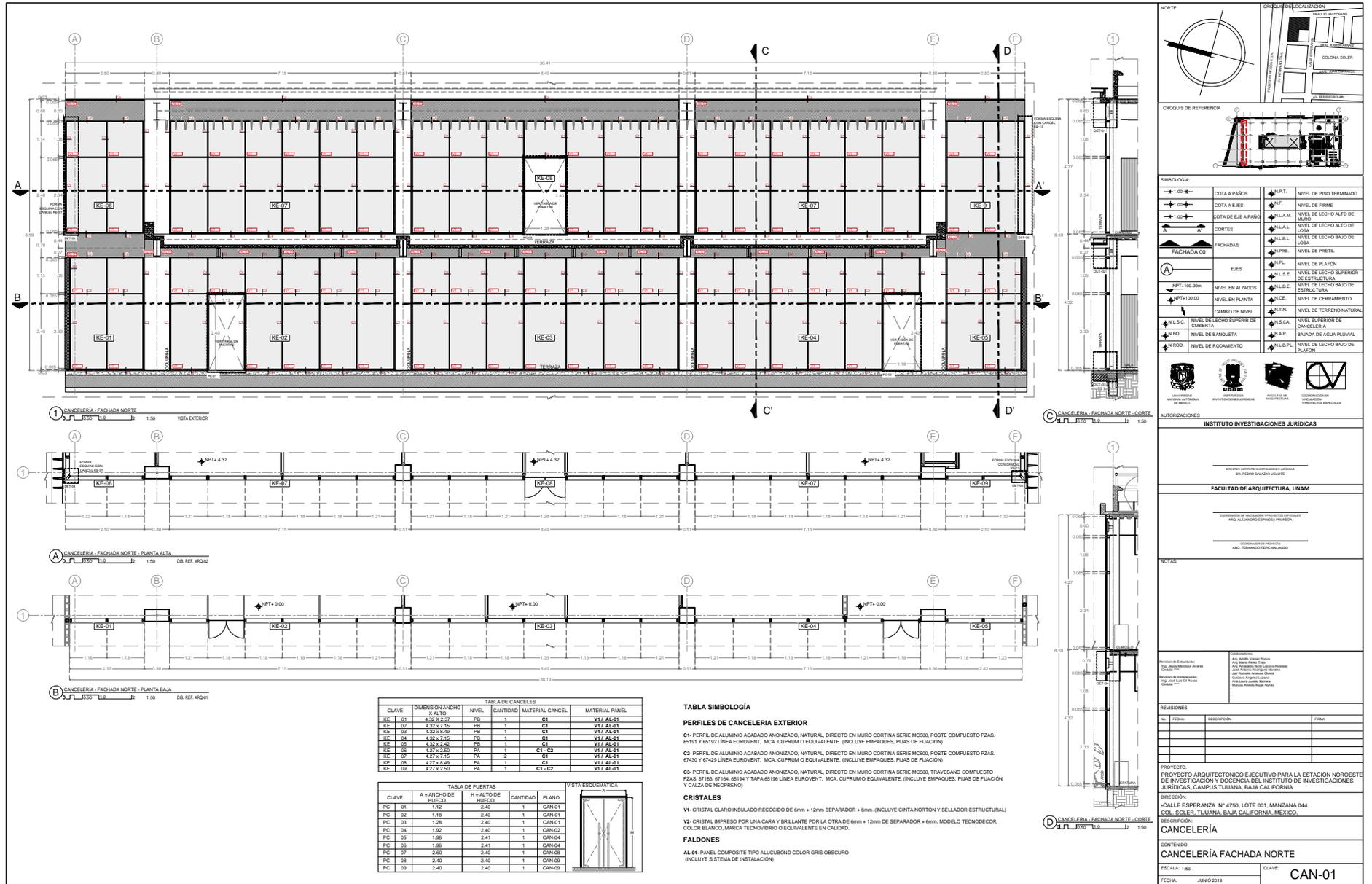
| ESPECIFICACIONES DE ACABADOS | |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MUROS | |
| 3 | PINTURA VINILICA COLOR BLANCO LINEA REALFLEX SEMI-MATE MARCA COMEX O EQUIVALENTE EN CALIDAD. A DOS MANOS. BASE PREVIA DE BELLADOR VINILADO 3 X 1 MARCA COMEX O EQUIVALENTE EN CALIDAD. SOBRE APLANADO FINO DE MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:4 (SE 1.5 CM DE ESPESOR) SOBRE MANTO O MANTO DE CEMENTO HUECO DE 12 cm x 40 cm x 20 cm ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:5. |
| 10 | MURO APARENTE DE CONCRETO ARMADO (VER ESPECIFICACION EN PROYECTO ESTRUCTURAL) COLADO CON CUBRA DE MADERA DE PRESION EN MODULOS HORIZONTALES GENERALES DE 2.40 m x 1.20 m, CON MÓDULOS 8 95 cm. |
| 22 | LAMINA COMPUESTA DE ALUMINO TIPO ALUUMOND |
| 23 | PINTURA DE ESMALTE COLOR BLANCO SEMI-MATE MARCA COMEX O EQUIVALENTE EN CALIDAD. A DOS MANOS. BASE PREVIA DE BELLADOR VINILADO 3 X 1 MARCA COMEX O EQUIVALENTE EN CALIDAD. SOBRE APLANADO FINO DE MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:4 DE 1.5 CM DE ESPESOR. SOBRE MANTO O MANTO DE BLOQUE DE CEMENTO HUECO DE 12 cm x 40 cm x 20 cm ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1:5. |
| 27 | CELOSIA DE PERFILES TUBULARES DE PFR RECTANGULAR DE 4" X 2" CAL. 14, ACABADO CON PINTURA DE POLIURETANO ALIFATICO POLYUTE 180 2TM @ 2 MILS COLOR GRIS GRAYTO CODIGO RAL 7024 MARCA NERVION O EQUIVALENTE EN CALIDAD PREVIA APLICACION DE PRIMER ANTICORROSIVO TIPO VIBR-ALCALINA N-501 MARCA NERVION O EQUIVALENTE EN CALIDAD. |

Proyecto ejecutivo



1. Proyecto arquitectónico para la edificación
Despiece de plafones





Simbología:

| | | | |
|--------|----------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| → 1.00 | COTA A PAÑOS | → N.P.T. | NIVEL DE PISO TERMINADO |
| → 1.00 | COTA A EJE | → N.L.A.M. | NIVEL DE FIRME |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAÑOS | → N.L.A.L. | NIVEL DE LECHO ALTO DE MURD |
| → | CORTES | → N.L.B.L. | NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA |
| ▲ | FACHADA 00 | → N.P.R. | NIVEL DE PRETEL |
| ▲ | E.E.S | → N.L. | NIVEL DE PLAFÓN |
| ▲ | N.P.T. 100.00m | → N.L.S.E. | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| ▲ | N.P.T. 100.00m | → N.L.R.E. | NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
| ▲ | N.P.T. 100.00m | → N.C.E. | NIVEL DE CERRAMIENTO |
| ▲ | CAMBIO DE NIVEL | → N.T.N. | NIVEL DE CERRAMIENTO NATURAL |
| ▲ | N.L.E.C. NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE CUBIERTA | → N.S.C.A. | NIVEL SUPERIOR DE CANCELERIA |
| ▲ | N.O. NIVEL DE SANOQUETA | → N.A.P. | SHADADA DE AGUA PLUVIAL |
| ▲ | N.R.O.D. NIVEL DE RODAMIENTO | → N.L.S.P.L. | NIVEL DE LECHO BAJO DE PLAFÓN |



AUTORIZACIONES

INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

DIRECTOR INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS
DR. FRANCISCO SUAREZ GONZALEZ

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

COORDINADOR DE INVESTIGACIONES Y DOCENCIA
MAG. ALBERTO SUAREZ GONZALEZ

COORDINADOR DE INVESTIGACIONES
MAG. FRANCISCO SUAREZ GONZALEZ

NOTAS:

1. Verificar el estado de los muros y techos antes de iniciar los trabajos.

2. Mantener limpia y libre de escombros la zona de trabajo.

3. Proteger las áreas que no serán intervenidas.

4. Mantener aseo y orden en todo momento.

5. Respetar el medio ambiente y las normas de seguridad.

REVISIONES

| No. | FECHA | DESCRIPCION | ELABORADO |
|-----|-------|-------------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTONICO E EJECUTIVO PARA LA ESTACION NOROCCIDENTAL DE INVESTIGACION Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS Toluca, Baja California, Mexico.

DIRECCION: -CALLE ESPERANZA N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, Toluca, Baja California, Mexico.

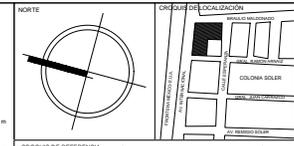
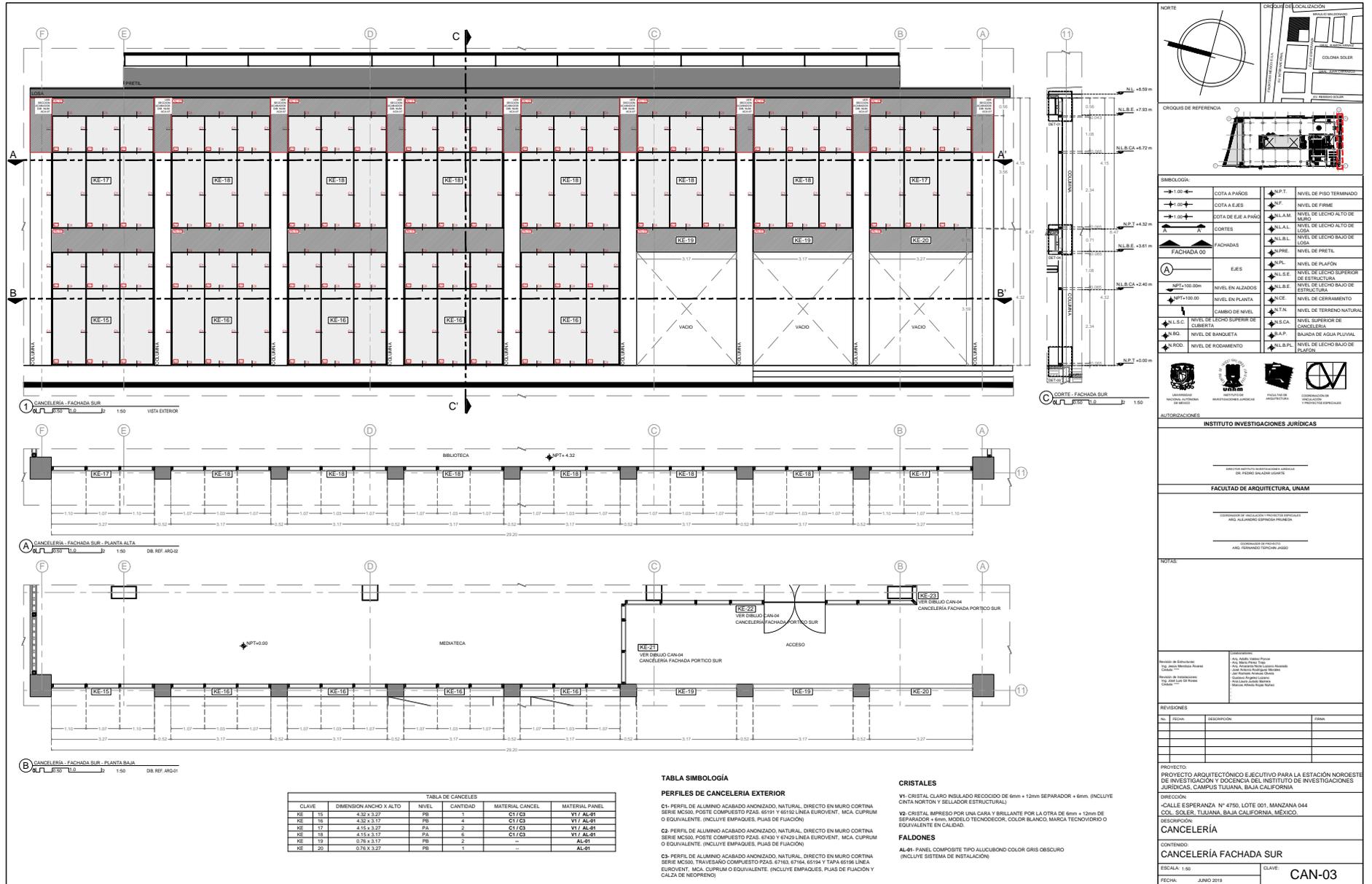
DISEÑADOR: **CANCELERIA**

CONTENIDO: CANCELERIA FACHADA NORTE

ESCALA: 1:50

FECHA: JUNIO 2018

CLAVE: **CAN-01**



Simbología:

| | | | |
|------------------|-------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| → 1.00 | COTA A PAÑOS | ▲ N.P.T. | NIVEL DE PISO TERMINADO |
| → 1.00 | COTA A EJE | ▲ N.F. | NIVEL DE FIRME |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAÑO | ▲ N.L.A.M. | NIVEL DE LECHO ALTO DE MURD |
| → | CORTES | ▲ N.L.A.L. | NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA |
| ▲ | FACHADA 00 | ▲ N.L.B.L. | NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA |
| ▲ | FACHADA 01 | ▲ N.P.R. | NIVEL DE PRETEL |
| ▲ | FACHADA 02 | ▲ N.P.L. | NIVEL DE PLAFÓN |
| ▲ | EJES | ▲ N.L.S.E. | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| ▲ N.P.T. 100.00m | NIVEL EN ALZADO | ▲ N.L.B.E. | NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
| ▲ N.P.T. 100.00 | NIVEL EN PLANTA | ▲ N.C. | NIVEL DE CERRAMIENTO |
| ▲ | CAMBIO DE NIVEL | ▲ N.T.N. | NIVEL DE TERRENO NATURAL |
| ▲ N.L.E.C. | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE CUBIERTA | ▲ N.S.C.A. | NIVEL SUPERIOR DE CANCELERIA |
| ▲ N.O. | NIVEL DE BANQUETA | ▲ N.A.P. | BANQUETA DE AGUA PLUVIAL |
| ▲ N.TOD. | NIVEL DE RODAMIENTO | ▲ N.L.P.L. | NIVEL DE LECHO BAJO DE PLAFÓN |

AUTORIZACIONES

INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACIONES JURIDICAS
DE ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

COMISION DE INVESTIGACION Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS TLUJANA, BAJA CALIFORNIA

CONVENIO DE COLABORACION
AMG. TERNANDEZ TORRES JASSO

NOTAS:

1. Ver dibujos de detalles para especificaciones de materiales y acabados.

2. Ver dibujos de detalles para especificaciones de materiales y acabados.

3. Ver dibujos de detalles para especificaciones de materiales y acabados.

REVISIONES

| No. | FECHA | DESCRIPCION | ELABORADO |
|-----|-------|-------------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTONICO E EJECUTIVO PARA LA ESTACION NOROCCIDENTE DE INVESTIGACION Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS TLUJANA, BAJA CALIFORNIA.

DIRECCION: -CALLE ESPERANZA N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TLUJANA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO.

DISEÑADOR: **CANCELERIA**

CONTENIDO: CANCELERIA FACHADA SUR

ESCALA: 1:50

FECHA: JUNIO 2019

CLAVE: **CAN-03**

TABLA SIMBOLOGIA

PERFILES DE CANCELERIA EXTERIOR

C1- PERFIL DE ALUMINIO ACABADO ANODIZADO, NATURAL, DIRECTO EN MURO CORTINA SERIE MC30, POSTE COMPUESTO PZAS. 6740 Y 6742 LINEA EUROVENT. MCA. CUPRUM O EQUIVALENTE. (INCLUYE EMPAQUES, PLAS DE FIJACION)

C2- PERFIL DE ALUMINIO ACABADO ANODIZADO, NATURAL, DIRECTO EN MURO CORTINA SERIE MC30, POSTE COMPUESTO PZAS. 6740 Y 6742 LINEA EUROVENT. MCA. CUPRUM O EQUIVALENTE. (INCLUYE EMPAQUES, PLAS DE FIJACION)

C3- PERFIL DE ALUMINIO ACABADO ANODIZADO, NATURAL, DIRECTO EN MURO CORTINA SERIE MC30, TRAVESSAÑO COMPUESTO PZAS. 6743, 6744, 6746, 6748 Y TAPA 66196 LINEA EUROVENT. MCA. CUPRUM O EQUIVALENTE. (INCLUYE EMPAQUES, PLAS DE FIJACION Y CALZA DE NEOPRENO)

CRISTALES

V1- CRISTAL CLARO INSLAZADO RECOCCIDO DE 6mm + 12mm SEPARADOR + 6mm. (INCLUYE CINTA NORTON Y SELLADOR ESTRUCTURAL)

V2- CRISTAL IMPRESO POR UNA CARA Y BRILLANTE POR LA OTRA DE 6mm + 12mm DE SEPARADOR + 6mm. MÓDULO TENDOCOR, COLOR BLANCO, MARCA TENDOCOR O EQUIVALENTE EN CALIDAD.

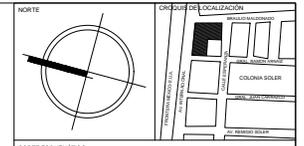
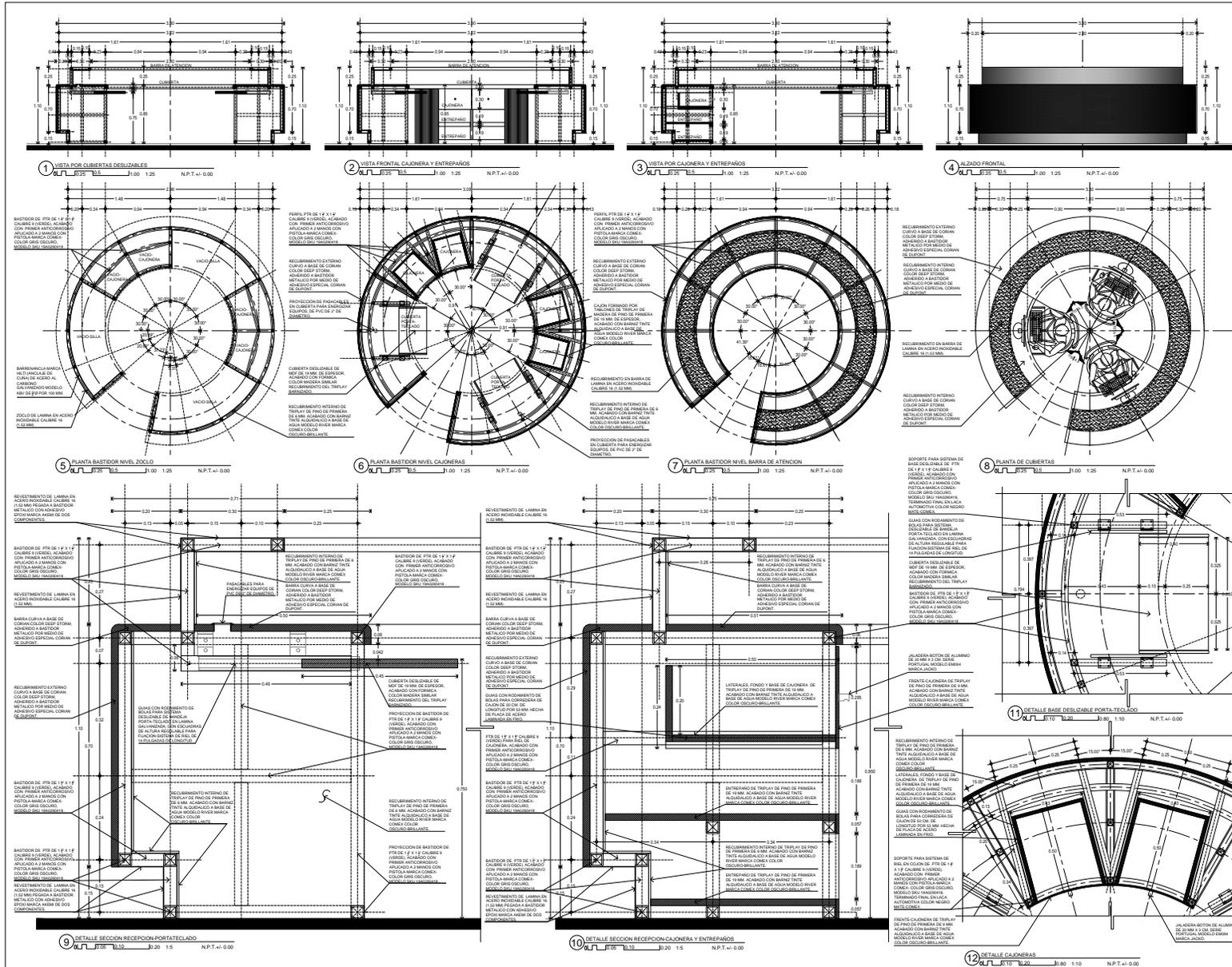
FALDONES

AL-01- PANEL COMPOSITE TIPO ALUCOBOND COLOR GRIS OSCURO (INCLUYE SISTEMA DE INSTALACION)

TABLA DE CANCELES

| CLAVE | DIMENSION ANCHO X ALTO | NIVEL | CANTIDAD | MATERIAL CANCEL | MATERIAL PANEL |
|-------|------------------------|-------|----------|-----------------|----------------|
| RE 15 | 4.52 X 3.27 | PB | 1 | C1/C3 | V1/V AL-01 |
| RE 16 | 4.52 X 3.17 | PB | 4 | C1/C3 | V1/V AL-01 |
| RE 17 | 4.51 X 3.27 | PA | 2 | C1/C3 | V1/V AL-01 |
| RE 18 | 4.51 X 3.27 | PA | 4 | C1/C3 | V1/V AL-01 |
| RE 19 | 0.78 X 3.17 | PB | 2 | AL-01 | AL-01 |
| RE 20 | 0.78 X 3.27 | PB | 1 | AL-01 | AL-01 |

Proyecto ejecutivo



CORTE ESQUEMATICO

Simbología:

| | | | |
|--------|--------------------|------------|---------------------------------------|
| → 1.00 | COTA A PAÑOS | N.P.T. | NIVEL DE PISO TERMINADO |
| → 1.00 | COTA A EJE | N.F. | NIVEL DE FIRME |
| → 1.00 | COTA A EJE A PAÑOS | N.L.A.M. | NIVEL DE LECHO ALTO DE TERZO |
| → 1.00 | COTA A EJE A PAÑOS | N.L.A.L. | NIVEL DE LECHO ALTO DE SEGUNDO |
| → 1.00 | COTA A EJE A PAÑOS | N.L.A.B.L. | NIVEL DE LECHO ALTO DE PRIMERO |
| → 1.00 | COTA A EJE A PAÑOS | N.L.A. | NIVEL DE LECHO ALTO DE LOGIA |
| → 1.00 | COTA A EJE A PAÑOS | N.P.R. | NIVEL DE PRETEL |
| → 1.00 | COTA A EJE A PAÑOS | N.F.L. | NIVEL DE PLAFÓN |
| → 1.00 | COTA A EJE A PAÑOS | N.L.S.E. | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| → 1.00 | COTA A EJE A PAÑOS | N.L.R.E. | NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
| → 1.00 | COTA A EJE A PAÑOS | N.C.E. | NIVEL DE CERRAMIENTO |
| → 1.00 | COTA A EJE A PAÑOS | N.T.N. | NIVEL DE TERRENO NATURAL |
| → 1.00 | COTA A EJE A PAÑOS | N.S.C.A. | NIVEL SUPERIOR DE CANCELERIA |
| → 1.00 | COTA A EJE A PAÑOS | N.A.P. | BAHADA DE AGUA PLUVIAL |
| → 1.00 | COTA A EJE A PAÑOS | N.L.S.P. | NIVEL DE LECHO BAJO DE PLAFÓN |



ALTOZONAJONES

INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

DIRECTOR INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS
DR. PEDRO ALBAZANO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

COORDINADOR DE INVESTIGACION TECNICA Y OPERATIVA
DR. ALBERTO GONZALEZ

COORDINADOR DE INVESTIGACION TECNICA Y OPERATIVA
DR. ALBERTO GONZALEZ

NOTAS:

| REVISIONES | FECHA | DESCRIPCION | FECHA |
|------------|-------|-------------|-------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTONICO E EJECUTIVO PARA LA ESTACION NOROESTE DE INVESTIGACION Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS TOLUCA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO.

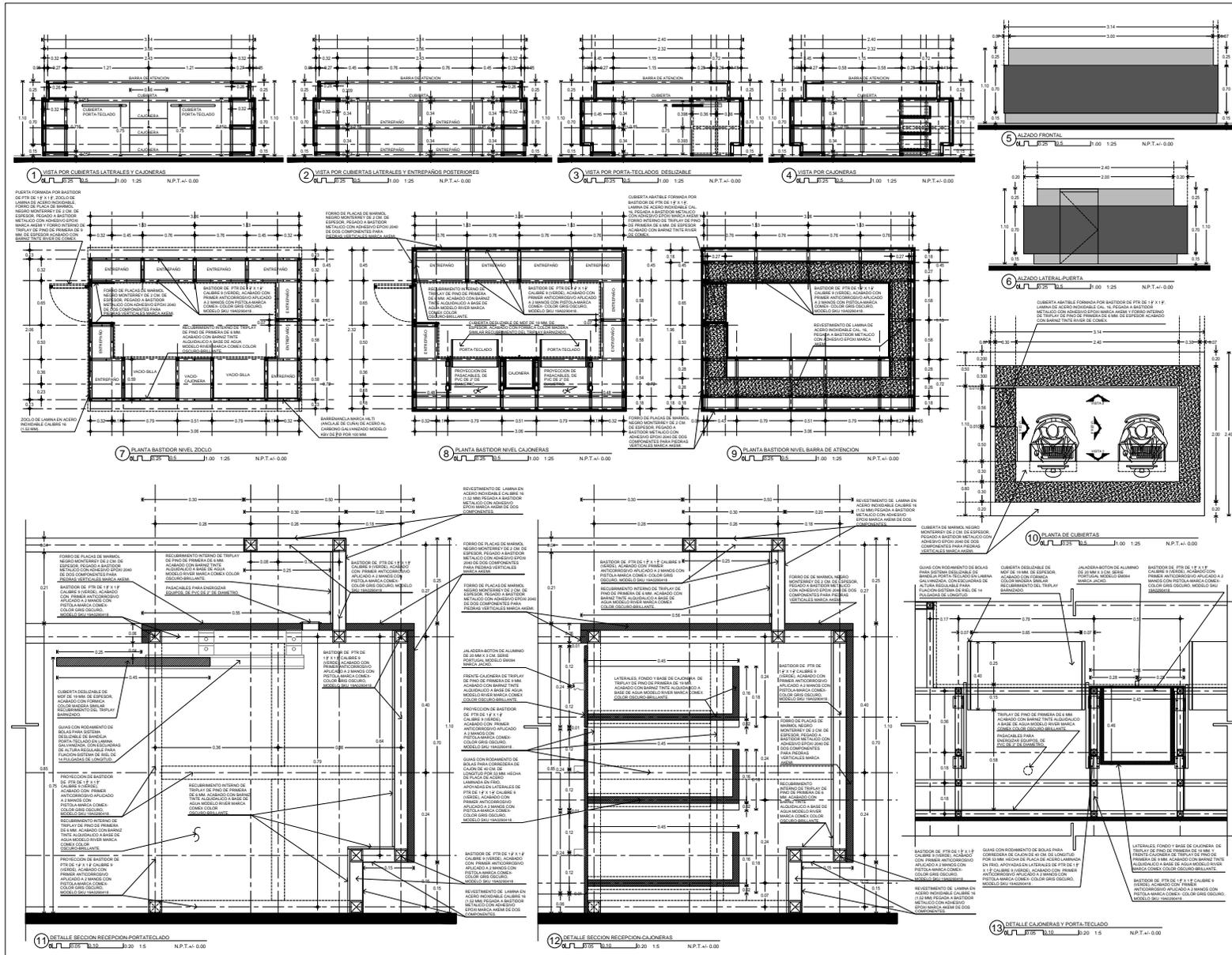
DIRECCION: -CALLE ESPERANZA N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TOLUCA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO.

DESCRIPCION: CARPINTERIAS

CONTENIDO: MUEBLE MOSTRADOR ACCESO 1

ESCALA: 1:25 CLAVE: CAR-01

FECHA: JUNIO 2019



ORIENTACION DE LOCALIZACION

CORTE ESQUEMATICO

| Simbología | COTA A PASOS | N.P.T. | NIVEL DE PISO TERMINADO |
|------------|-----------------------|------------|---------------------------------------|
| → -1.00 | COTA A E.B.E. | N.L.M. | NIVEL DE FIRME |
| → -1.00 | COTA DE A.E.E. A PASO | N.L.A.M. | NIVEL DE LECHO ALTO DE MUÑO |
| → -1.00 | COTA DE A.E.E. A PASO | N.L.A.L. | NIVEL DE LECHO ALTO DE MUÑO |
| ▲ | FACHADA O | N.L.B.L. | NIVEL DE LECHO BAJO DE LOMA |
| ▲ | FACHADA O | N.L.P.R. | NIVEL DE PRETEL |
| ▲ | FACHADA O | N.P.L. | NIVEL DE PLAFON |
| ▲ | E.E.S. | N.L.S.E. | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| ▲ | N.P.T. -100.00m | N.L.S.E. | NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
| ▲ | N.P.T. -100.00 | N.L.C. | NIVEL DE CERRAMIENTO |
| ▲ | CAMBIO DE NIVEL | N.L.T.A. | NIVEL DE TERRENO NATURAL |
| ▲ | N.L.S.C. | N.L.S.C.A. | NIVEL SUPERIOR DE CANCELERIA |
| ▲ | N.R.O. | A.P.A.P. | BAJADA DE AGUA PLUVIAL |
| ▲ | N.R.O. | N.L.S.P.L. | NIVEL DE LECHO BAJO DE PLAFON |

AUTORIZACIONES

INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROESTE DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUX TILIANIA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO

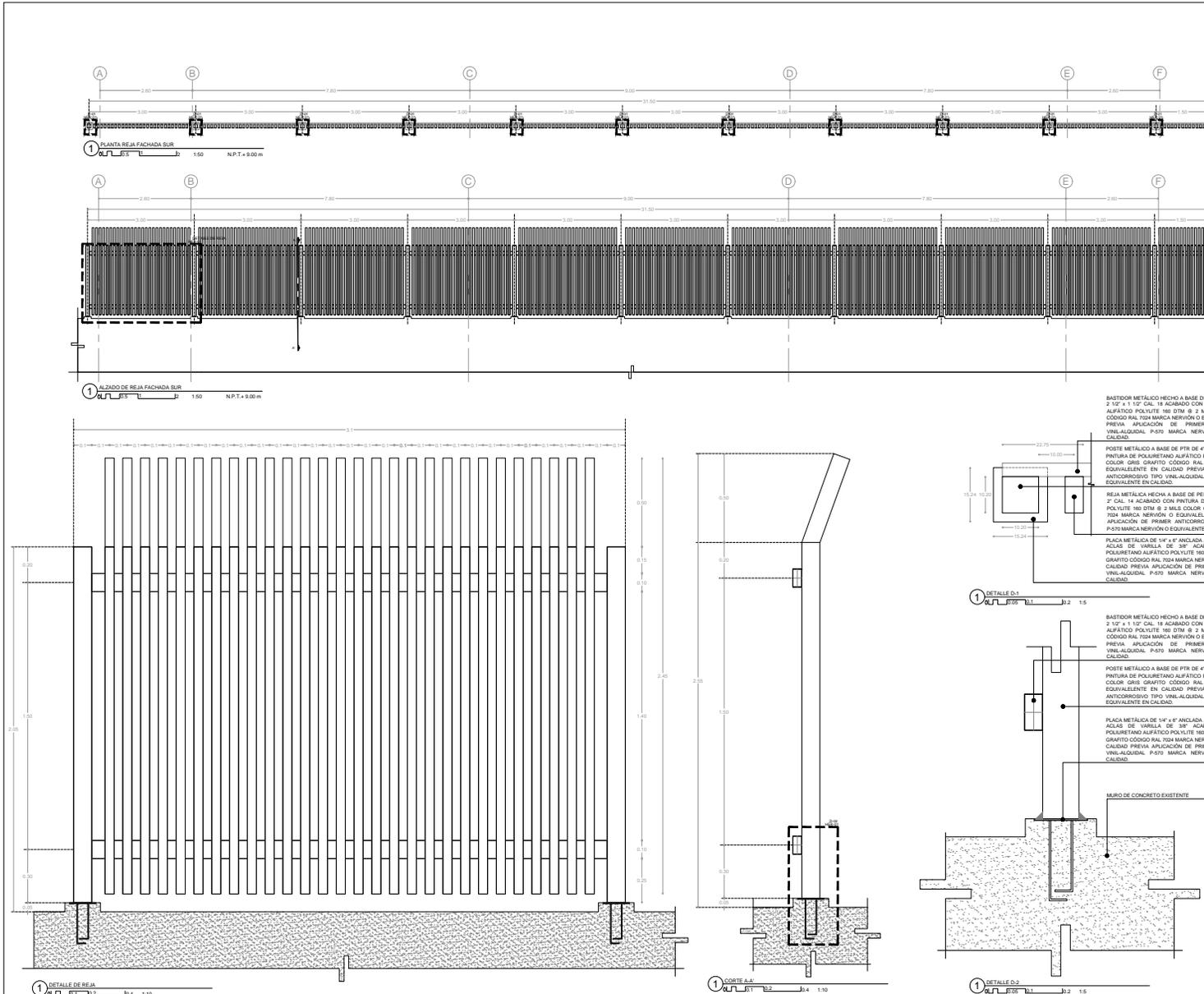
DIRECCION: CALLE ESPERANZA N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLAR, TILIANIA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO

DESCRIPCION: CARPINTERIAS

CONTENIDO: MUEBLE MOSTRADOR ACCESO 2

ESCALA: 1:25 **CLAVE:** CAR-02

FECHA: JUNIO 2019



BASTIDOR METÁLICO HECHO A BASE DE PERFIL TUBULAR R-250 DE 2 1/2" x 1 1/2" CAL. 14 ACABADO CON PINTURA DE POLIURETANO ALFÁTICO POLYLITE 160 DTM 8 2 MILS COLOR GRIS GRAFITO CÓDIGO RAL 7024 MARCA NERVÓN O EQUIVALENTE EN CALIDAD. PREVA APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO TIPO VINILALQUÍDICO P-570 MARCA NERVÓN O EQUIVALENTE EN CALIDAD.

POSTE METÁLICO A BASE DE PFR DE 4" x 4" CAL. 14 ACABADO CON PINTURA DE POLIURETANO ALFÁTICO POLYLITE 160 DTM 8 2 MILS COLOR GRIS GRAFITO CÓDIGO RAL 7024 MARCA NERVÓN O EQUIVALENTE EN CALIDAD. PREVA APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO TIPO VINILALQUÍDICO P-570 MARCA NERVÓN O EQUIVALENTE EN CALIDAD.

REJA METÁLICA HECHA A BASE DE PERFIL TUBULAR C-405 DE 4" x 2" CAL. 14 ACABADO CON PINTURA DE POLIURETANO ALFÁTICO POLYLITE 160 DTM 8 2 MILS COLOR GRIS GRAFITO CÓDIGO RAL 7024 MARCA NERVÓN O EQUIVALENTE EN CALIDAD. PREVA APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO TIPO VINILALQUÍDICO P-570 MARCA NERVÓN O EQUIVALENTE EN CALIDAD.

PLACA METÁLICA DE 1/4" x 4" ANCLADA A DADO DE CONCRETO CON ACES DE VARILLA DE 3/8" ACABADO CON PINTURA DE POLIURETANO ALFÁTICO POLYLITE 160 DTM 8 2 MILS COLOR GRIS GRAFITO CÓDIGO RAL 7024 MARCA NERVÓN O EQUIVALENTE EN CALIDAD. PREVA APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO TIPO VINILALQUÍDICO P-570 MARCA NERVÓN O EQUIVALENTE EN CALIDAD.

BASTIDOR METÁLICO HECHO A BASE DE PERFIL TUBULAR R-250 DE 2 1/2" x 1 1/2" CAL. 14 ACABADO CON PINTURA DE POLIURETANO ALFÁTICO POLYLITE 160 DTM 8 2 MILS COLOR GRIS GRAFITO CÓDIGO RAL 7024 MARCA NERVÓN O EQUIVALENTE EN CALIDAD. PREVA APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO TIPO VINILALQUÍDICO P-570 MARCA NERVÓN O EQUIVALENTE EN CALIDAD.

POSTE METÁLICO A BASE DE PFR DE 4" x 4" CAL. 14 ACABADO CON PINTURA DE POLIURETANO ALFÁTICO POLYLITE 160 DTM 8 2 MILS COLOR GRIS GRAFITO CÓDIGO RAL 7024 MARCA NERVÓN O EQUIVALENTE EN CALIDAD. PREVA APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO TIPO VINILALQUÍDICO P-570 MARCA NERVÓN O EQUIVALENTE EN CALIDAD.

PLACA METÁLICA DE 1/4" x 4" ANCLADA A DADO DE CONCRETO CON ACES DE VARILLA DE 3/8" ACABADO CON PINTURA DE POLIURETANO ALFÁTICO POLYLITE 160 DTM 8 2 MILS COLOR GRIS GRAFITO CÓDIGO RAL 7024 MARCA NERVÓN O EQUIVALENTE EN CALIDAD. PREVA APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO TIPO VINILALQUÍDICO P-570 MARCA NERVÓN O EQUIVALENTE EN CALIDAD.

CORTE ESQUEMÁTICO

LEGENDA:

| | | | |
|----------|---------------------|----------|---------------------------------------|
| → 1.00 ← | COSTA A PAÍS | N.P.T. | NIVEL DE PISO TERMINADO |
| → 1.00 ← | COSTA A EJES | N.F. | NIVEL DE FIRME |
| → 1.00 ← | COSTA DE EJE A PAÍS | N.L.A.M. | NIVEL DE LECHO ALTO DE TERRO |
| ↑ | CORTES | N.L.A.L. | NIVEL DE LECHO ALTO DE LOGIA |
| ↓ | FACHADAS | N.L.B.L. | NIVEL DE LECHO BAJO DE LOGIA |
| ▲ | FACHADA O | N.P.R. | NIVEL DE PRETEL |
| ▲ | EJES | N.F. | NIVEL DE PLAFÓN |
| ▲ | N.P.T. 100.00m | N.L.S.E. | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| ▲ | N.P.T. 100.00 | N.L.B.E. | NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
| ▲ | N.L.E.C. | N.C.E. | NIVEL DE CERRAMIENTO |
| ▲ | N.O. | N.T.N. | NIVEL DE TERRENO NATURAL |
| ▲ | N.L.S.P. | N.S.C.A. | NIVEL SUPERIOR DE CANCELERIA |
| ▲ | N.L.S.P. | N.A.P. | BAHADA DE AGUA PLUVIAL |
| ▲ | N.L.S.P. | N.L.S.P. | NIVEL DE LECHO BAJO DE PLAFÓN |

ALBOROTACIONES:

INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

NOTAS:

REVISIONES:

| Nº | FECHA | DESCRIPCION | ELABORADO |
|----|-------|-------------|-----------|
| | | | |
| | | | |

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO E EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROESTE DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS TULANA, BAJA CALIFORNIA.

DIRECCION: -CALLE ESPERANZA N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TULANA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO.

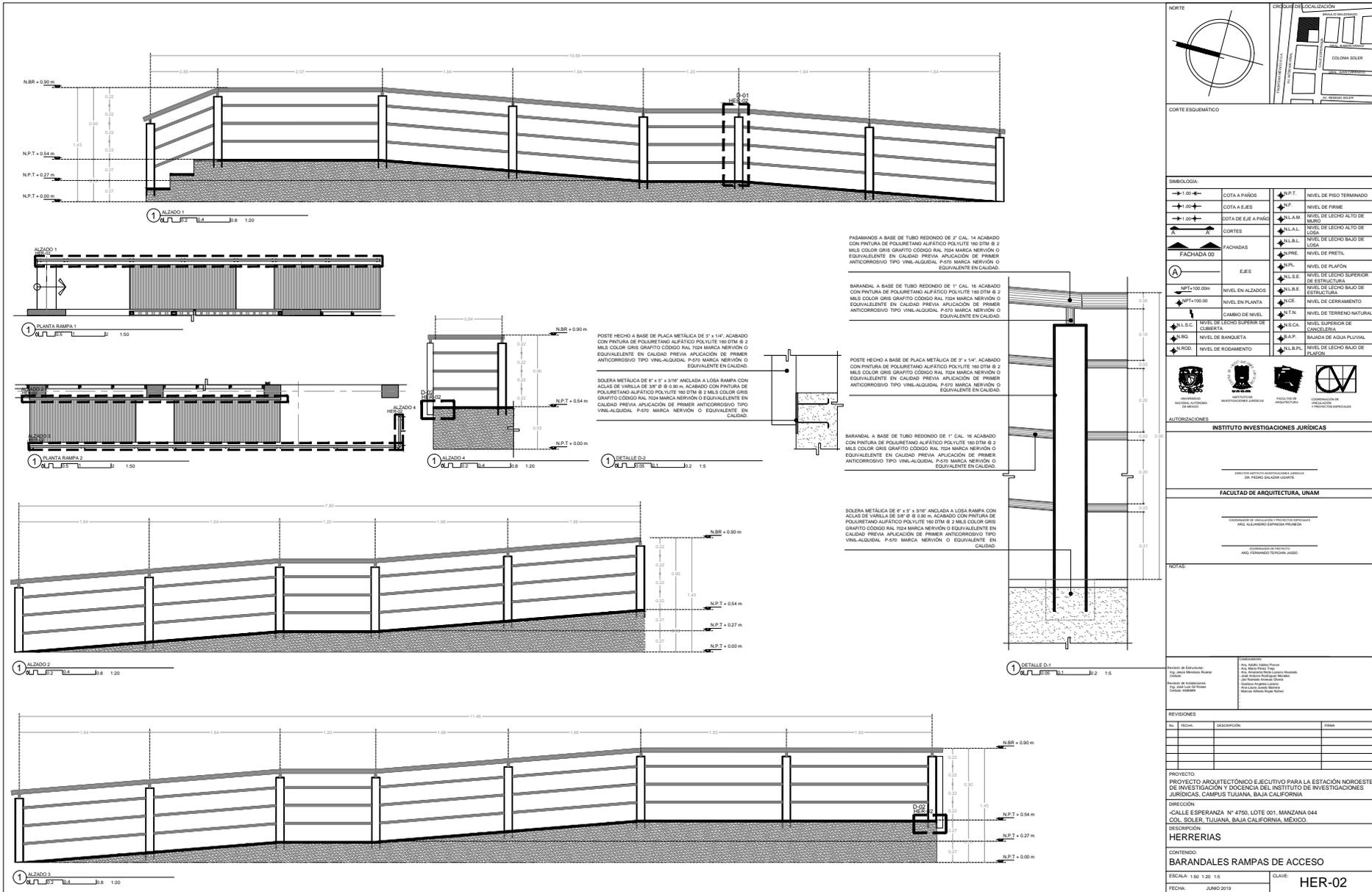
DESIGNACION: HERRERIAS

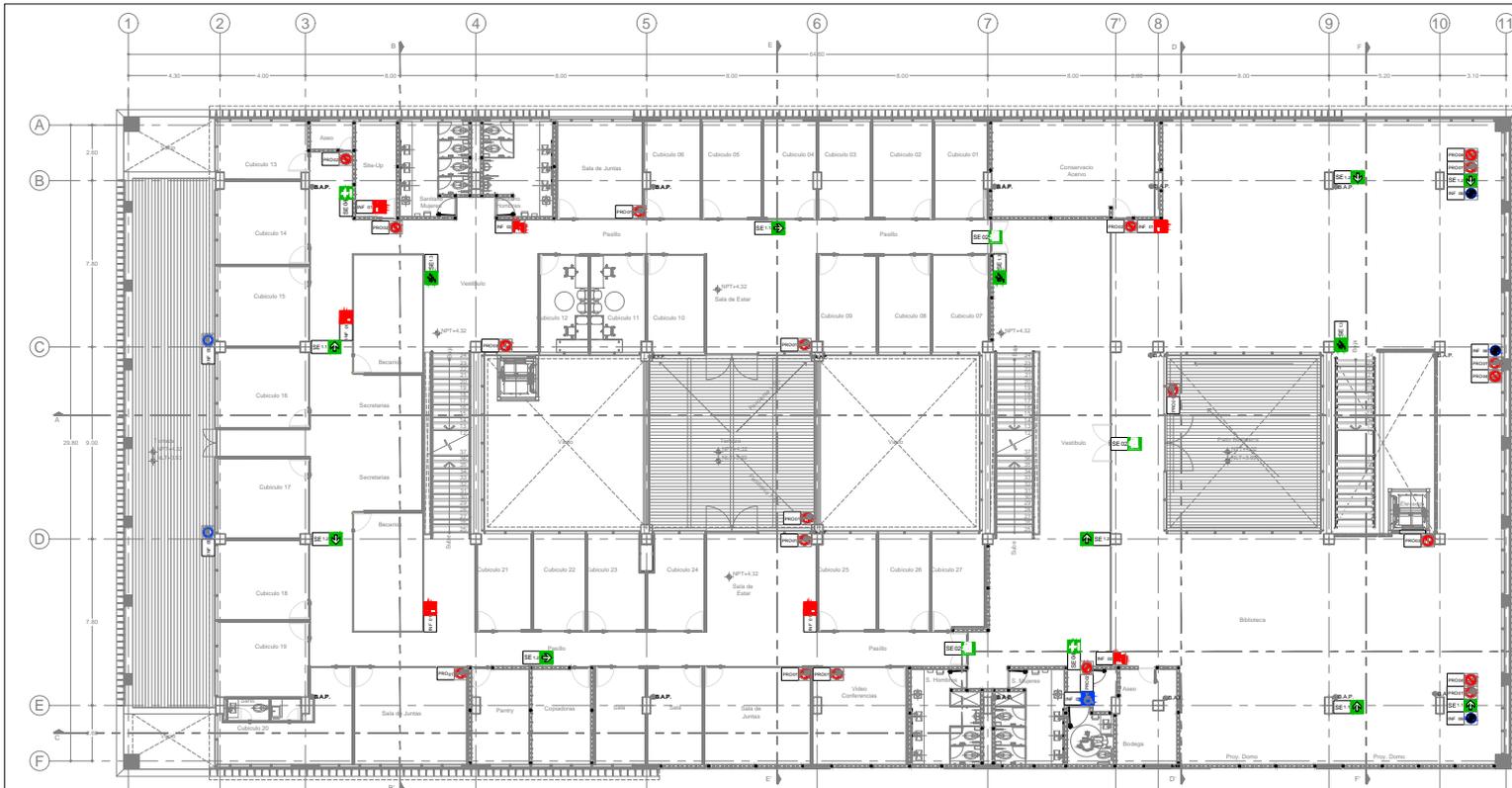
CONTENIDO: REJA DE FACHADA SUR

ESCALA: 1:50 1:10 1:5

FECHA: JUNIO 2019

CLAVE: HER-01





6 PLANTA ALTA
Escala: 1:100 N.P.T.-L.-0.00

| SEÑALIZACIONES INFORMATIVAS DE SEGURIDAD Y EMERGENCIA | | | |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| CONCEPTO | | | |
| LEYENDA | TIPO DE SEÑAL | DESCRIPCION | SEÑAL |
| 1 | SEÑALIZACION DE PASADIZO DE EMERGENCIA | SEÑALIZACION DE PASADIZO DE EMERGENCIA |  |
| 2 | SEÑAL DE EMERGENCIA | SEÑALIZACION DE EMERGENCIA |  |
| 3 | SEÑALIZACION DE SALIDA DE EMERGENCIA | SEÑALIZACION DE EMERGENCIA |  |
| 4 | SEÑALIZACION DE PASADIZO DE EMERGENCIA | SEÑALIZACION DE EMERGENCIA |  |
| 5 | SEÑALIZACION DE PASADIZO DE EMERGENCIA | SEÑALIZACION DE EMERGENCIA |  |

| SEÑALIZACIONES PROHIBITIVAS Y DE USO OBLIGATORIO | | | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| CONCEPTO | | | |
| LEYENDA | TIPO DE SEÑAL | DESCRIPCION | SEÑAL |
| 1 | PROHIBICION DE PASADIZO DE EMERGENCIA | PROHIBICION DE PASADIZO DE EMERGENCIA |  |
| 2 | PROHIBICION DE PASADIZO DE EMERGENCIA | PROHIBICION DE PASADIZO DE EMERGENCIA |  |
| 3 | PROHIBICION DE PASADIZO DE EMERGENCIA | PROHIBICION DE PASADIZO DE EMERGENCIA |  |
| 4 | PROHIBICION DE PASADIZO DE EMERGENCIA | PROHIBICION DE PASADIZO DE EMERGENCIA |  |

| SEÑALIZACIONES INFORMATIVA CONTRA INCENDIO, DE USO OBLIGATORIO | | | |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| CONCEPTO | | | |
| LEYENDA | TIPO DE SEÑAL | DESCRIPCION | SEÑAL |
| 1 | SEÑALIZACION CONTRA INCENDIO | SEÑALIZACION CONTRA INCENDIO |  |
| 2 | SEÑALIZACION CONTRA INCENDIO | SEÑALIZACION CONTRA INCENDIO |  |

| SEÑALIZACIONES INFORMATIVA Y DE USO OBLIGATORIO | | | |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| CONCEPTO | | | |
| LEYENDA | TIPO DE SEÑAL | DESCRIPCION | SEÑAL |
| 1 | SEÑALIZACION DE PASADIZO DE EMERGENCIA | SEÑALIZACION DE PASADIZO DE EMERGENCIA |  |
| 2 | SEÑALIZACION DE PASADIZO DE EMERGENCIA | SEÑALIZACION DE PASADIZO DE EMERGENCIA |  |
| 3 | SEÑALIZACION DE PASADIZO DE EMERGENCIA | SEÑALIZACION DE PASADIZO DE EMERGENCIA |  |
| 4 | SEÑALIZACION DE PASADIZO DE EMERGENCIA | SEÑALIZACION DE PASADIZO DE EMERGENCIA |  |
| 5 | SEÑALIZACION DE PASADIZO DE EMERGENCIA | SEÑALIZACION DE PASADIZO DE EMERGENCIA |  |

| SEÑALIZACIONES DE PRECAUCION | | | |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| CONCEPTO | | | |
| LEYENDA | TIPO DE SEÑAL | DESCRIPCION | SEÑAL |
| 1 | SEÑALIZACION DE PRECAUCION | SEÑALIZACION DE PRECAUCION |  |
| 2 | SEÑALIZACION DE PRECAUCION | SEÑALIZACION DE PRECAUCION |  |
| 3 | SEÑALIZACION DE PRECAUCION | SEÑALIZACION DE PRECAUCION |  |

CORTE ESQUEMATICO

ORIENTACION DE LOCALIZACION

| SIMBOLOGIA | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | COTA A PASOS |  NIVEL DE PISO TERMINADO |
|  | COTA A E.A.S. |  NIVEL DE FIRME |
|  | COTA DE EJE A PASO |  NIVEL DE LECHO ALTO DE TERRENO |
|  | CORTES |  NIVEL DE LECHO ALTO DE LOMA |
|  | FACHADA 00 |  NIVEL DE LECHO BAJO DE LOMA |
|  | EJES |  NIVEL DE PRETEL |
|  | EJES |  NIVEL DE PLAFON |
|  | EJES |  NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
|  | EJES |  NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
|  | EJES |  NIVEL DE CERRAMIENTO |
|  | EJES |  CAMBIO DE TERRENO NATURAL |
|  | EJES |  NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE CUBIERTA |
|  | EJES |  NIVEL SUPERIOR DE CANCELERIAS |
|  | EJES |  NIVEL DE BANQUETA |
|  | EJES |  BALCON DE AGUA PLUVIAL |
|  | EJES |  NIVEL DE RODAMIENTO |
|  | EJES |  NIVEL DE LECHO BAJO DE PLAFON |






AUTORIZACIONES

INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

DIRECTOR GENERAL DE INVESTIGACIONES JURIDICAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIONES JURIDICAS

COORDINADOR DE PROYECTOS

NOTAS

| REVISIONES | FECHA | DESCRIPCION | FECHA |
|------------|-------|-------------|-------|
| | | | |
| | | | |

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTONICO EJECUTIVO PARA LA ESTACION NOROCCIDENTE DE INVESTIGACION Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS TULANA, BAJA CALIFORNIA

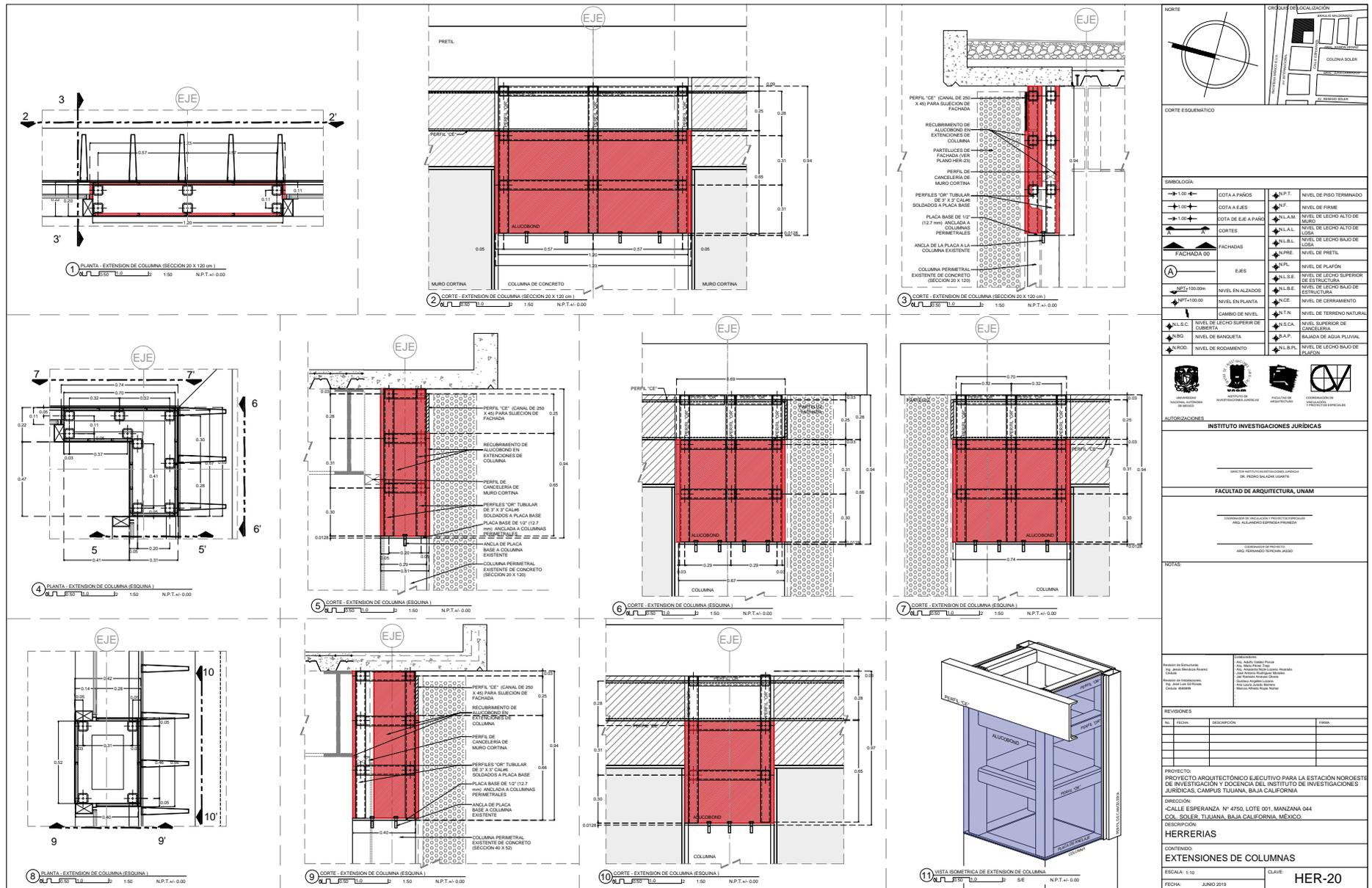
DIRECCION: CALLE ESPERANZA N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TULANA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO

DESCRIPCION: SEÑALÉTICA

CONTENIDO: PLANTA ALTA PROTECCION CIVIL

ESCALA: 1:100 CLAVE: SEÑ-02

FECHA: JUNIO 2019

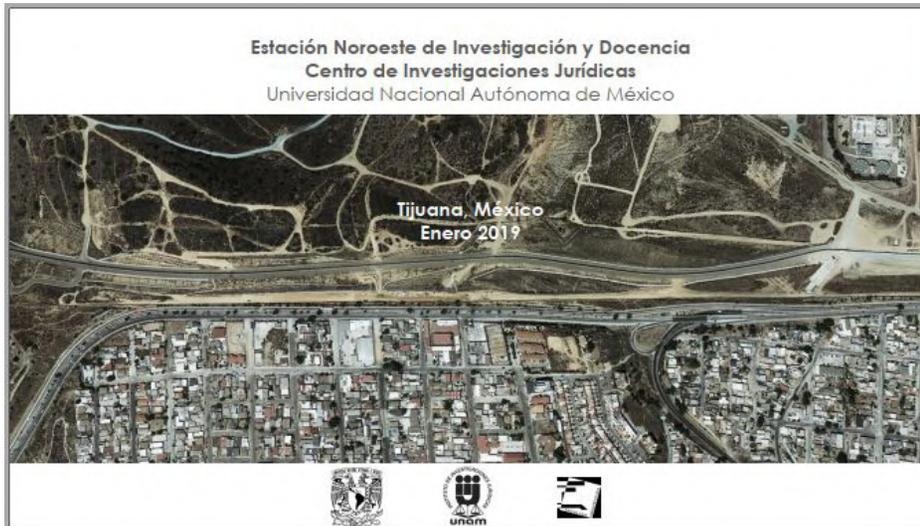




ESTACION TIJUANA IIJ UNAM 



ESTACION TIJUANA IJ UNAM 



EJES DE INVESTIGACIÓN

Objetivos Estación Tijuana, IJ UNAM

- Realizar **investigación** jurídica original, enfocada a las dinámicas fronterizas.
- Difundir y **divulgar conocimiento** científico sobre las distintas disciplinas jurídicas
- Prestar un servicio **bibliotecario**, hemerográfico y documental
- **Formar académicos** y profesionales en las diversas disciplinas del derecho.
- Programación de **Actividades docentes** y de investigación en la UNAI.
- **Vinculación** con instituciones educativas públicas y privadas
- **Publicar** sobre los temas y problemas de los ejes de Investigación y la difusión de conocimientos generado
- Atender las dinámicas fronterizas a través de la **Clínica Jurídica**

ESTACION TIJUANA IJ UNAI

Premisas del Proyecto

- Nuevo edificio de relevancia Nacional
- Superficie de 3222.93 m2 distribuidos en dos predios con construcciones existentes
- Nave industrial superficie de 1984.99 m2
- Estacionamiento superficie de 975 m2
- Se rescatan las edificaciones existentes en un 90%.
- Predios adyacentes con superficie de 1364.94 m2 (gasera) y 118.66 m2 (antena).
- Se retoma la zonificación desarrollada por terceros
- Se perfecciona el Programa arquitectónico de necesidades a partir de la Normatividad, y estandarización constructiva

ESTACION TIJUANA IJ UNAI

Estado actual

ESQUINA URBANA

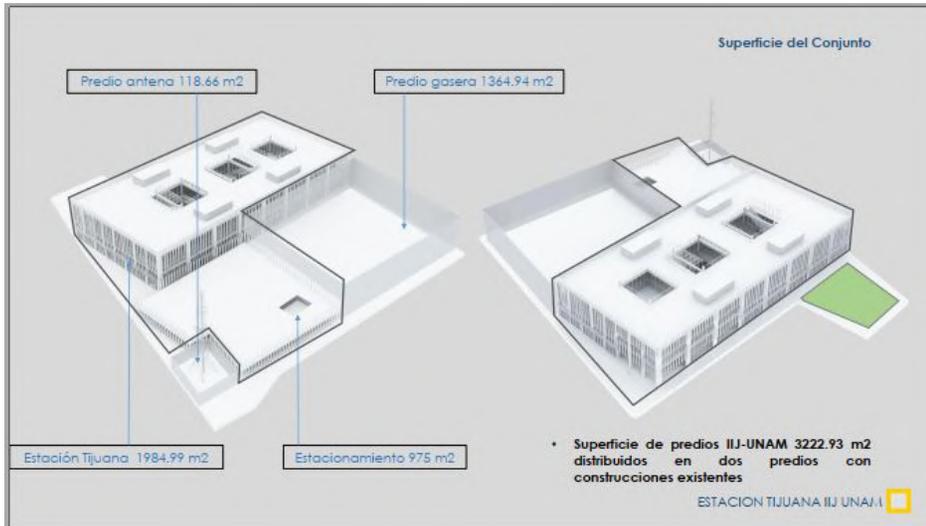
PROXIMIDAD CON GASERA Y ANTENA

ZONA DE SEGURIDAD DE SALUD

ESTRUCTURA DE ACERO NO CUMPLE CON LA NORMA DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL-GRUPO A

DESNIVEL ENTRE PREDIOS

BANQUETA LATERAL Y ÁREA VERDE



PLANTA BAJA

Análisis de superficies Programa Arquitectónico

AREAS PUBLICAS

EXPLANADA Y ACCESO 1
PATIO MANIOBRAS-ESTACIONAJ.
MODULO DE VIGILANCIA
LIBRERÍA
SERVICIOS GENERALES
SALA DE USOS MÚLTIPLES 1
SALA DE USOS MÚLTIPLES 2
ESTAR GENERAL
AREAS VERDES-ESTAR GENERAL
MEDIATECA
AUDITORIO
CLINICA-SALA DE ESPERA
CLINICA-CUBICULO 1
CLINICA-CUBICULO 2
CLINICA-SANITARIO
CLINICA-GUARDADO

AREA ADMINISTRATIVA Y CUBICULOS

JEFATURA DE ESTACION
SANITARIO JEFATURA DE ESTACION
JEFATURA ACADÉMICA
DELEGACION ADMINISTRATIVA
DELEGACION ADMINISTRATIVA-JUNTAS
ORCINA 1
ORCINA ACADÉMICA
AREA SECRETARIAL
ARCHIVO
SALA DE JUNTAS
SALA DE ESTAR 1
SALA DE ESTAR 2
RECEPCION
INFORMATICA
COMEDOR EMPLEADOS
SITE-UPS

NUCLEOS SANITARIOS Y CUARTOS DE ASEO

NUCLEO SANITARIOS-AREA ADMINISTRATIVA
NUCLEO SANITARIOS-GENERALES

CIRCULACIONES EN GENERAL (HORIZONTAL Y VERTICAL)

HORIZONTAL-AREA ADJ.
HORIZONTAL-AREA PUBLICA
ESCALERA 1-ATRIO
ESCALERA 2-ATRIO
ESCALERA 3-BIBLIOTECA
ELEVADOR

BODEGAS Y AREAS DE SERVICIO

BODEGA-MEDIATECA
BODEGA-AUDITORIO
BODEGA-CIRC-GEN.
CUARTO DE MAQUINAS-ESTACIONAJ.
CASAS DE MAQUINAS-AZOTEA

ESTACION TIJUANA IJ UNAM

PLANTA ALTA

Análisis de superficies Programa Arquitectónico

AREAS PUBLICAS

BIBLIOTECA Y SALA DE LECTURA
ESTAR GENERAL

AREA ADMINISTRATIVA Y CUBICULOS

AREA SECRETARIAL
SALA DE JUNTAS 1
SALA DE JUNTAS 2
BECARIOS 1
BECARIOS 2
CUBICULO (28 UNIDADES)
AREA COMUN-SALAS DE ESPERA
SALA DE ESTAR
SALA-CUBICULOS
PAPELERIA
AREA FOTOCOPIADO
AREA CAFÉ
SALA DE VIDEOCONFERENCIAS
JUNTAS EXTERNAS
ESTAR INVESTIGADORES

NUCLEOS SANITARIOS Y CUARTOS DE ASEO

NUCLEO SANITARIOS-CUBICULOS
NUCLEO SANITARIOS-BIBLIOTECA

CIRCULACIONES EN GENERAL (HORIZONTAL Y VERTICAL)

HORIZONTAL-CUBICULOS
HORIZONTAL-BIBLIOTECA
ESCALERA 1-ATRIO
ESCALERA 2-ATRIO
ESCALERA 3-BIBLIOTECA
ELEVADOR

BODEGAS Y AREAS DE SERVICIO

BODEGA-BIBLIOTECA

VACIOS (ESPACIOS A DOBLE ALTURA)

VACIOS-ATRIO CENTRAL

ESTACIONAMIENTO

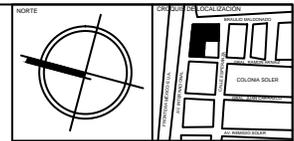
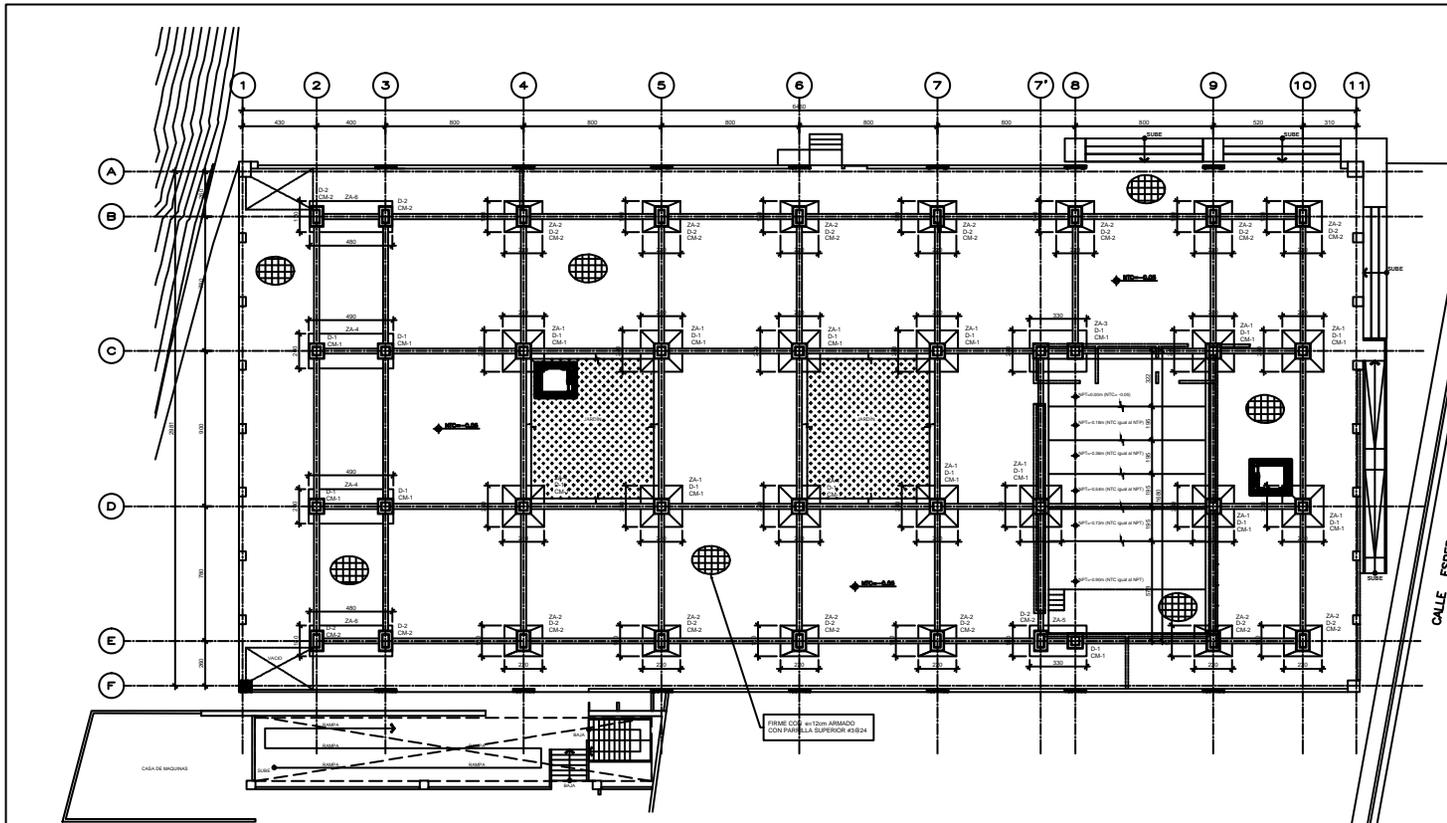
AUTOMOVILES PLANTA BAJA Y ALTA (72 AUTOS)
ELEVADOR DE AUTOS
ESCALERA 1
ESCALERA 2
RAJADA PEATONAL
CONTENEDORES DE BASURA-ORG E INORG.
CASETA DE VIGILANCIA

ESTACION TIJUANA IJ UNAM

Análisis de superficies Programa Arquitectónico

| PLANTA BAJA | | PLANTA ALTA | |
|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| ANTEPROYECTO M2 | PROYECTO M2 | ANTEPROYECTO M2 | PROYECTO M2 |
| 1007.58 | 958.96 | 298.02 | 516.20 |
| 297.21 | 217.69 | 731.55 | 614.26 |
| 127.96 | 69.55 | 87.87 | 68.81 |
| 476.30 | 608.23 | 586.87 | 408.00 |
| 98.74 | 231.26 | 47.83 | 24.82 |
| 2007.79 | 2085.69 | 454.30 | 118.47 |
| | | 1607.07 | 1207.65 |
| | | 3813.51 | 2958.21 |
| | | 5821.30 | 5043.90 |
| | | | 86.65% |

ESTACION TIJUANA IJ UNAM



CORTE ESQUEMATICO

| SIMBOLOGIA | |
|------------|------------------------------------------|
| → | COTA A PARED |
| → | COTA A EJE |
| → | COTA DE EJE A PARED |
| → | CORTES |
| → | FACHADA OO |
| → | EJES |
| → | NIVEL +100.00m |
| → | NIVEL EN ALZADOS |
| → | NIVEL EN PLANTA |
| → | CAMBIO DE NIVEL |
| → | NIVEL DE DEPÓSITO SUPERIOR DE CUBIERTA |
| → | NIVEL DE BANQUETA |
| → | NIVEL DE RODAMIENTO |
| → | NIVEL DE PISO TERMINADO |
| → | NIVEL DE FRASE |
| → | NIVEL DE LECHO AL TO DE MURO |
| → | NIVEL DE LECHO AL TO DE LOSA |
| → | NIVEL DE LECHO AL TO DE LOSA |
| → | NIVEL DE PRETEL |
| → | NIVEL DE PLAFÓN |
| → | NIVEL DE DEPÓSITO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| → | NIVEL DE DEPÓSITO AL TO DE ESTRUCTURA |
| → | NIVEL DE CERRAMIENTO |
| → | NIVEL DE TERRENO NATURAL |
| → | NIVEL SUPERIOR DE CANALETERIA |
| → | BANAJA DE AGUA PLUVIAL |
| → | NIVEL DE LECHO BAJO DE BANCAL |



INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

DA PEDRO SALAZAR LOAYTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

REVISIÓN ESTRUCTURAL

PROYECTO ESTRUCTURAL EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROESTE DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS TLUJANA, BAJA CALIFORNIA

DIRECCIÓN: -CALLE ESPERANZA N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TLUJANA, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO.

REVISIONES

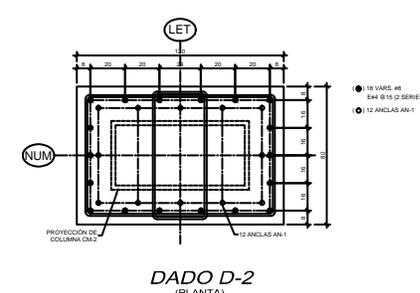
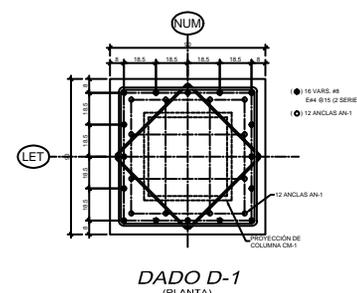
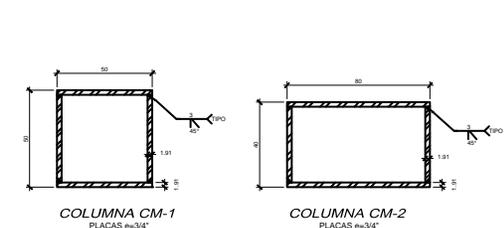
| NO. | FECHA | DESCRIPCIÓN | ELABORADO |
|-----|-------|-------------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

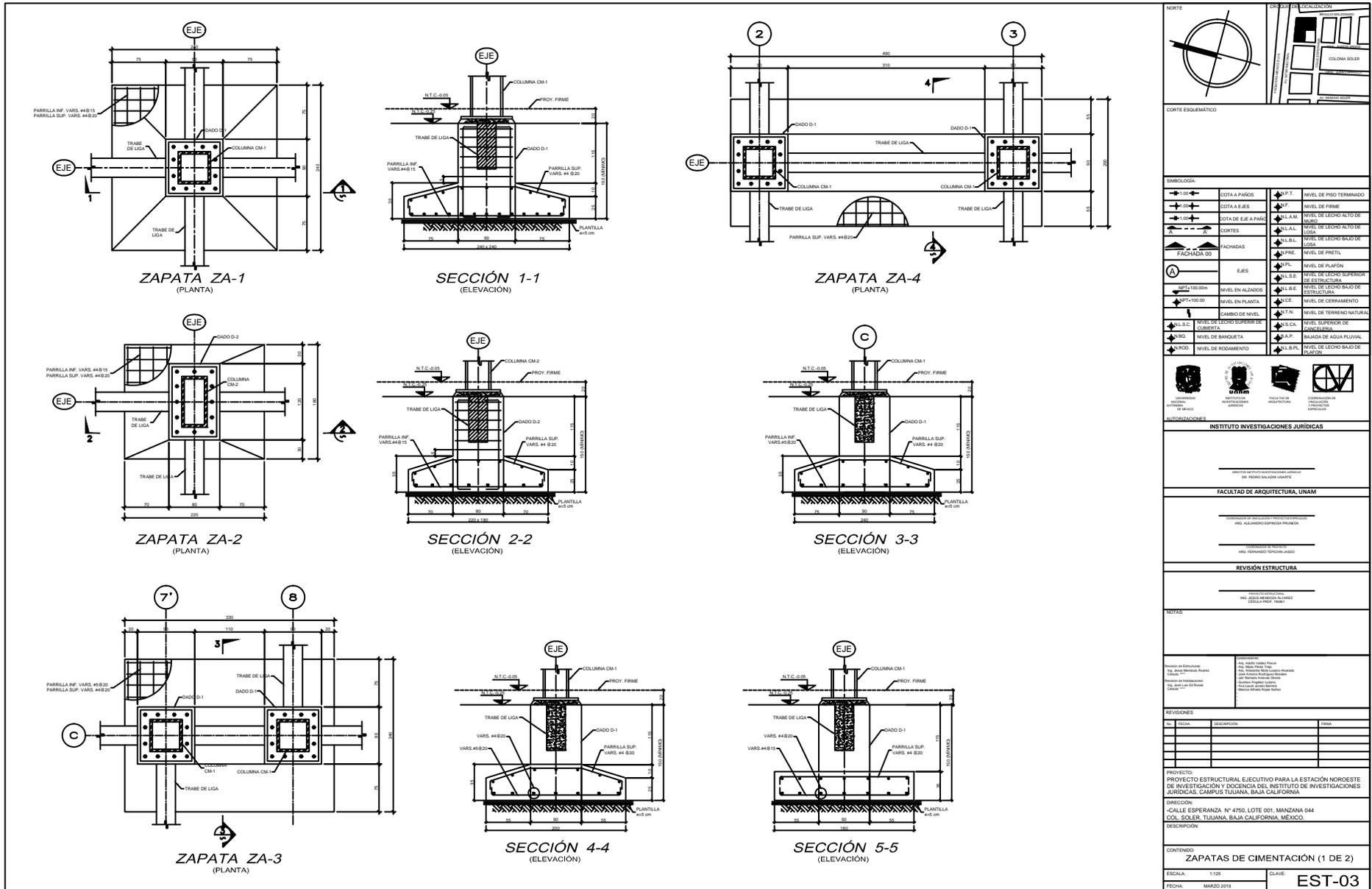
CONTENIDO: PLANTA DE CIMENTACIÓN

ESCALA: 1:125

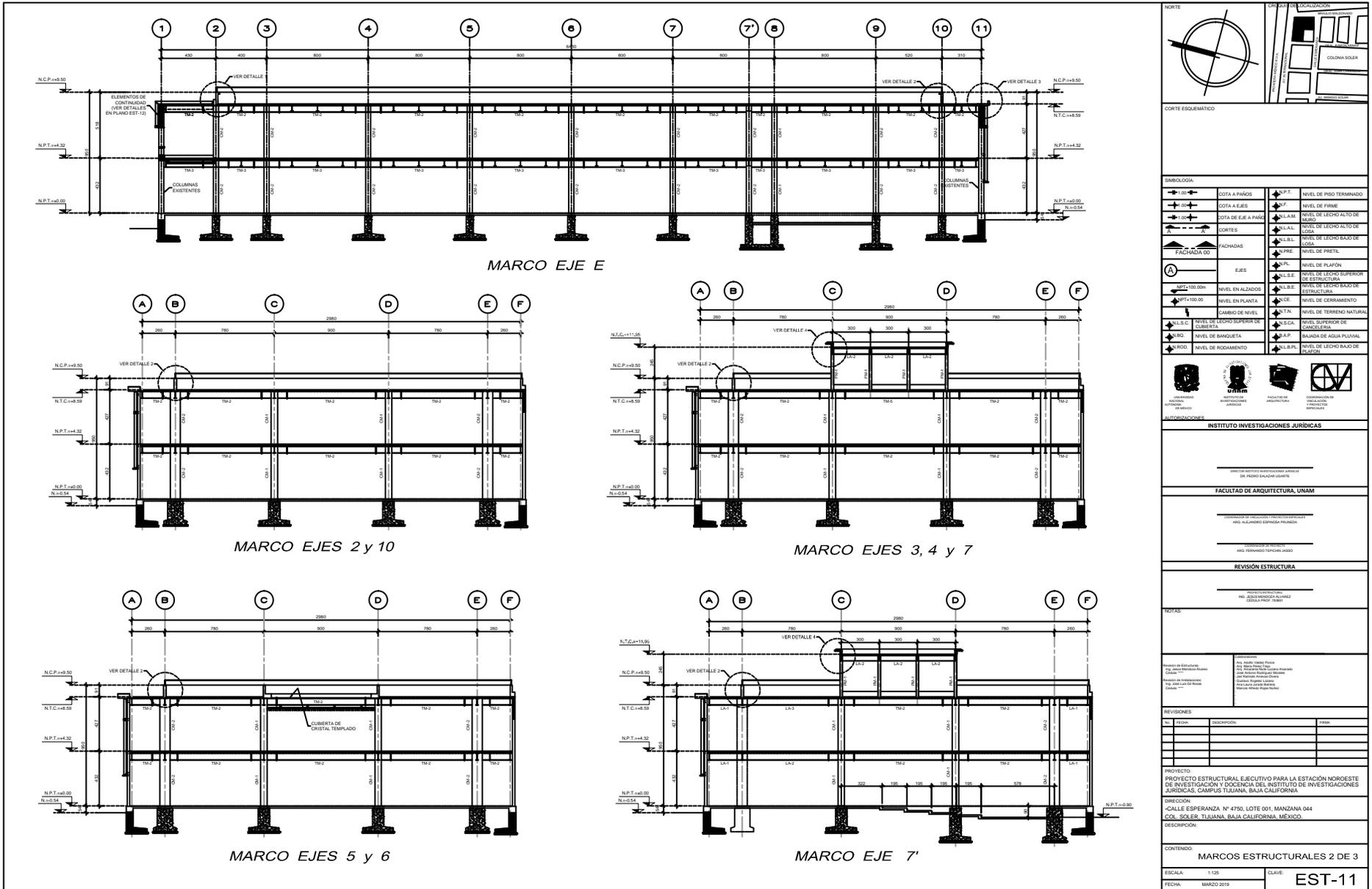
FECHA: MARZO 2019

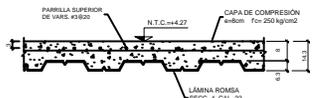
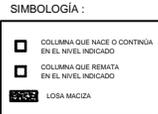
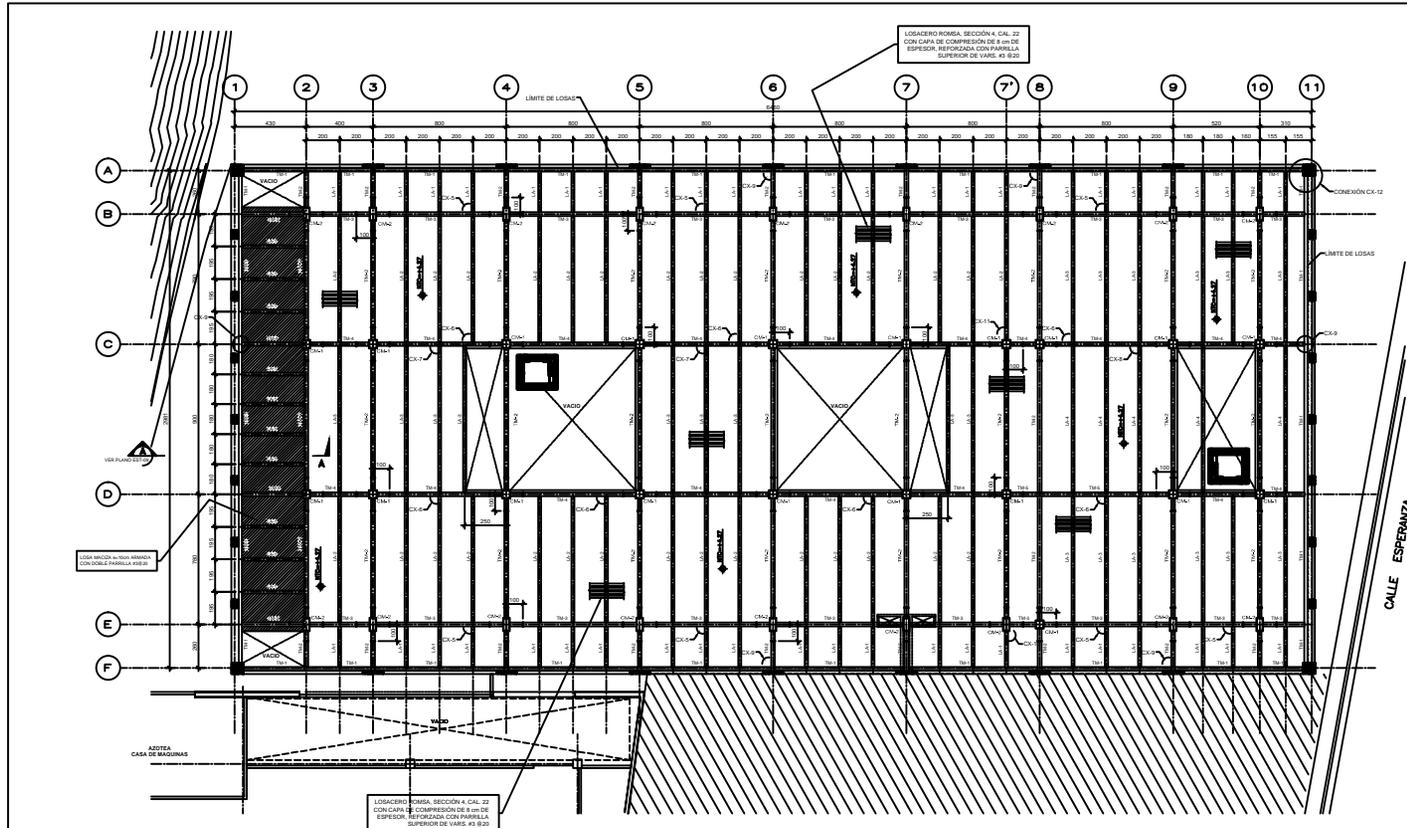
CLAVE: EST-01





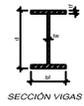
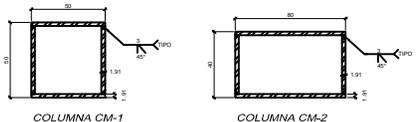
| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | |
| CORTE ECUENOMICO | |
| SIMBOLOGIA | |
| | COTA A PAISOS N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO N.F. NIVEL DE FIRME N.L.A.M. NIVEL DE LECHO ALTO DE ESTRUCTURA N.L.A.L. NIVEL DE LECHO ALTO DE LIGA N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LIGA N.F.P. NIVEL DE PRETIL N.P.L. NIVEL DE PLAFON N.L.S.E. NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA N.L.S.B. NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA N.C.E. NIVEL DE CERRAMIENTO N.T.N. NIVEL DE TERRENO NATURAL N.L.S.C. NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE CUBIERTA N.S.C. NIVEL DE MANCUBETA N.S.P. NIVEL DE LECHO BAJO DE PLAFON N.R.O. NIVEL DE RODAMIENTO |
| INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS | |
| FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM | |
| REVISIÓN ESTRUCTURA | |
| NOTAS | |
| REVISIONES | |
| PROYECTO: PROYECTO ESTRUCTURAL EJECUTIVO PARA LA ESTACION NOROESTE DE INVESTIGACION Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUX Tijuana, BAJA CALIFORNIA, MEXICO. DIRECCION: -CALLE ESPERANZA N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO. DESCRIPCION: | |
| CONTENIDO: ZAPATAS DE CIMENTACION (1 DE 2) | |
| ESCALA: 1:25 | CLAVE: |
| FECHA: MARZO 2019 | EST-03 |





SECCION TIPO DE LOSA

PLANTA DE ENTREPISO NPT=+4.32
ESCALA 1:125



- NOTAS:**
- 1) LAS COTAS, DIMENSIONES, PARGOS FUOS Y ESES DE COLUMNAS DEBERAN VERIFICARSE EN OBRAS CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y ESES DE TRAZO, LOS CUALES RIGEN.
 - 2) VER DETALLES DE CONEXIONES EN EL PLANO ESTRUCTURAL EST-13.

TABLA DE PERFILES POR NIVEL

| PERFIL | SECCIÓN | PESO (kg/m) | d (cm) | hw (cm) | bf (cm) | tf (cm) | ACERO |
|---------------|------------------------|-------------|--------|---------|---------|---------|-------|
| TRABE TM-1 | W21x44 (SPP 20x43.5) | 63.4 | 52.5 | 289 | 165 | 1.14 | A-36 |
| TRABE TM-2 | W21x42 (SPP 20x42.7) | 59.7 | 53.2 | 282 | 156 | 1.36 | A-36 |
| TRABE TM-3 | W16x48 (SPP 16x47.5) | 101.3 | 53.2 | 139 | 212 | 1.74 | A-36 |
| TRABE TM-4 | W16x45 (SPP 16x44.1) | 123.1 | 54.4 | 131 | 212 | 2.12 | A-36 |
| TRABE TM-5 | W21x107 (SPP 21x107.5) | 190.9 | 54.3 | 127 | 312 | 2.03 | A-36 |
| LARGUERO LA-1 | W12x14 (SPP 12x14) | 21.1 | 36.3 | 93.9 | 161 | 0.97 | A-36 |
| LARGUERO LA-2 | W16x26 (SPP 16x26.5) | 32.2 | 40.6 | 97.6 | 132 | 1.08 | A-36 |
| LARGUERO LA-3 | W16x46 (SPP 16x46.6) | 58.4 | 45.9 | 93.1 | 154 | 1.54 | A-36 |
| LARGUERO LA-4 | W16x45 (SPP 16x45.5) | 52.0 | 46.0 | 93.9 | 151 | 1.69 | A-36 |

ORIENTACION

CORTE EGIPTOMÁTICO

SIMBOLOGÍA

| | | | |
|-------|------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| → 100 | COTA A PARGOS | N.P.T. | NIVEL DE PISO TERMINADO |
| → 100 | COTA A E.S.E. | N.F. | NIVEL DE FIRME |
| → 100 | COTA A E.S.E. A PARGOS | N.L.A.M. | NIVEL DE LECHO ALTO DE BAJOS |
| → 100 | CORTES | N.L.A.L. | NIVEL DE LECHO ALTO DE MEDIOS |
| → 100 | FACHADAS | N.L.B.L. | NIVEL DE LECHO BAJOS DE LOSAS |
| → 100 | FACHADA O | N.P.M.E. | NIVEL DE PIREL |
| → 100 | E.S.E. | N.L.P.L. | NIVEL DE PLAYON |
| → 100 | NIVEL EN ALZADOS | N.L.S.E. | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| → 100 | NIVEL EN PLANO | N.C.E. | NIVEL DE CERRAMIENTO |
| → 100 | CAMBIO DE NIVEL | N.T.N. | NIVEL DE TERRENO NATURAL |
| → 100 | NIVEL DE TERRENO SUPERIOR CUBIERTA | N.L.S.C. | NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA |
| → 100 | NIVEL DE BANQUETA | N.E.A.P. | BAJADA DE AGUA PLUVIAL |
| → 100 | NIVEL DE RODAMIENTO | N.L.B.P.L. | NIVEL DE LECHO BAJO DE BAJADOS |

AUTORIZACIONES

INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

REVISIÓN ESTRUCTURA

NOTAS:

REVISIONES

| No. | FECHA | DESCRIPCIÓN | ELABORADO |
|-----|-------|-------------|-----------|
| | | | |

PROYECTO: PROYECTO ESTRUCTURAL EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROCCIDENTE DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS CAMPUS TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

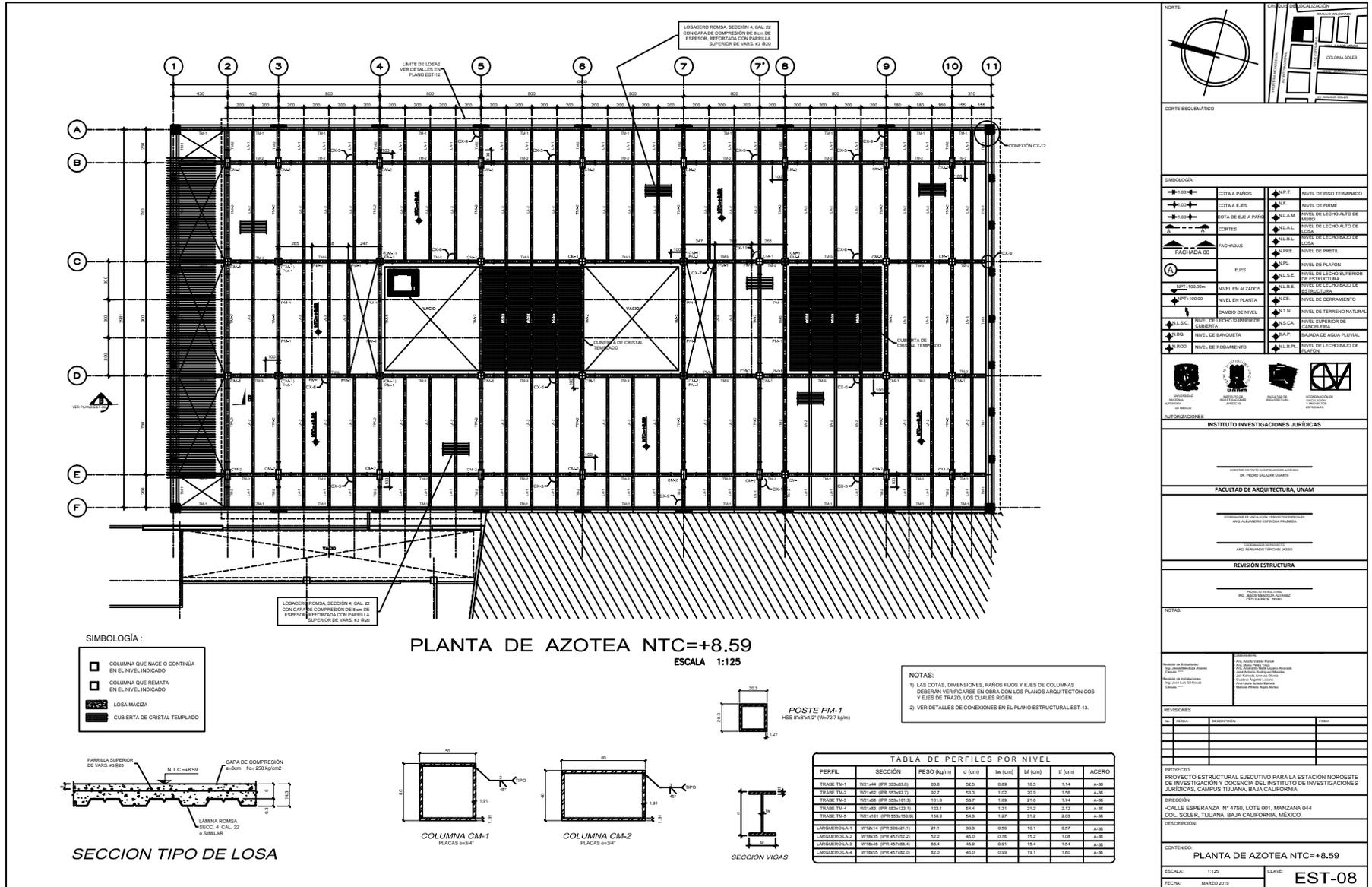
DIRECCIÓN: <CALLE ESPERANZA N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

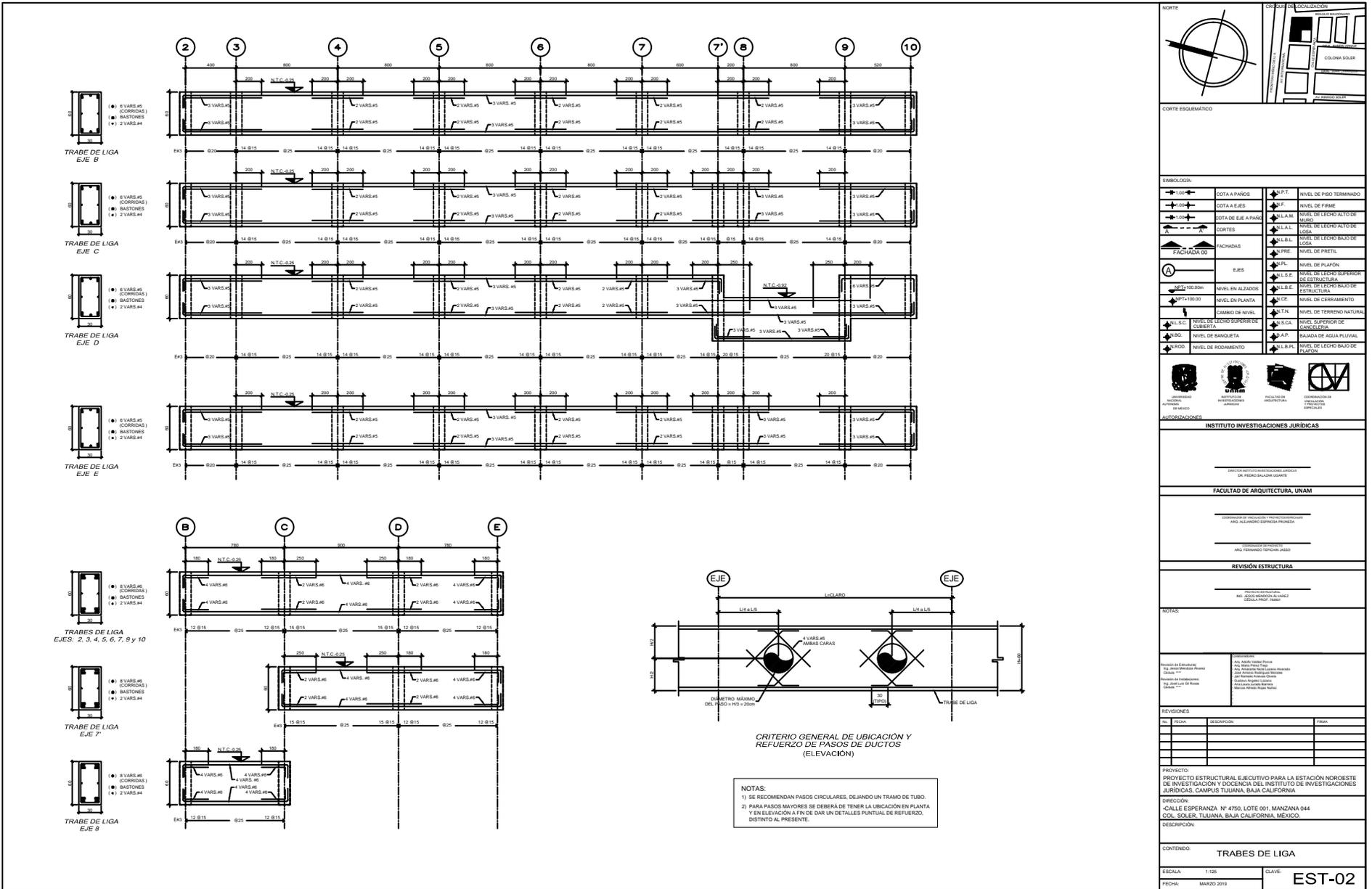
CONTRATADO:

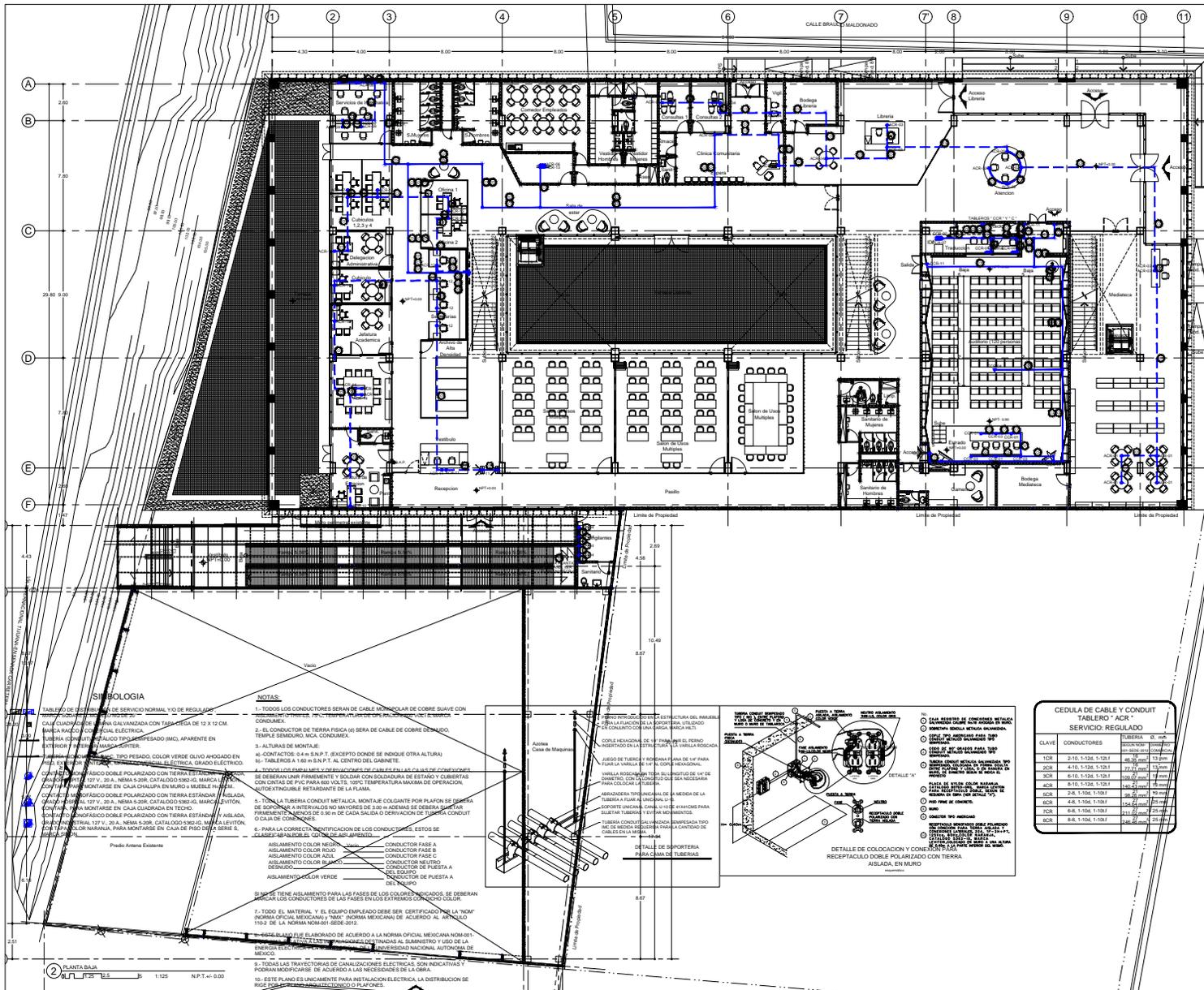
PLANTA DE ENTREPISO NPT=+4.32

ESCALA: 1:125 CLAVE: **EST-07**

FECHA: MARZO 2019







NOTAS:

- 1.- TODOS LOS CONDUCTORES SERAN DE CABLE MONOCILINDRICO DE COBRE SUAVE CON RECUBRIMIENTO TPEP. TEMPERATURA DE OPERACION 90°C. SE DEBERAN USAR CONDUCTORES CON CATEGORIA 2.
- 2.- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA (SI SERA DE CABLE DE COBRE SUAVE), TIEMPO SEMIDURO, MCA. CONDUCTORA.
- 3.- ALTURAS DE MONTAJE.
- 4.- CONTACTOS 54.8 S.N.P.T. (EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA ALTURA).
- 5.- TODOS LOS SERVIDORES, OPERACIONES DE CABLES Y LAS CAJAS DE CONEXIONES SE DEBERAN UNIR FIRMEMENTE Y SOLDAR CON SOLDADURA DE ESTADO Y CUBIERTAS CON ONDAS DE PVC PARA RESISTIR 100% TEMPERATURA MINIMA DE OPERACION, SUIJOS Y FUGIBLES RETARDANTE DE LA FLAMA.
- 6.- PARA LA CORRECTA IDENTIFICACION DE LOS CONDUCTORES, ESTOS SE DEBERAN MARCAR EN SU EXTREMIDAD.
- 7.- TODO EL MATERIAL Y EL EQUIPO EMPLEADO DEBE SER CERTIFICADO POR LA "NOM" (NORMA OFICIAL MEXICANA) Y "NMX" (NORMA MEXICANA) DE ACUERDO AL ARTICULO 1100 DE LA NORMA NOM-001-SENER-2013.
- 8.- ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA INSTALACION ELECTRICA LA DISTRIBUCION DE SERVIDORES Y EQUIPOS DE COMPUTACION.

SIEMPRE SE TIENE ASILAMIENTO PARA LAS FASES DE LOS CONDUCTORES, SE DEBERAN MARCAR LOS CONDUCTORES DE LAS FASES EN SU EXTREMIDAD CON UN COLOR:

- 1.- TODO EL MATERIAL Y EL EQUIPO EMPLEADO DEBE SER CERTIFICADO POR LA "NOM" (NORMA OFICIAL MEXICANA) Y "NMX" (NORMA MEXICANA) DE ACUERDO AL ARTICULO 1100 DE LA NORMA NOM-001-SENER-2013.
- 2.- ESTE PLANO ES UNICAMENTE PARA INSTALACION ELECTRICA LA DISTRIBUCION DE SERVIDORES Y EQUIPOS DE COMPUTACION.

CEDELA DE CABLE Y CONDUIT TABLERO "A2"

SERVICIO: REGULADO

| CLAVE | CONDUCTORES | TUBERIA Ø | Ø | LONGITUD | Ø | Ø |
|-------|---------------------|-----------|----|----------|----|----|
| 1CR | 2/10, 1/1208, 1/208 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 2CR | 4/10, 1/126, 1/208 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 3CR | 6/10, 1/126, 1/208 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 4CR | 8/10, 1/126, 1/208 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 5CR | 2/6, 1/104, 1/102 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 6CR | 4/6, 1/104, 1/104 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 7CR | 6/6, 1/104, 1/104 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 8CR | 8/6, 1/104, 1/102 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

DETALLE "A"

RECEPCIÓN DE CABLE Y CONDUIT PARA TABLERO "A2" EN MUR

DETALLE DE COLOCACION Y CONEXION DE CABLE Y CONDUIT DOBLE POLARIZADO CON TIERRA AISLADA, EN MURO

CEDELA DE CABLE Y CONDUIT TABLERO "A2" SERVICIO: REGULADO

| CLAVE | CONDUCTORES | TUBERIA Ø | Ø | LONGITUD | Ø | Ø |
|-------|---------------------|-----------|----|----------|----|----|
| 1CR | 2/10, 1/1208, 1/208 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 2CR | 4/10, 1/126, 1/208 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 3CR | 6/10, 1/126, 1/208 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 4CR | 8/10, 1/126, 1/208 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 5CR | 2/6, 1/104, 1/102 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 6CR | 4/6, 1/104, 1/104 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 7CR | 6/6, 1/104, 1/104 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 8CR | 8/6, 1/104, 1/102 | Ø 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

REVISIONES

| Nº | FECHA | DESCRIPCION | ELABORADO |
|----|-------|-------------|-----------|
| | | | |
| | | | |

PROYECTO

PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROCCIDENTAL DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, CAMPUS TLUJANA, BAJA CALIFORNIA

DIRECCIÓN:

CALLE ESPERANZA, N° 4750, LOTE 01, MANZANA 04 COL SOLER, TLUJANA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO

DESCRIPCIÓN:

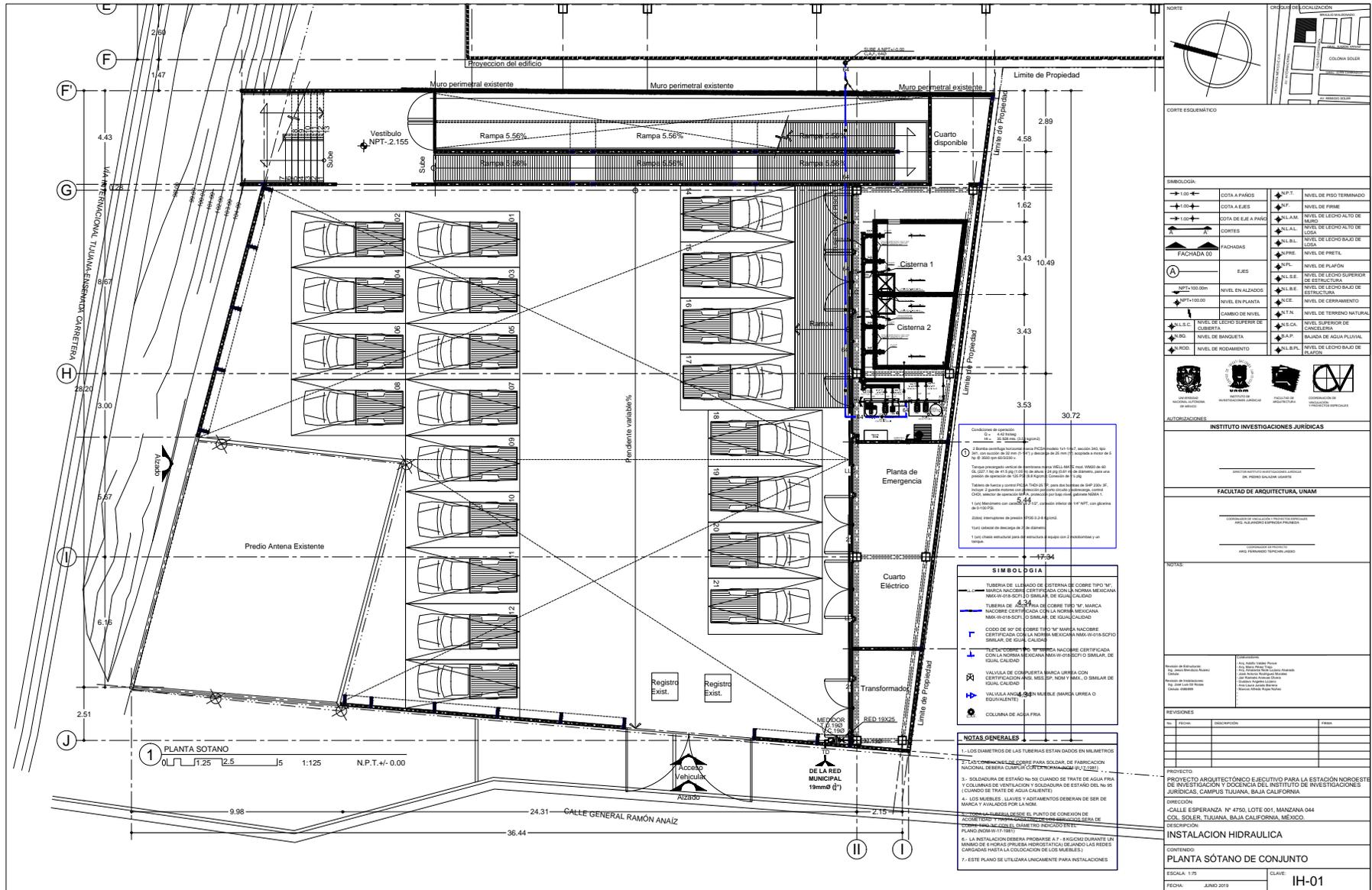
ELECTRICO

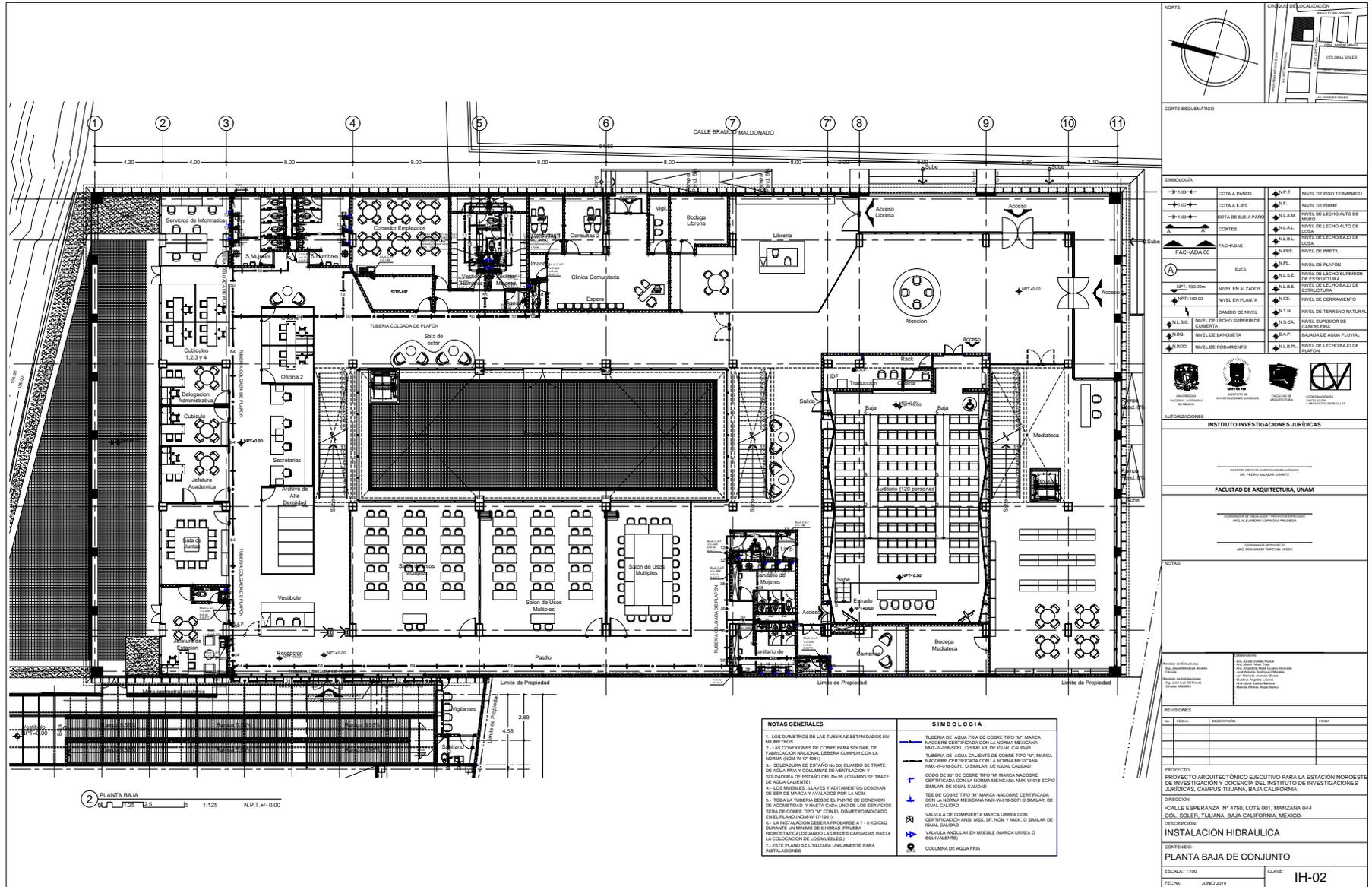
CONTENIDO:

INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS REGULADOS PLANTA BAJA

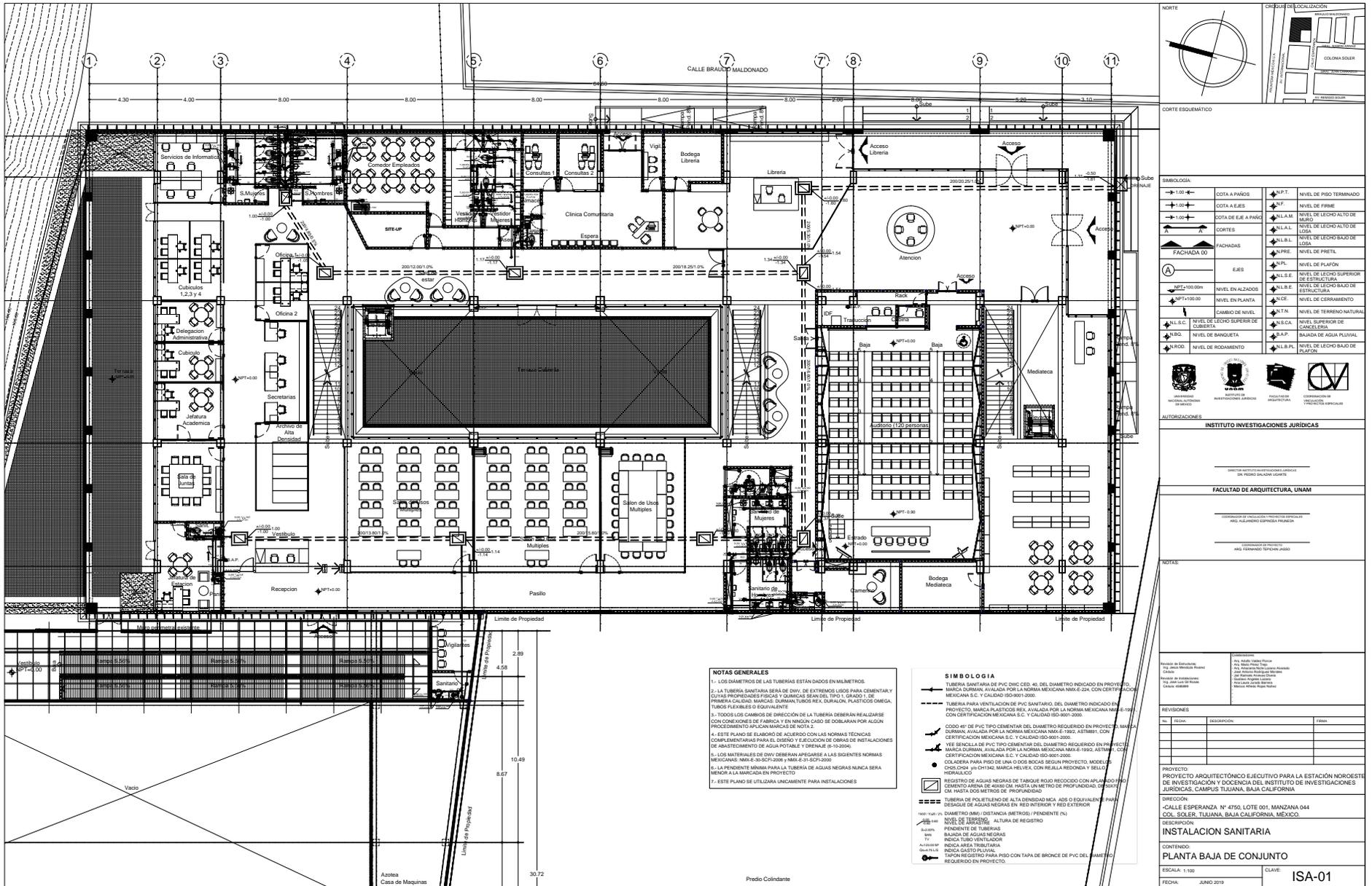
ESCALA: 1/25 CLAVE: IECR-02

FECHA: JUNIO 2019





Proyecto ejecutivo

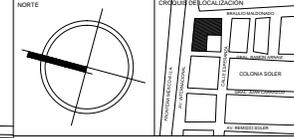


NOTAS GENERALES

- 1.- LOS DIAMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN DADOS EN MILÍMETROS.
- 2.- LA TUBERÍA SANITARIA SERÁ DE DWV, DE EXTENDIDOS LIBROS PARA CEMENTAR Y CURVAS PROFUNDEZES FÍSICAS Y QUÍMICAS SEAN DEL TIPO T, GRADO 1, DE PRIMERA CALIDAD, MARCAS DURBAN, TURBE, REA, DURALON, PLASTICOR, OMEGA, TUBOS FLEXIBLES O EQUIVALENTE.
- 3.- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN DE LA TUBERÍA DEBERÁN REALIZARSE CON CONEXIONES DE FABRICA Y EN NINGÚN CASO SE DOBLARÁN POR ALGUN PROCEDIMIENTO NI NUNCA MARCAS DE NOTA 2.
- 4.- ESTE PLANO SE ELABORÓ DE ACUERDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRAS DE INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y DISEÑO (6-10-2009).
- 5.- LOS MATERIALES DE DWV DEBERÁN APEGARSE A LAS SIGUIENTES NORMAS MEXICANAS: MM-6-S-30-SF-DWV / MM-6-S-10-SF-DWV.
- 6.- LA PENDIENTE MÍNIMA PARA LA TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS NUNCA SERÁ MENOR A LA MARCADA EN PROYECTO.
- 7.- ESTE PLANO SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

SIEMBOLOGÍA

- TUBERÍA SANITARIA DE PVC DWV CED. 40, DEL DIÁMETRO INDICADO EN PROYECTO, MARCA DURBAN, AVALUADA POR LA NORMA MEXICANA MM-6-S-24, CON CERTIFICACIÓN MEXICANA S.C. Y CALIDAD ISO-9001-2000.
- TUBERÍA PARA INSTALACIONES DE PVC SANITARIO, DEL DIÁMETRO INDICADO EN PROYECTO, MARCA PLASTICOS REA, A VALUADA POR LA NORMA MEXICANA MM-6-S-19, CON CERTIFICACIÓN MEXICANA S.C. Y CALIDAD ISO-9001-2000.
- CODO 45° DE PVC TIPO CEMENTAR DEL DIÁMETRO REQUERIDO EN PROYECTO, MARCA DURBAN, AVALUADA POR LA NORMA MEXICANA MM-6-S-19, CON CERTIFICACIÓN MEXICANA S.C. Y CALIDAD ISO-9001-2000.
- VEE SENDALA DE PVC TIPO CEMENTAR DEL DIÁMETRO REQUERIDO EN PROYECTO, MARCA DURBAN, AVALUADA POR LA NORMA MEXICANA MM-6-S-19, CON CERTIFICACIÓN MEXICANA S.C. Y CALIDAD ISO-9001-2000.
- COLABORA PARA PRISO DE UNA O DOS SOLOS SEGÚN PROYECTO, MODELO CHD, CDR, JPL, CH1342, MARCA HELVEK, CON REJILLA REDONDA Y BIELLO HERRALLICO.
- REGISTRO DE AGUAS NEGRAS DE TÁRQUO BOLD RECOCIDO CON APLANZO PRISO CEMENTO ARMADO DE 8CM DE ANCHO UN METRO DE PROFUNDIDAD, DE 8CM DE ANCHO HASTA DOS METROS DE PROFUNDIDAD.
- TUBERÍA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD MCA, ADO O EQUIVALENTE PARA DESGASTE DE AGUAS NEGRAS EN RED INTERIOR Y RED EXTERIOR.
- NIVEL DE TERRENO NATURAL (N.T.N.)
- NIVEL DE ARQUITECTURA DE REGISTRO (N.A.R.)
- PENDIENTE DE TUBERÍAS
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- INDICA TIPO VENTILADOR
- AGUAS NEGRAS TRIBULAJERA
- INDICA DISEÑO PLUVIAL
- TIPO DE REGISTRO PARA PRISO CON TAPA DE BRONCE DE PVC DEL DIÁMETRO REQUERIDO EN PROYECTO.



CORTE ESQUEMÁTICO

SIEMBOLOGÍA

| | | | |
|---------|-------------------------------------|--------|---------------------------------------|
| → -1.00 | COTA A PÁROS | N.P.T. | NIVEL DE PRISO TERMINADO |
| → -1.00 | COTA A E.E.S | N.P.T. | NIVEL DE FRENTE |
| → -1.00 | COTA DE E.E.E A PÁROS | N.P.T. | NIVEL DE LECHO ALTO DE MURO |
| → -1.00 | CORTES | N.P.T. | NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA |
| → -1.00 | FACHADAS | N.P.T. | NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA |
| → -1.00 | FACHADAS | N.P.T. | NIVEL DE PRETEL |
| → -1.00 | E.E.S | N.P.T. | NIVEL DE PLAFÓN |
| → -1.00 | NIVEL EN ALZADOS | N.P.T. | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| → -1.00 | NIVEL EN PLANTA | N.P.T. | NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
| → -1.00 | CAMBIO DE NIVEL | N.P.T. | NIVEL DE CERRAMIENTO |
| → -1.00 | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE CUBIERTA | N.P.T. | NIVEL DE TERRENO NATURAL |
| → -1.00 | NIVEL DE BARQUETA | N.P.T. | NIVEL SUPERIOR DE CANCELERÍA |
| → -1.00 | NIVEL DE RODAMIENTO | N.P.T. | BAJADA DE AGUA PLUVIAL |
| → -1.00 | | N.P.T. | NIVEL DE BAJADA DE PLAFÓN |

LOGOS: INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE ESTADÍSTICAS Y GEOGRAFÍA, SECRETARÍA DE ECONOMÍA, SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD, COMISIÓN FEDERAL DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

AUTORIZACIONES: INSTITUTO INVESTIGACIONES JURÍDICAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

NOTAS:

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROCCIDENTE DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, CAMPUS TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

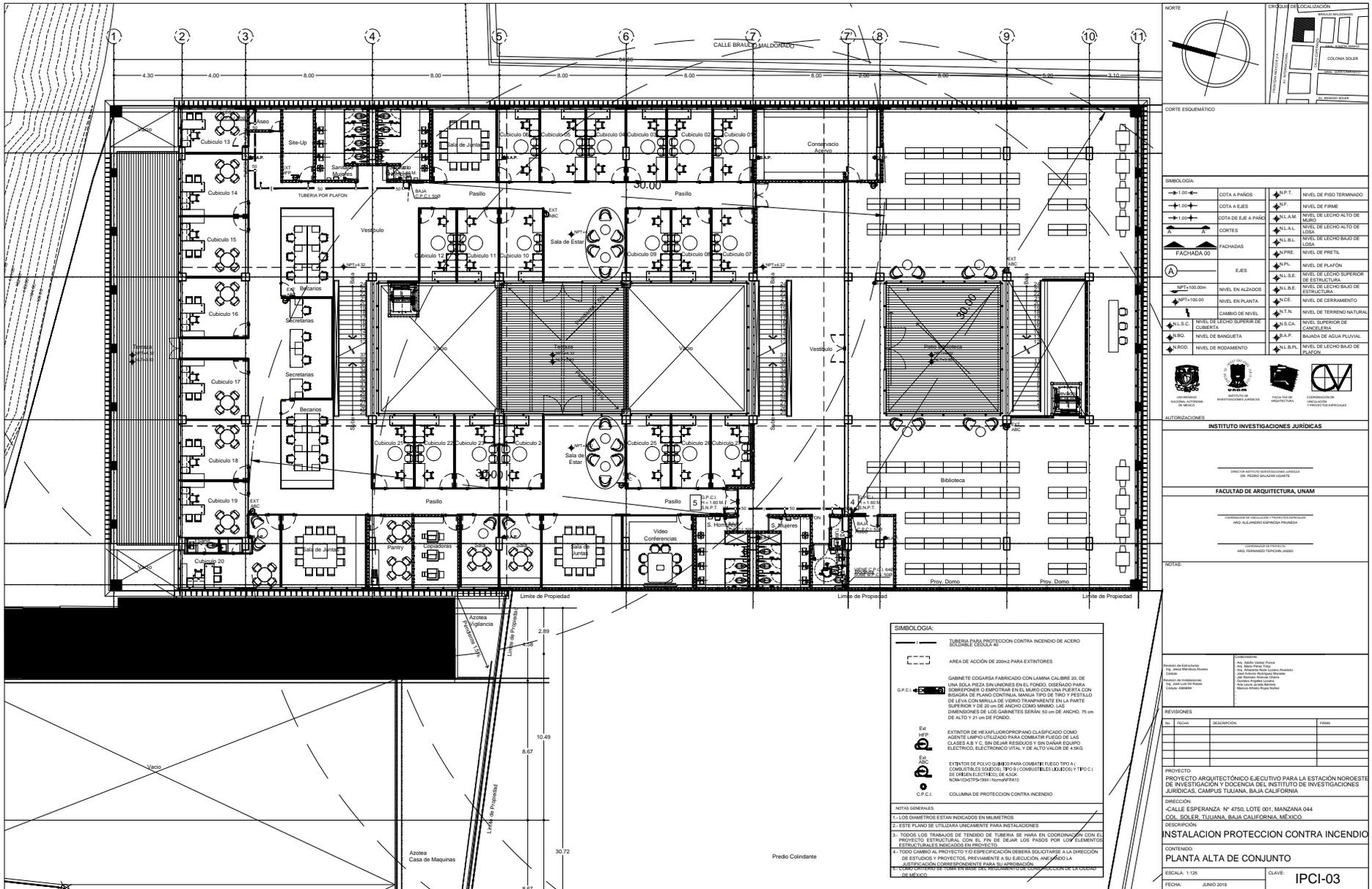
DIRECCIÓN: CALLE ESPERANZA, N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO.

DESCRIPCIÓN: INSTALACION SANITARIA

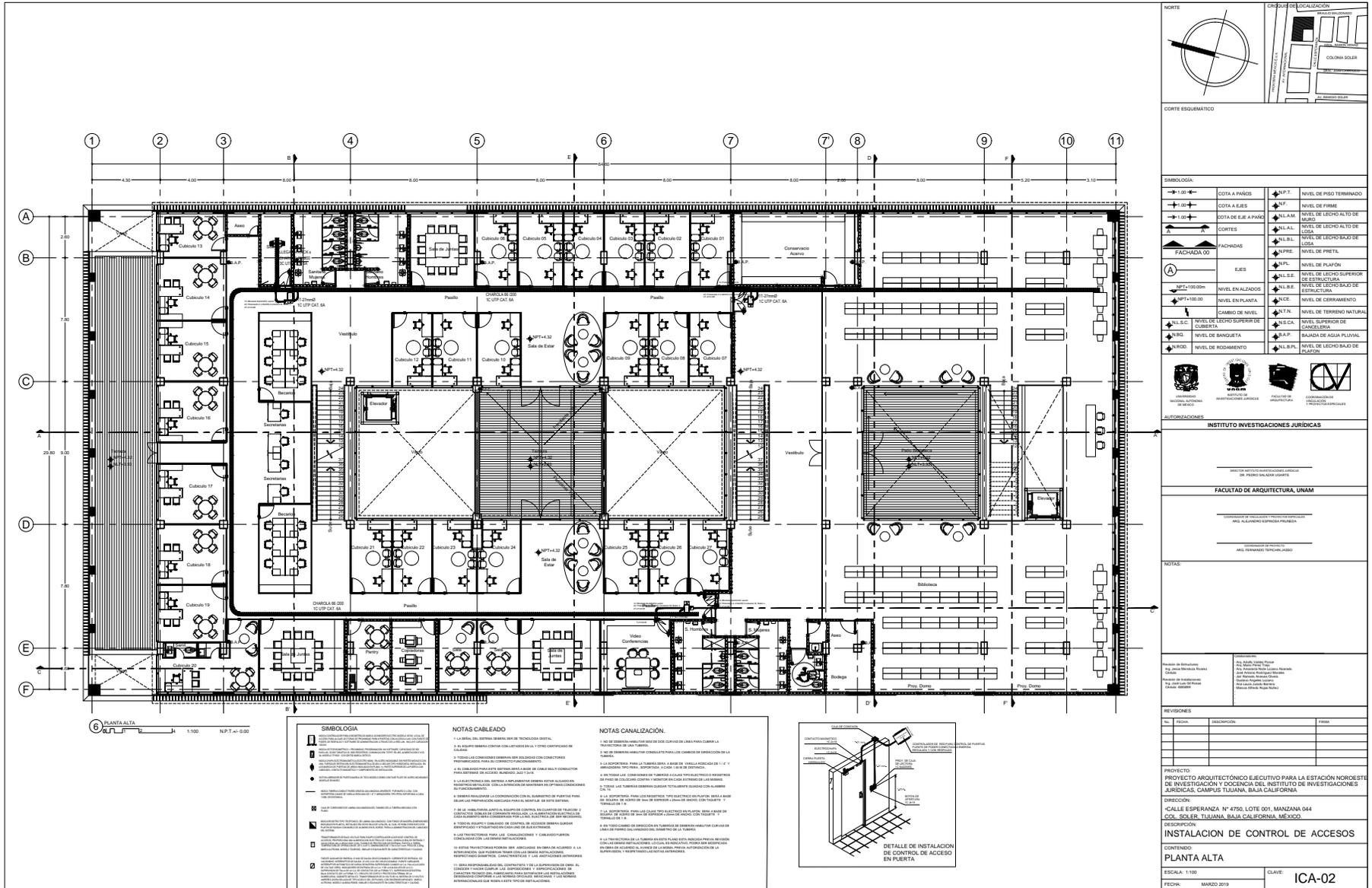
CONTENIDO: PLANTA BAJA DE CONJUNTO

ESCALA: 1:100 **CLAVE:** ISA-01

FECHA: JUNIO 2019



3. Proyecto de instalaciones
Instalación de protección contra incendio



CRUCES DE LOCALIZACIÓN

CORTE ESQUEMATICO

SIMBOLOGIA

| | | | |
|--------|-----------------------|------------|---------------------------------------|
| → 1.00 | COTA A PAREDES | N.P.T. | NIVEL DE PISO TERMINADO |
| → 1.00 | COTA A ESES | N.F. | NIVEL DE FIRME |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAREDES | N.L.A.M. | NIVEL DE LECHO ALTO DE MURO |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAREDES | N.L.A.L. | NIVEL DE LECHO ALTO DE MURO |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAREDES | N.L.B.L. | NIVEL DE LECHO BAJO DE MURO |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAREDES | N.L.P.P. | NIVEL DE PRETE |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAREDES | N.P.L. | NIVEL DE PLAFON |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAREDES | N.L.S.E. | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAREDES | N.L.S.I. | NIVEL DE LECHO INFERIOR DE ESTRUCTURA |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAREDES | N.C.E. | NIVEL DE CERRAMIENTO |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAREDES | N.T.N. | NIVEL DE TERRENO NATURAL |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAREDES | N.S.C.A. | NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAREDES | N.S.P. | NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAREDES | N.B.A.P. | BAJADA DE AGUA PLUVIAL |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAREDES | N.L.S.P.L. | NIVEL DE LECHO BAJO DE MURO |

AUTORIZACIONES

INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

PROYECTO DE INVESTIGACION Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS Tijuana, BAJA CALIFORNIA

AREA ALABORADO: CONTROL DE ACCESOS

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

PROYECTO DE INVESTIGACION Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS Tijuana, BAJA CALIFORNIA

AREA DE INVESTIGACION: CONTROL DE ACCESOS

NOTAS

1. EL PROYECTO DE CONTROL DE ACCESOS SE REALIZARA EN LAS PUERTAS DE ACCESO A LOS CUBICULOS Y AL VESTIBULO DE ACCESO A LOS CUBICULOS.

2. EL CONTROL DE ACCESOS SE REALIZARA MEDIANTE UN SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS POR TARJETA.

3. EL CONTROL DE ACCESOS SE REALIZARA MEDIANTE UN SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS POR TARJETA.

4. EL CONTROL DE ACCESOS SE REALIZARA MEDIANTE UN SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS POR TARJETA.

5. EL CONTROL DE ACCESOS SE REALIZARA MEDIANTE UN SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS POR TARJETA.

6. EL CONTROL DE ACCESOS SE REALIZARA MEDIANTE UN SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS POR TARJETA.

7. EL CONTROL DE ACCESOS SE REALIZARA MEDIANTE UN SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS POR TARJETA.

8. EL CONTROL DE ACCESOS SE REALIZARA MEDIANTE UN SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS POR TARJETA.

9. EL CONTROL DE ACCESOS SE REALIZARA MEDIANTE UN SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS POR TARJETA.

10. EL CONTROL DE ACCESOS SE REALIZARA MEDIANTE UN SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS POR TARJETA.

REVISIONES

| No. | FECHA | DESCRIPCION | ELABORADO |
|-----|-------|-------------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTONICO EJECUTIVO PARA LA ESTACION NOROCCIDENTAL DE INVESTIGACION Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS Tijuana, BAJA CALIFORNIA.

DIRECCION: <CALLE ESPERANZA N° 4750, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO>

DESCRIPCION: INSTALACION DE CONTROL DE ACCESOS

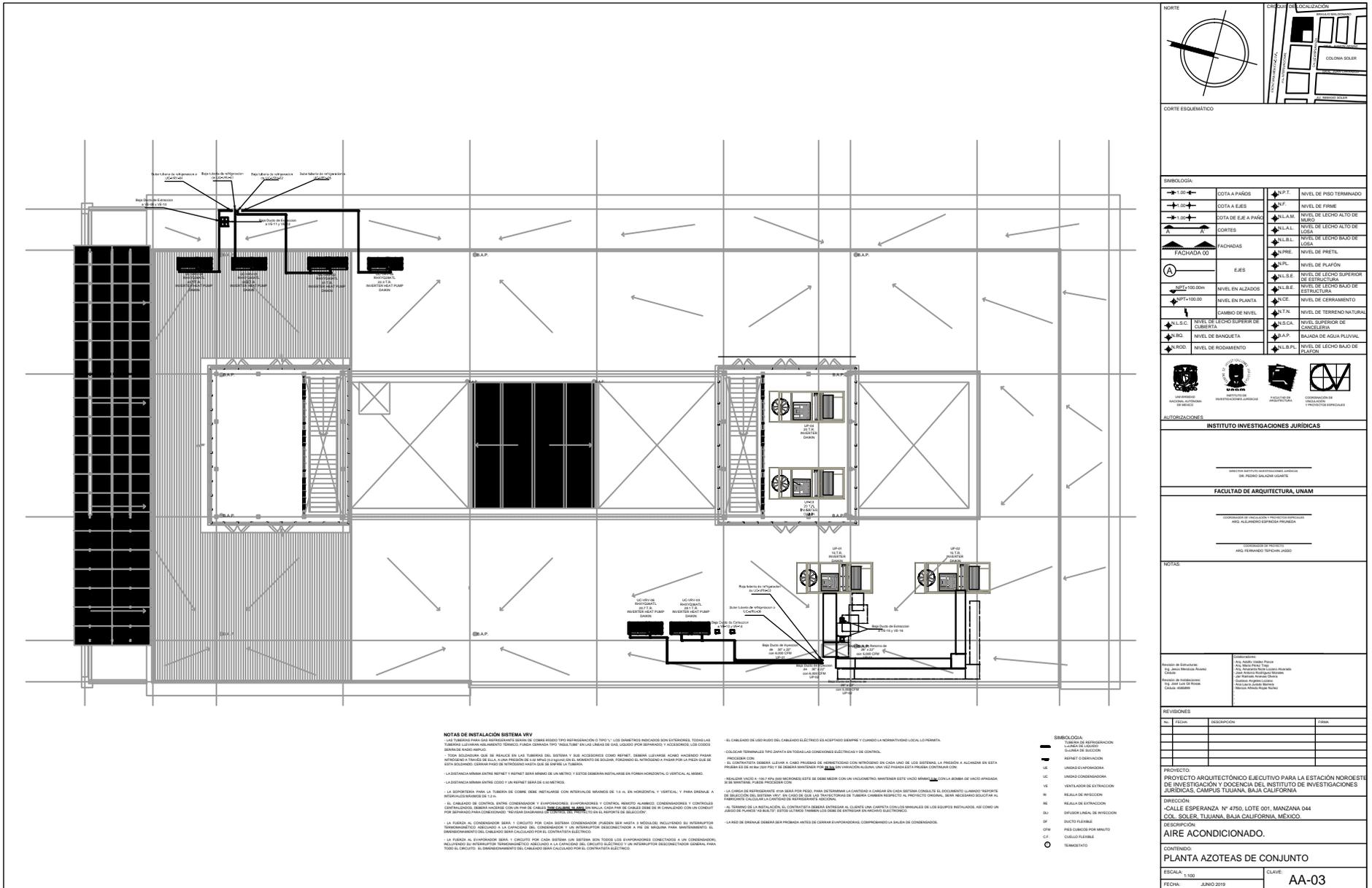
CONTENIDO: PLANTA ALTA

ESCALA: 1:100

FECHA: MARZO 2019

CLAVE: ICA-02

Proyecto ejecutivo



CORTE ESQUEMÁTICO

SIMBOLOGÍA:

| | | | |
|--|-------------------------------------|--|---------------------------------------|
| | COTA A PAREDES | | NIVEL DE PISO TERMINADO |
| | COTA A EJES | | NIVEL DE PISO |
| | COTA DE EJE A PARED | | NIVEL DE LECHO ALTO DE MURO |
| | CORTES | | NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA |
| | FACHADA (O) | | NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA |
| | FACHADA (O) | | NIVEL DE PRETE |
| | EES | | NIVEL DE PLAFÓN |
| | NIVEL EN ALZADOS | | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| | NIVEL EN ALZADOS | | NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
| | CAMBIO DE NIVEL | | NIVEL DE CERRAMIENTO |
| | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE CUBIERTA | | NIVEL DE TERRENO NATURAL |
| | NIVEL DE BANQUETA | | NIVEL SUPERIOR DE CANCELERÍA |
| | NIVEL DE RODAMIENTO | | BAJADA DE AGUA PLUVIAL |
| | | | NIVEL DE LECHO BAJO DE FLOJO |

LOCACION

CORTE ESQUEMÁTICO

SIMBOLOGÍA:

| | |
|--|-------------------------------------------------|
| | UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA |
| | INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS |
| | FACULTAD DE ARQUITECTURA |
| | COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS DE BARRIO |

AUTORIZACIONES:

INSTITUTO INVESTIGACIONES JURÍDICAS

DIRECTOR INSTITUTO INVESTIGACIONES JURÍDICAS
DR. PEDRO GALZÁN LOZANO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS DE BARRIO
ING. ALEJANDRO ESPERANZA PRINDEA

ING. VERÓNICA TORRES JIMÉNEZ

NOTAS:

REVISIONES:

| Nº | FECHA | DESCRIPCIÓN | ELABORÓ |
|----|-------|-------------|---------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

PROYECTO:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROCCIDENTE DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, CAMPUS Tijuana, BAJA CALIFORNIA

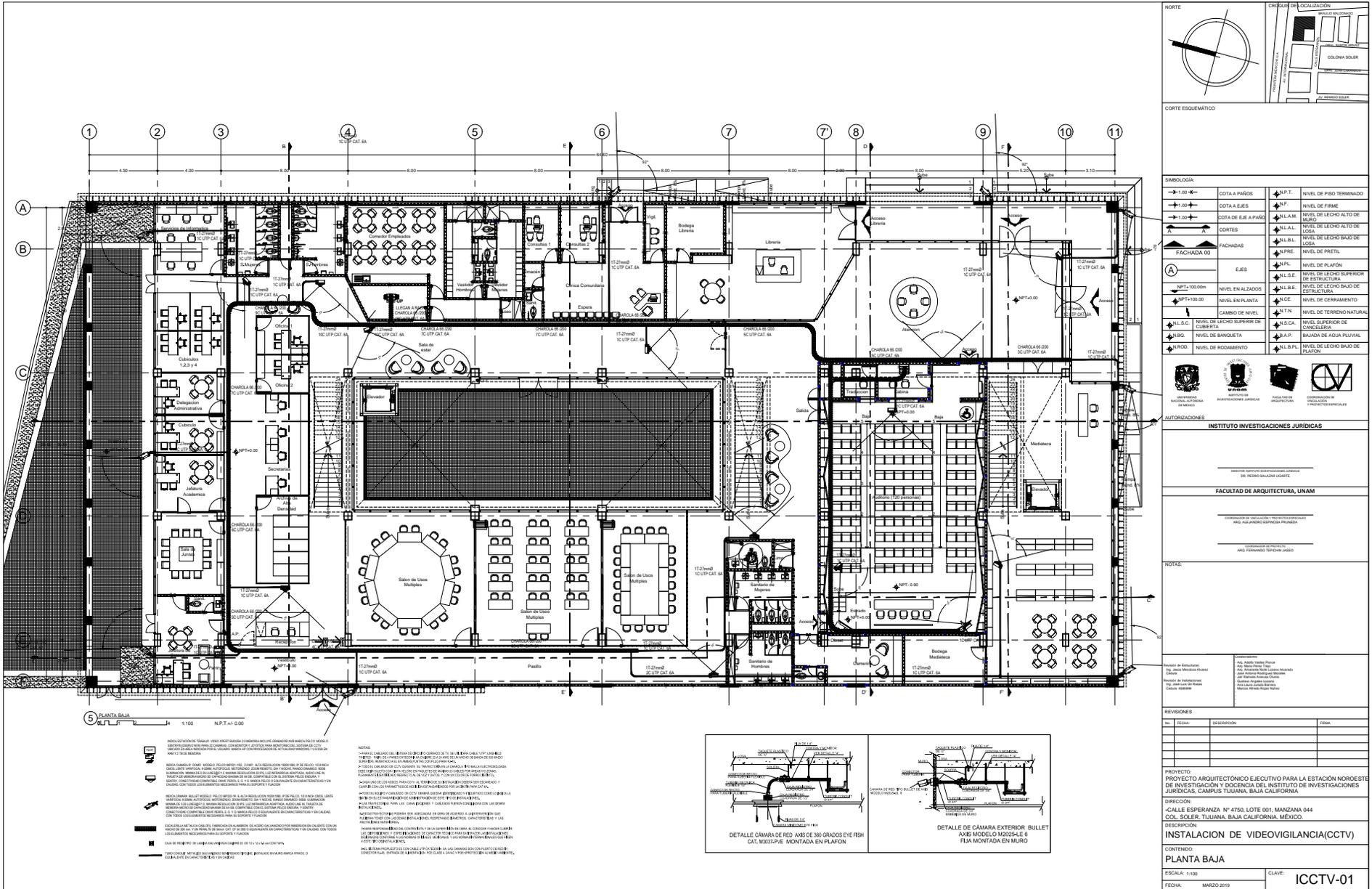
DIRECCIÓN:
CALLE ESPERANZA N° 4755, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO.

DE DISEÑO:
AIRE ACONDICIONADO.

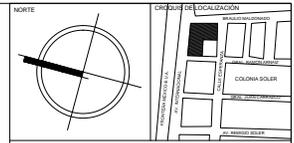
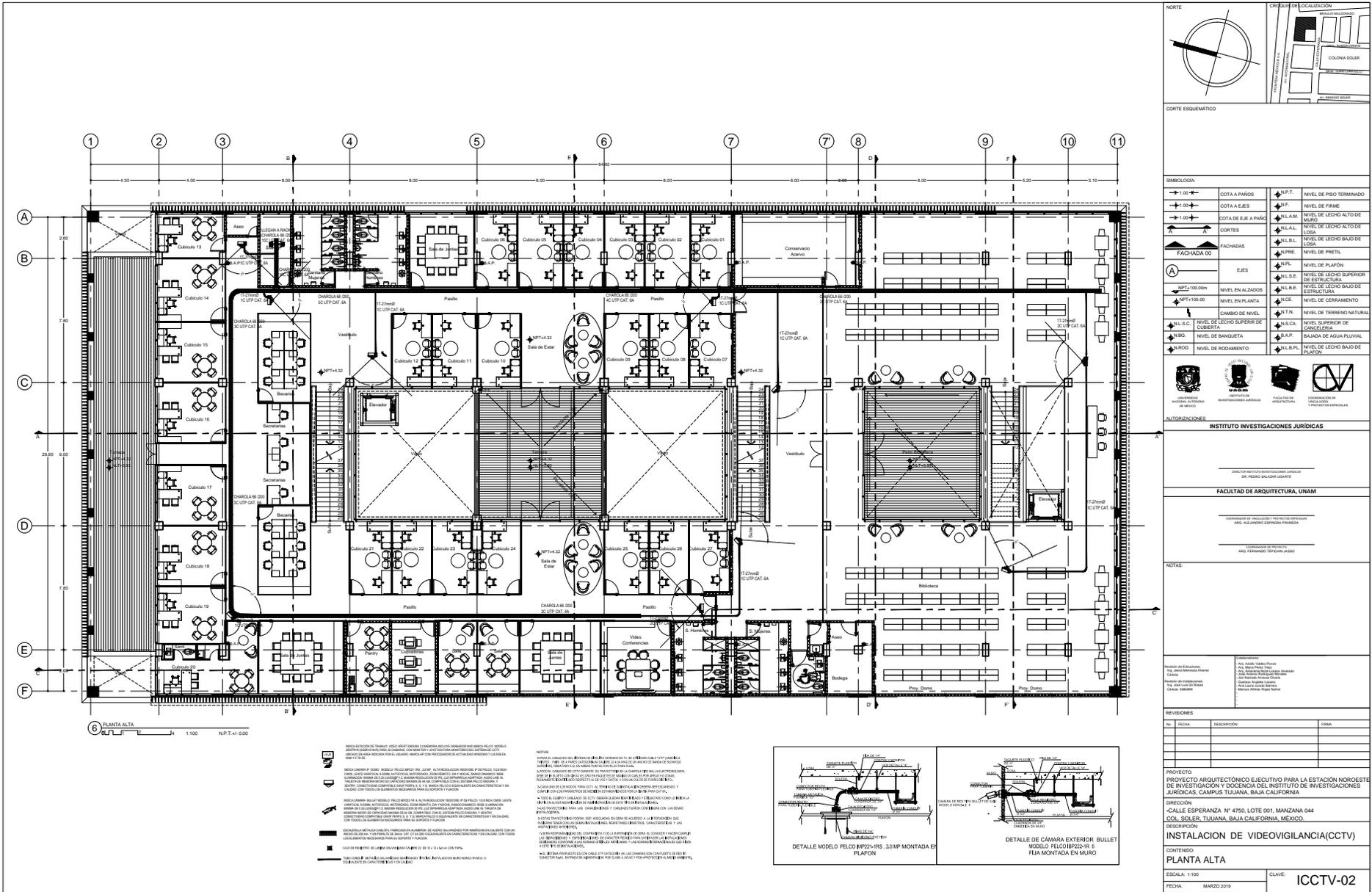
CONTENIDO:
PLANTA AZOTEAS DE CONJUNTO

ESCALA: 1:100 CLAVE: AA-03

FECHA: JUNIO 2019



3. Proyecto de instalaciones
Instalación de circuito cerrado de televisión



Simbología:

| | | | |
|--------|---------------------|---------|---------------------------------------|
| → 1.00 | COTA A PAROS | N.P.T. | NIVEL DE PISO TERMINADO |
| → 1.00 | COTA A ELES | N.F. | NIVEL DE FIRME |
| → 1.00 | COTA DE EJE A PAROS | N.L.A.M | NIVEL DE LECHO ALTO DE MURDO |
| → 1.00 | CORTES | N.L.A.S | NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA |
| → 1.00 | FACHADA 00 | N.L.B.A | NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA |
| → 1.00 | FACHADA 00 | N.P.F. | NIVEL DE PRETI |
| → 1.00 | EJES | N.L.S.E | NIVEL DE PLAFON |
| → 1.00 | EJES | N.L.S.E | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| → 1.00 | EJES | N.L.S.E | NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
| → 1.00 | EJES | N.L.S.E | NIVEL DE CERRAMIENTO |
| → 1.00 | EJES | N.L.S.E | NIVEL DE TERRENO NATURAL |
| → 1.00 | EJES | N.L.S.E | NIVEL SUPERIOR DE CANCELERIA |
| → 1.00 | EJES | N.L.S.E | NIVEL DE CUBIERTA |
| → 1.00 | EJES | N.L.S.E | NIVEL DE BANGUETA |
| → 1.00 | EJES | N.L.S.E | BAIANDA DE AGUA PLUVIAL |
| → 1.00 | EJES | N.L.S.E | NIVEL DE RODAMIENTO |
| → 1.00 | EJES | N.L.S.E | NIVEL DE LECHO BAJO DE PLAFON |



AUTORIZACIONES: INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
SECRETARÍA DE SALUD
SECRETARÍA DE TURISMO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

PROFESOR ENCARGADO DE LA CÁTEDRA DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

ARQ. FERNANDO SIFUENTES JASSO

REVISIONES:

| NO. | FECHA | DESCRIPCION | FECHA |
|-----|-------|-------------|-------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTAS:

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROCCIDENTE DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

DIRECCION: CALLE ESPERANZA N° 4950, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO

DESCRIPCION: INSTALACION DE VIDEOVIGILANCIA (CCTV)

CONTENIDO: PLANTA ALTA

ESCALA: 1:100

FECHA: MARZO 2019

CLAVE: ICCTV-02

PLANTA ALTA
1:100 N.P.T. 41-000

NOTA:

1. Este proyecto de instalación de video vigilancia (CCTV) es un sistema de video vigilancia que permite monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

2. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

3. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

4. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

5. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

6. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

7. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

8. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

9. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

10. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

11. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

12. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

13. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

14. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

15. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

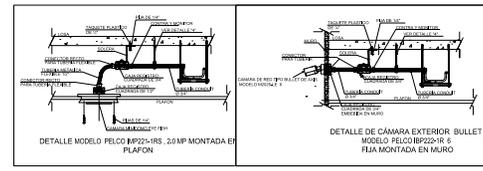
16. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

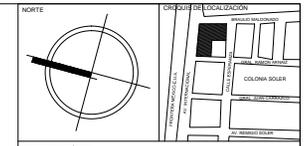
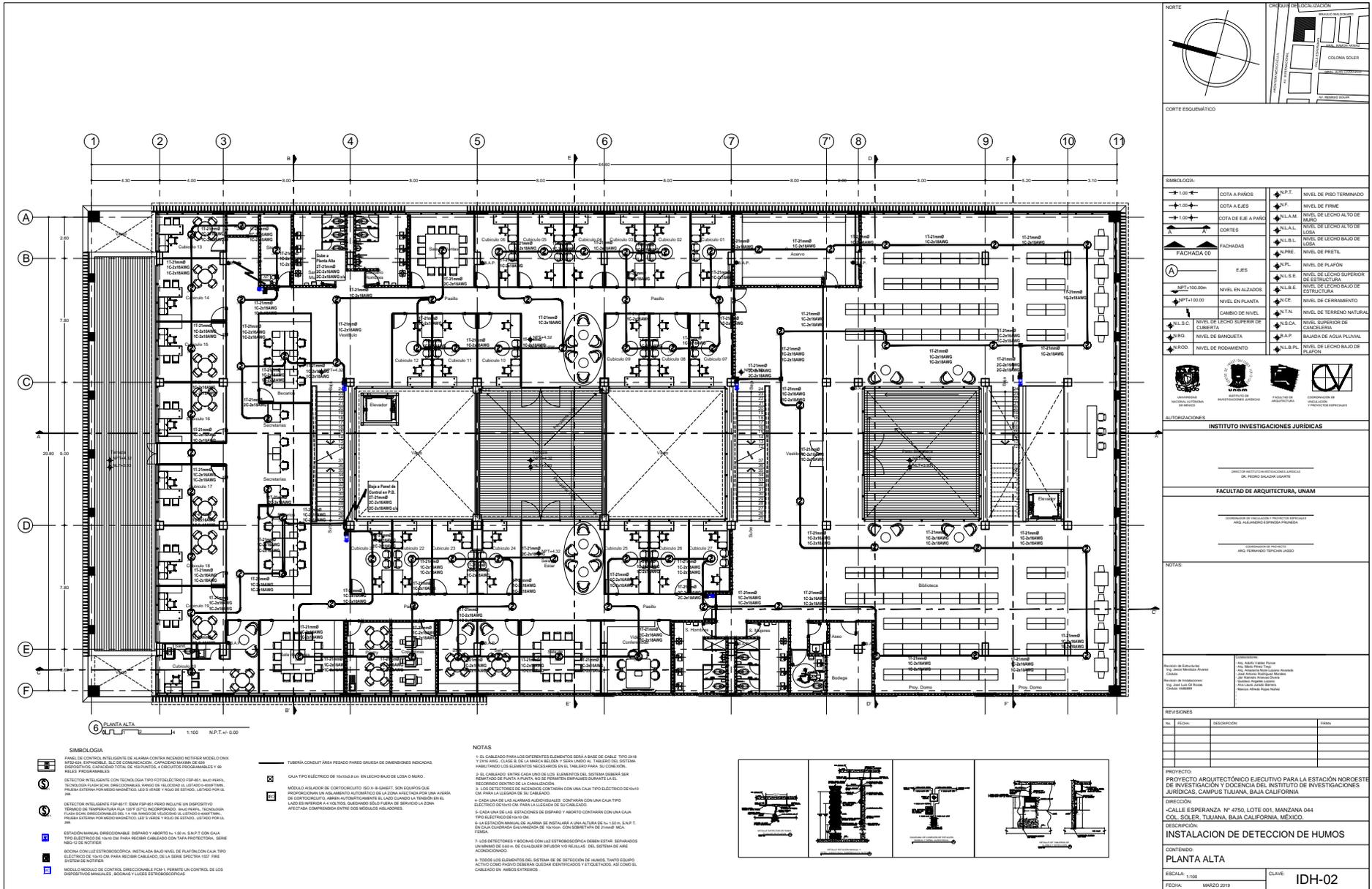
17. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

18. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

19. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.

20. El sistema de video vigilancia (CCTV) se instalará en el edificio para monitorear y registrar actividades en tiempo real a través de cámaras de video vigilancia y un sistema de grabación de video.





SIMBOLOGIA:

| | | | |
|----------|-------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| → 1.00 → | COTA A PAÑOS | ▲ P.T. | NIVEL DE PISO TERMINADO |
| → 1.00 → | COTA A ELES | ▲ F. | NIVEL DE FIRME |
| → 1.00 → | COTA DE E.E. A PAÑO | ▲ A.L.A.M. | NIVEL DE LECHO ALTO DE MURDO |
| ▲ | CORTES | ▲ A.L.A. | NIVEL DE LECHO ALTO DE ESTRUCTURA |
| ▲ | FACHADA 00 | ▲ A.L.B.A. | NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
| ▲ | FACHADA 01 | ▲ A.L.B. | NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA |
| ▲ | FACHADA 02 | ▲ A.P.R.E. | NIVEL DE PARETE |
| ▲ | E.E.S. | ▲ A.P.L. | NIVEL DE PLAFON |
| ▲ | NPT+100.00m | ▲ A.L.S.E. | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE ESTRUCTURA |
| ▲ | NPT+100.00 | ▲ A.L.S.B. | NIVEL DE LECHO BAJO DE ESTRUCTURA |
| ▲ | NIVEL DE PLANTA | ▲ I.Z.E. | NIVEL DE ENTIBRAMIENTO |
| ▲ | CAMBIO DE NIVEL | ▲ T.T.A. | NIVEL DE TERRENO NATURAL |
| ▲ | NIVEL DE LECHO SUPERIOR DE CUBIERTA | ▲ S.C.A. | NIVEL SUPERIOR DE CANCELERA |
| ▲ | NIVEL DE BANGUETA | ▲ S.A.P. | BANANA DE AGUA PLUVIAL |
| ▲ | NIVEL DE ROCAMENTO | ▲ A.L.B.P.L. | NIVEL DE LECHO BAJO DE PLAFON |

AUTORIZACIONES:

INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS

DIRECTOR INSTITUTO INVESTIGACIONES JURIDICAS
DR. PEDRO SALCEDO GARCIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNAM

COORDINADOR DE INVESTIGACION TECNICA Y DISEÑO
ING. ALFONSO ESPERANZA FERRAS

COORDINADOR DE PROYECTOS
ING. FERNANDO SEPULCRA JACO

NOTAS:

| | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Revisión de Estructura | Revisión de Instalaciones | Revisión de Mecánica | Revisión de Eléctrica |
| Ing. Alfonso Esperanza Ferras | Ing. Fernando Sepúlveda Jacobo | Ing. Alfonso Esperanza Ferras | Ing. Alfonso Esperanza Ferras |

REVISIONES

| Nº | FECHA | DESCRIPCION | FECHA |
|----|-------|-------------|-------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTONICO EJECUTIVO PARA LA ESTACION NOROCCIDENTE DE INVESTIGACION Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS, CAMPUS Tijuana, BAJA CALIFORNIA

DIRECCION: -CALLE ESPERANZA Nº 450, LOTE 001, MANZANA 044 COL. SOLER, TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, MEXICO

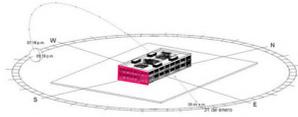
DESCRIPCION: INSTALACION DE DETECCION DE HUMOS

CONTENIDO: PLANTA ALTA

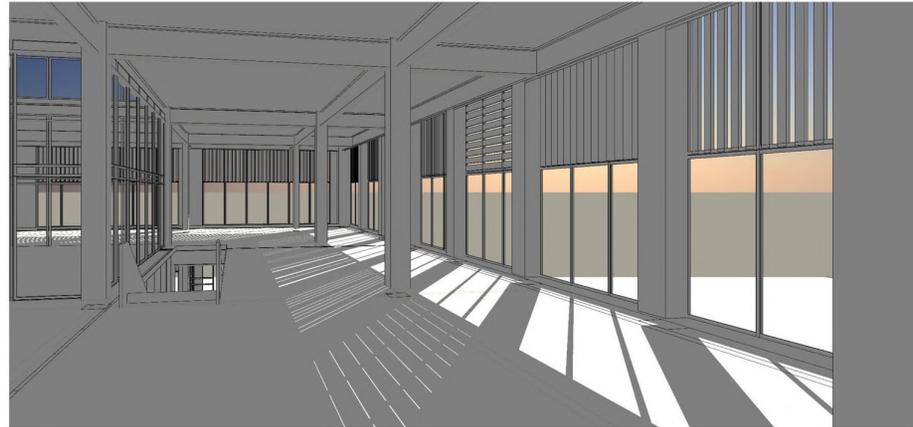
ESCALA: 1:100

FECHA: MARZO 2019

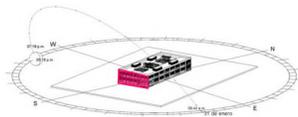
CLAVE: **IDH-02**



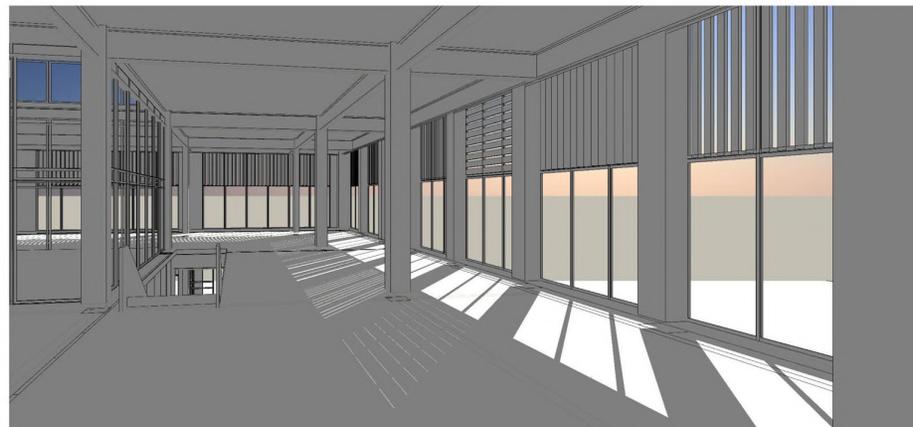
**Asoleamiento
EQUINOCCIO**
20 DE MARZO
PRIMAVERA
08:30 AM



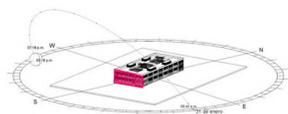
ESTACION TIJUANA IJ UNAM 



**Asoleamiento
EQUINOCCIO**
22 DE SEPTIEMBRE
OTOÑO
08:30 AM



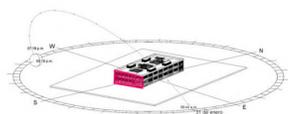
ESTACION TIJUANA IJ UNAM 



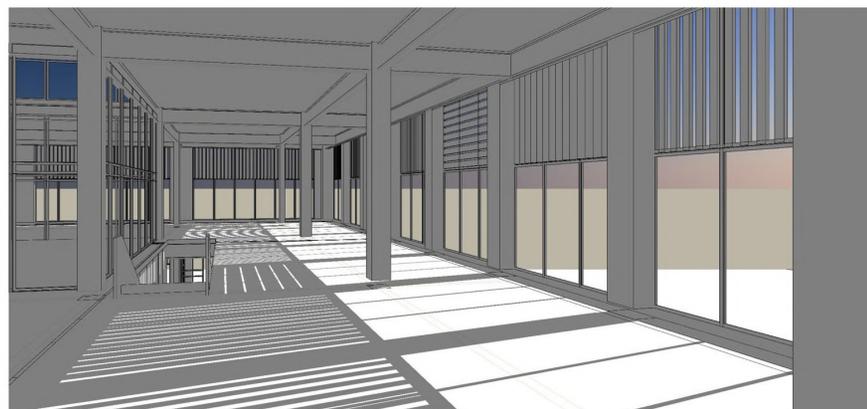
Asoleamiento
SOLSTICIO
21 DE JUNIO
VERANO
08:30 AM



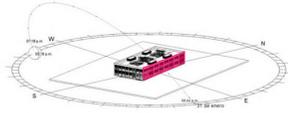
ESTACION TIJUANA IJ UNAM 



Asoleamiento
SOLSTICIO
21 DE DICIEMBRE
INVIERNO
08:30 AM



ESTACION TIJUANA IJ UNAM 



Asoleamiento
EQUINOCCIO
20 DE MARZO
PRIMAVERA
08:00 AM



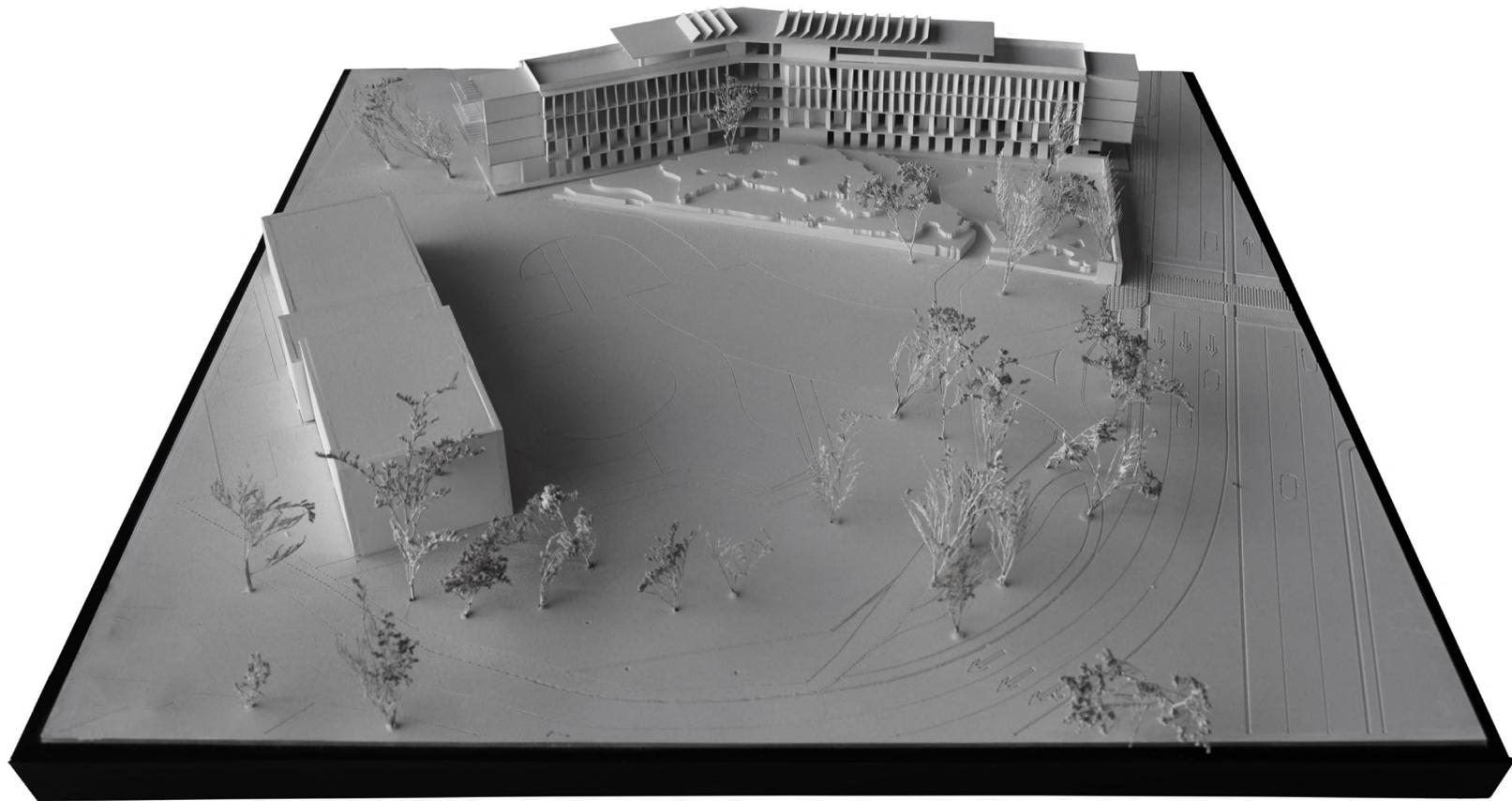
ESTACION TIJUANA IJ UNAM 

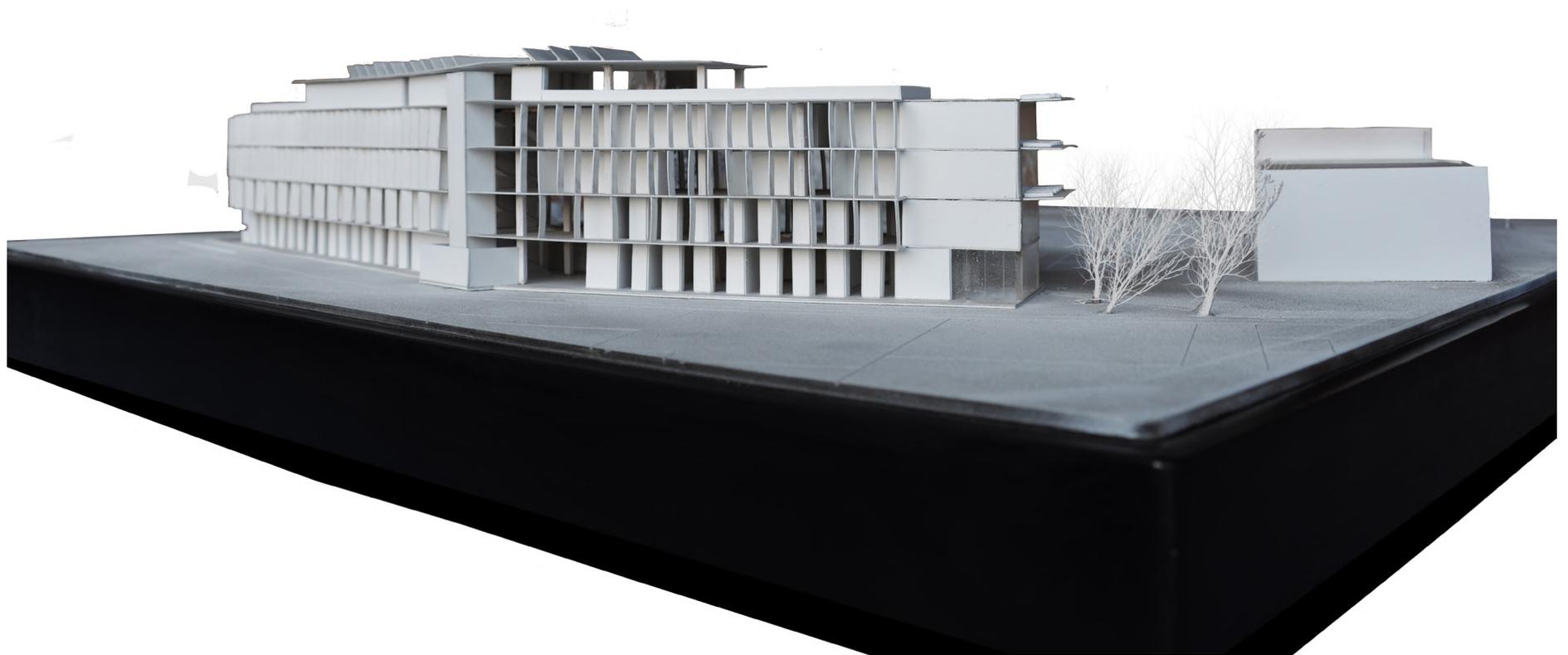


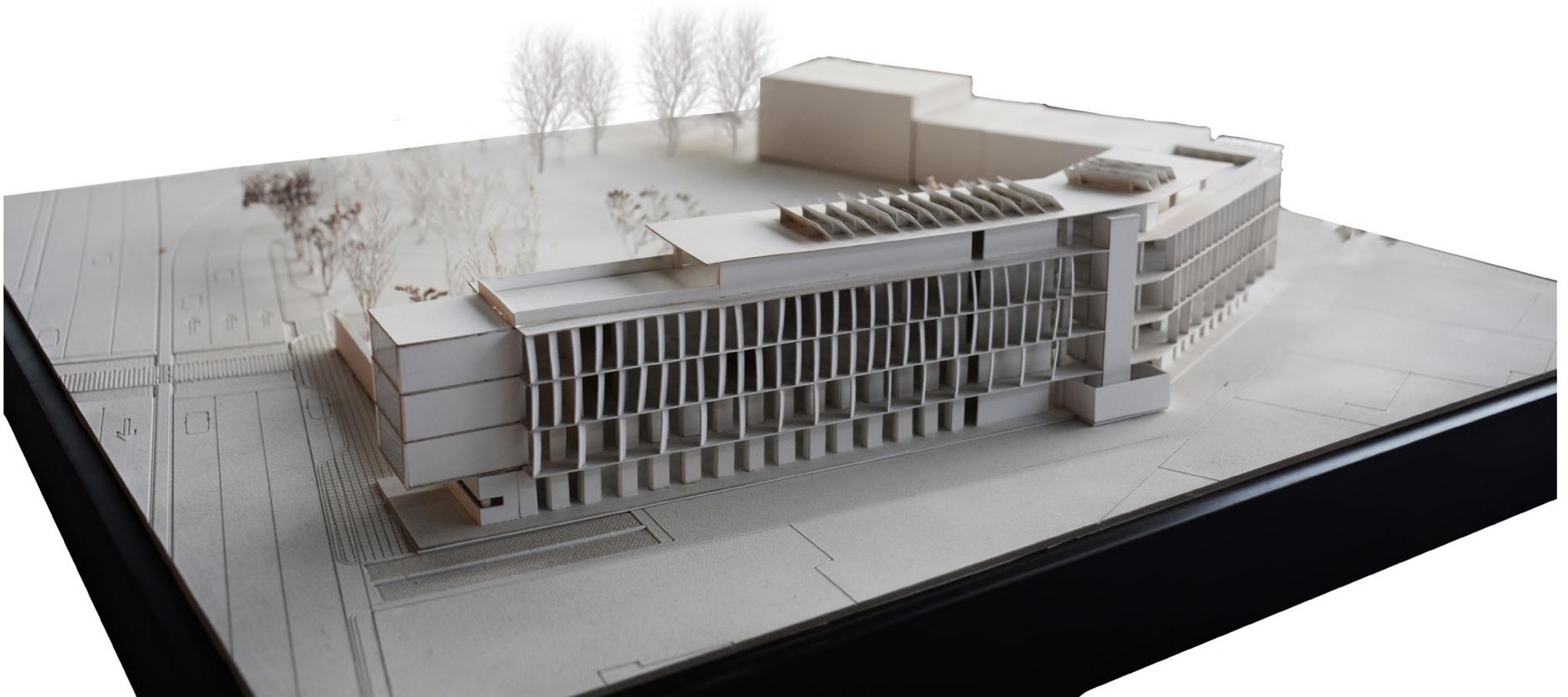
Asoleamiento
EQUINOCCIO
20 DE MARZO
PRIMAVERA
08:00 AM



ESTACION TIJUANA IJ UNAM 



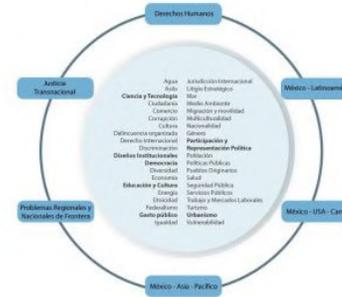




Estación Noroeste de Investigación y Docencia
Centro de Investigaciones Jurídicas
Universidad Nacional Autónoma de México



EJES DE INVESTIGACIÓN



Fuente: Página web. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.

Objetivos Estación Tijuana, IJ UNAM

- Realizar **investigación** jurídica original, enfocada a las dinámicas fronterizas.
- Difundir y **divulgar conocimiento** científico sobre las distintas disciplinas jurídicas
- Prestar un servicio **bibliotecario**, hemerográfico y documental
- Formar académicos** y profesionales en las diversas disciplinas del derecho.
- Programación de **Actividades** docentes y de investigación en la UNAM
- Vinculación** con instituciones educativas públicas y privadas
- Publicar** sobre los temas y problemas de los ejes de Investigación y la difusión de conocimientos generado
- Atender las dinámicas fronterizas a través de la **Clínica Jurídica**

ESTACION TIJUANA IJ UNAM

Premisas del Proyecto

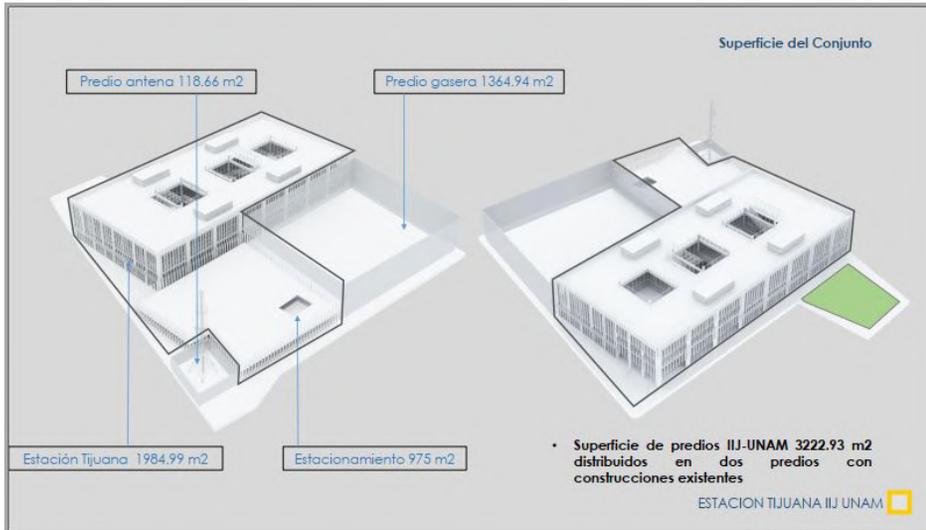


- Nuevo edificio de relevancia Nacional
- Superficie de 3222.93 m2 distribuidos en dos predios con construcciones existentes
- Nave industrial superficie de 1984.99 m2
- Estacionamiento superficie de 975 m2
- Se rescatan las edificaciones existentes en un 90%.
- Predios adyacentes con superficie de 1364.94 m2 (gasera) y 118.66 m2 (antena).
- Se retoma la zonificación desarrollada por terceros
- Se perfecciona el Programa arquitectónico de necesidades a partir de la Normatividad, y estandarización constructiva

ESTACION TIJUANA IJ UNAM

Estado actual





PLANTA BAJA

Análisis de superficies Programa Arquitectónico

AREAS PUBLICAS

EXPLANADA Y ACCESO 1
PATIO / PLANTAS-ESTACIONAL
MODULO DE VIGILANCIA
LIBRERÍA
SERVICIOS GENERALES
SALA DE USOS MULTIPLES 1
SALA DE USOS MULTIPLES 2
ESTAR GENERAL
AREAS VERDES-ESTAR GENERAL
BIBLIOTECA
AUDITORIO
CLINICA-SALA DE ESPERA
CLINICA-CUBICULO 1
CLINICA-CUBICULO 2
CLINICA-SANITARIO
CLINICA-GUARDADO

AREA ADMINISTRATIVA Y CUBICULOS

JEFATURA DE ESTACION
SANITARIO JEFATURA DE ESTACION
JEFATURA ACADÉMICA
DELEGACION ADMINISTRATIVA
DELEGACION ADMINISTRATIVA-JUNTAS
OFICINA 1
OFICINA 2
OFICINA ACADÉMICA
AREA SECRETARIAL
ARCHIVO
SALA DE JUNTAS
SALA DE ESTAR 1
SALA DE ESTAR 2
RECEPCION
INFORMATICA
COPIADOR EMPLEADOS
SITE-UPS

NUCLEOS SANITARIOS Y CUARTOS DE ASEO

NUCLEO SANITARIOS-AREA ADMINISTRATIVA
NUCLEO SANITARIOS-GENERALES

CIRCULACIONES EN GENERAL (HORIZONTAL Y VERTICAL)

HORIZONTAL-AREA ADMINISTRATIVA
HORIZONTAL-AREA PUBLICA
ESCALERA 1-ATRIO
ESCALERA 2-ATRIO
ESCALERA 3-BIBLIOTECA
ELEVADOR

BODEGAS Y AREAS DE SERVICIO

BODEGA-BIBLIOTECA
BODEGA-AUDITORIO
BODEGA-CIRC-GEN.
CUARTO DE LAVAJINAS-ESTACIONAL
CASAS DE LAVAJINAS-AZOTEA

ESTACION TIJUANA IJ UNAM

PLANTA ALTA

Análisis de superficies Programa Arquitectónico

AREAS PUBLICAS

BIBLIOTECA Y SALA DE LECTURA
ESTAR GENERAL

AREA ADMINISTRATIVA Y CUBICULOS

AREA SECRETARIAL
SALA DE JUNTAS 1
SALA DE JUNTAS 2
BECARIOS 1
BECARIOS 2
CUBICULO (28 UNIDADES)
AREA COPIUN-SALAS DE ESPERA
SALA DE ESTAR
SALA-CUBICULOS
PAPELERIA
AREA FOTOCOPIADO
AREA CAFE
SALA DE VIDEOCONFERENCIAS
JUNTAS EXTERNAS
ESTAR INVESTIGADORES

NUCLEOS SANITARIOS Y CUARTOS DE ASEO

NUCLEO SANITARIOS-CUBICULOS
NUCLEO SANITARIOS-BIBLIOTECA

CIRCULACIONES EN GENERAL (HORIZONTAL Y VERTICAL)

HORIZONTAL-CUBICULOS
HORIZONTAL-BIBLIOTECA
ESCALERA 1-ATRIO
ESCALERA 2-ATRIO
ESCALERA 3-BIBLIOTECA
ELEVADOR

BODEGAS Y AREAS DE SERVICIO

BODEGA-BIBLIOTECA

VACIOS (ESPACIOS A DOBLE ALTURA)

VACIOS-ATRIO CENTRAL

ESTACIONAMIENTO

AUTOMOVILES PLANTA BAJA Y ALTA (72 AUTOS)
ELEVADOR DE AUTOS
ESCALERA 1
ESCALERA 2
PASADIZO PEATONAL
CONTENEDORES DE BASURA-ORG E INORG.
CASETA DE VIGILANCIA

ESTACION TIJUANA IJ UNAM

Análisis de superficies Programa Arquitectónico

| PLANTA BAJA | | PLANTA ALTA | |
|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| ANTEPROYECTO M ² | PROYECTO M ² | ANTEPROYECTO M ² | PROYECTO M ² |
| 1007.58 | 958.96 | 298.02 | 516.20 |
| 297.21 | 217.69 | 731.55 | 614.26 |
| 127.96 | 69.55 | 87.87 | 68.81 |
| 476.30 | 608.23 | 586.87 | 408.00 |
| 98.74 | 231.26 | 47.83 | 24.82 |
| 2007.79 | 2085.69 | 1407.07 | 1207.65 |
| | | 3813.51 | 2958.21 |
| | | 5821.30 | 5043.90 |

86.45%

ESTACION TIJUANA IJ UNAM

Obra: "Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California"



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

LISTADO DE INSUMOS QUE INTERVIENEN EN LA INTEGRACION DE LA PROPUESTA

| Código | Concepto | Unidad | Cantidad | Precio | Importe | %Incidencia |
|---------------------|---------------------------------------------|--------|------------|-------------|-----------------|-------------|
| 1 MATERIALES | | | | | | |
| | 1. ALAMBRE RECOCIDO | KG | 3,484.87 | \$ 19.84 | \$ 69,139.72 | 0.24% |
| | 3. VARILLA DE 3/8" 9.5 MM | KG | 46,278.91 | \$ 14.00 | \$ 647,904.79 | 2.25% |
| | 4. VARILLA DE 1/2" 12.7 MM | KG | 16,349.60 | \$ 14.00 | \$ 228,894.40 | 0.79% |
| | 5. VARILLA DE 5/8" 15.9 MM | KG | 7,462.79 | \$ 14.00 | \$ 104,479.00 | 0.36% |
| | 6. VARILLA DE 3/4" 19.1 MM | KG | 6,559.10 | \$ 14.00 | \$ 91,827.40 | 0.32% |
| | 7018 SOLDADURA ELECTRODO 7018 | KG | 8,960.46 | \$ 94.21 | \$ 844,164.89 | 2.93% |
| | 8. VARILLA DE 1" 25.4 MM | KG | 9,844.00 | \$ 14.00 | \$ 137,816.00 | 0.48% |
| ACERESTRUC- | ACERO ESTRUCTURAL A-36 | KG | 373,362.80 | \$ 17.50 | \$ 6,533,849.05 | 22.65% |
| A36 | | | | | | |
| ACERESTRUC- | ACERO ESTRUCTURAL A-50 | KG | 5,700.27 | \$ 18.50 | \$ 105,454.92 | 0.37% |
| A-50 | | | | | | |
| AGUA | AGUA (MANEJO) | M3 | 197.8398 | \$ 160.00 | \$ 31,654.37 | 0.11% |
| ARENA | ARENA | M3 | 1.0493 | \$ 328.52 | \$ 344.72 | |
| BARR FGO | BARRERA CONTRAFUEGO SYLPYL 3922 | LTO | 4,216.13 | \$ 146.00 | \$ 615,555.00 | 2.13% |
| SYLPYL 3922 | | | | | | |
| BARROTE | BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25' | PZA | 918.0920 | \$ 81.39 | \$ 74,723.51 | 0.26% |
| CAL | CALHIDRA | TON | 0.7631 | \$ 3,148.14 | \$ 2,402.46 | 0.01% |
| CEMENTOG | CEMENTO GRIS | TON | 0.4960 | \$ 4,500.00 | \$ 2,232.17 | 0.01% |
| CLAVOS | CLAVOS DE 2 A 4 " | KG | 467.8350 | \$ 34.72 | \$ 16,243.23 | 0.06% |
| CLLC | CONECTOR | PZA | 11,672.43 | \$ 24.15 | \$ 281,889.18 | 0.98% |
| CP01 | CONCRETO PREM. C-A, F'c=100 KG/CM2, NO | M3 | 151.9969 | \$ 1,420.00 | \$ 215,835.60 | 0.75% |
| CP12 | CONCRETO PREM. C-1, F'c=250 KG/CM2, NOR | M3 | 821.7867 | \$ 1,503.60 | \$ 1,235,638.41 | 4.28% |
| CP60 | BOMBEO C/BOMBA EST.DE 00 A 15 M. VERTICA | M3 | 780.2900 | \$ 174.10 | \$ 135,848.49 | 0.47% |
| CURAFESTB19 | CURAFEST BLANCO | 19L | 206.2375 | \$ 903.23 | \$ 186,279.87 | 0.65% |
| DIESEL | DIESEL | LTO | 460.5400 | \$ 22.00 | \$ 10,131.88 | 0.04% |
| DUELA | DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25' | PZA | 1,691.85 | \$ 83.70 | \$ 141,607.94 | 0.49% |
| FEXPAN | JUNTA FEXPAN FESTER | PZA | 12.7385 | \$ 861.15 | \$ 10,969.73 | 0.04% |
| GRAVA | GRAVA | M3 | 1.2401 | \$ 328.52 | \$ 407.40 | |
| LOSACERO22S | LOSACERO IMSA DECK, CAL.22, SECC.4 | M2 | 3,890.81 | \$ 211.01 | \$ 820,999.82 | 2.85% |
| ECC4 | | | | | | |

Obra: **“Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California”**



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Partida: | A01 | Análisis No.: | \$ 20.00 | | | |
| Análisis: | 010.84.08 | m2 | | 2,205.73 | | |
| Deshierbe y limpia del terreno con medios mecánicos de capa superficial con una profundidad de 30 cm de espesor. Incluye: mano de obra, herramienta, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio, limpieza del área de trabajo. P.U.O.T. | | | | | | |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 1P | CUADRILLA No 1 (1 PEON) | JOR | | | | |
| MO011 | PEON | JOR | \$ 459.30 | 1.000000 | \$ 459.30 | |
| MO082 | CABO DE OFICIOS | JOR | \$ 1,100.00 | 0.100000 | \$ 110.00 | |
| | Importe: | | | | \$ 569.30 | |
| | Rendimiento: m2/JOR | | | 40.000000 | \$ 14.23 | 33.01% |
| SUBTOTAL: | MANO DE OBRA | | | | \$ 14.23 | 33.01% |
| EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | | | |
| %MO1 | HERRAMIENTA MENOR | % | \$ 14.23 | 0.030000 | \$ 0.43 | 1.00% |
| EQRE446B | RETROEXCAVADORA CAT. 446 B, 102 HP, 8890 KG, CUCHARON GRAL. 1.1 M3, CUCHARON RETRO 0.24 M3, 5.17 M. DE PROF. | HOR | \$ 569.08 / | 20.000000 | \$ 28.45 | 65.99% |
| SUBTOTAL: | EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | \$ 28.88 | 66.99% |
| Costo Directo: | | | | | \$ 43.11 | |
| INDIRECTOS | | | \$ 0.15 | | \$ 6.47 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 49.58 | |
| FINANCIAMIENTO | | | \$ 0.01 | | \$ 0.50 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 50.08 | |
| UTILIDAD | | | \$ 0.08 | | \$ 4.01 | |
| PRECIO UNITARIO | | | | | \$ 54.09 | |
| (* CINCUENTA Y CUATRO PESOS 09/100 M.N. *) | | | | | | |

Obra: "Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California"



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

ANÁLISIS DE BÁSICOS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|-------------|-------------|--------------------|---------------|
| Partida: | | Análisis No.: | | | | |
| Análisis: | 100. | M3 | | 1.91 | | |
| CONCRETO DE F ^c =100 KG/CM ² | | | | | | |
| MATERIALES | | | | | | |
| ARENA | ARENA | M3 | \$ 328.52 | 0.550000 | \$ 180.69 | 9.37% |
| GRAVA | GRAVA | M3 | \$ 328.52 | 0.650000 | \$ 213.54 | 11.07% |
| AGUA | AGUA (MANEJO) | M3 | \$ 160.00 | 0.250000 | \$ 40.00 | 2.07% |
| CEMENTOG | CEMENTO GRIS | TON | \$ 4,500.00 | 0.260000 | \$ 1,170.00 | 60.67% |
| SUBTOTAL: | MATERIALES | | | | \$ 1,604.23 | 83.18% |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 1A5P | CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES) | JOR | | | | |
| MO011 | PEON | JOR | \$ 459.30 | 5.000000 | \$ 2,296.50 | |
| MO082 | CABO DE OFICIOS | JOR | \$ 1,100.00 | 0.100000 | \$ 110.00 | |
| MO041 | OFICIAL ALBAÑIL | JOR | \$ 658.30 | 1.000000 | \$ 658.30 | |
| | Importe: | | | | \$ 3,064.80 | |
| | Volumen: | | | 0.083000 | \$ 254.38 | 13.19% |
| SUBTOTAL: | MANO DE OBRA | | | | \$ 254.38 | 13.19% |
| EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | | | |
| %MO1 | HERRAMIENTA MENOR | % | \$ 254.38 | 0.030000 | \$ 7.63 | 0.40% |
| EQREV | REVOLVEDORA P/CONCRETO DE 1 SACO 8 DE HP | HOR | \$ 124.42 | 0.500000 | \$ 62.21 | 3.23% |
| SUBTOTAL: | EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | \$ 69.84 | 3.63% |
| Costo Directo: | | | | | \$ 1,928.45 | |
| (* UN MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO PESOS 45/100 M.N. *) | | | | | | |

Obra: "Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California"



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

ANÁLISIS DE CUADRILLAS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|-----------------------------------|-----------------|---------------|-------------|----------|--------------------|---------------|
| Partida: | | Análisis No.: | | | | |
| Análisis: | 1A1P | JOR | | 146.60 | | |
| CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON) | | | | | | |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| MO011 | PEON | JOR | \$ 459.30 | 1.000000 | \$ 459.30 | 37.41% |
| MO041 | OFICIAL ALBAÑIL | JOR | \$ 658.30 | 1.000000 | \$ 658.30 | 53.62% |
| MO082 | CABO DE OFICIOS | JOR | \$ 1,100.00 | 0.100000 | \$ 110.00 | 8.96% |
| SUBTOTAL: MANO DE OBRA | | | | | \$ 1,227.60 | 99.99% |
| Costo Directo: | | | | | \$ 1,227.60 | |

(* UN MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE PESOS 60/100 M.N. *)

Obra: "Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California"



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

ANÁLISIS DE CUADRILLAS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|----------------------------------------|-----------------|---------------|-------------|----------|--------------------|----------------|
| Partida: | | Análisis No.: | | | | |
| Análisis: | 1A5P | JOR | | 51.18 | | |
| CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES) | | | | | | |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| MO011 | PEON | JOR | \$ 459.30 | 5.000000 | \$ 2,296.50 | 74.93% |
| MO082 | CABO DE OFICIOS | JOR | \$ 1,100.00 | 0.100000 | \$ 110.00 | 3.59% |
| MO041 | OFICIAL ALBAÑIL | JOR | \$ 658.30 | 1.000000 | \$ 658.30 | 21.48% |
| SUBTOTAL: MANO DE OBRA | | | | | \$ 3,064.80 | 100.00% |
| Costo Directo: | | | | | \$ 3,064.80 | |

(* TRES MIL SESENTA Y CUATRO PESOS 80/100 M.N. *)

Obra: "Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California"



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

ANÁLISIS DE CUADRILLAS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|-------------|----------|--------------------|----------------|
| Partida: | | Análisis No.: | | | | |
| Análisis: | 1C1A | JOR | | 219.71 | | |
| CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE) | | | | | | |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| MO021 | AYUDANTE GENERAL | JOR | \$ 538.39 | 1.000000 | \$ 538.39 | 41.20% |
| MO052 | OFICIAL CARPINTERO DE O. NEGRA | JOR | \$ 658.30 | 1.000000 | \$ 658.30 | 50.38% |
| MO082 | CABO DE OFICIOS | JOR | \$ 1,100.00 | 0.100000 | \$ 110.00 | 8.42% |
| SUBTOTAL: MANO DE OBRA | | | | | \$ 1,306.69 | 100.00% |
| Costo Directo: | | | | | \$ 1,306.69 | |
| (* UN MIL TRESCIENTOS SEIS PESOS 69/100 M.N. *) | | | | | | |

Obra: "Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California"



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

ANÁLISIS DE CUADRILLAS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|---------------|-------------|----------|--------------------|----------------|
| Partida: | | Análisis No.: | | | | |
| Análisis: | 1CO1A | JOR | | 3.68 | | |
| CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.) | | | | | | |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| MO021 | AYUDANTE GENERAL | JOR | \$ 538.39 | 1.000000 | \$ 538.39 | 41.44% |
| MO064 | OFICIAL COLOCADOR | JOR | \$ 650.96 | 1.000000 | \$ 650.96 | 50.10% |
| MO082 | CABO DE OFICIOS | JOR | \$ 1,100.00 | 0.100000 | \$ 110.00 | 8.47% |
| SUBTOTAL: MANO DE OBRA | | | | | \$ 1,299.35 | 100.01% |
| Costo Directo: | | | | | \$ 1,299.35 | |
| (* UN MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 35/100 M.N. *) | | | | | | |

Obra: "Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California"



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

ANÁLISIS DE CUADRILLAS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|-------------------------------------------------------|---------------------|---------------|-------------|----------|--------------------|---------------|
| Partida: | | Análisis No.: | | | | |
| Análisis: | 1A1P | JOR | | 146.60 | | |
| CUADRILLA No 5 (1 ALBAÑIL+1 PEON) | | | | | | |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| MO011 | PEON | JOR | \$ 459.30 | 1.000000 | \$ 459.30 | 37.41% |
| MO041 | OFICIAL ALBAÑIL | JOR | \$ 658.30 | 1.000000 | \$ 658.30 | 53.62% |
| MO082 | CABO DE OFICIOS | JOR | \$ 1,100.00 | 0.100000 | \$ 110.00 | 8.96% |
| SUBTOTAL: | MANO DE OBRA | | | | \$ 1,227.60 | 99.99% |
| Costo Directo: | | | | | \$ 1,227.60 | |
| (* UN MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE PESOS 60/100 M.N. *) | | | | | | |

Obra: "Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California"



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

ANÁLISIS DE CUADRILLAS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|---------------------------------------------------|---------------------|---------------|-------------|----------|--------------------|----------------|
| Partida: | | Análisis No.: | | | | |
| Análisis: | 1A5P | JOR | | 51.18 | | |
| CUADRILLA No 22 (1 ALBAÑIL + 5 PEONES) | | | | | | |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| MO011 | PEON | JOR | \$ 459.30 | 5.000000 | \$ 2,296.50 | 74.93% |
| MO082 | CABO DE OFICIOS | JOR | \$ 1,100.00 | 0.100000 | \$ 110.00 | 3.59% |
| MO041 | OFICIAL ALBAÑIL | JOR | \$ 658.30 | 1.000000 | \$ 658.30 | 21.48% |
| SUBTOTAL: | MANO DE OBRA | | | | \$ 3,064.80 | 100.00% |
| Costo Directo: | | | | | \$ 3,064.80 | |
| (* TRES MIL SESENTA Y CUATRO PESOS 80/100 M.N. *) | | | | | | |

Obra: "Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California"



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

ANÁLISIS DE CUADRILLAS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|-------------|----------|--------------------|----------------|
| Partida: | | Análisis No.: | | | | |
| Análisis: | 1C1A | JOR | | 219.71 | | |
| CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE) | | | | | | |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| MO021 | AYUDANTE GENERAL | JOR | \$ 538.39 | 1.000000 | \$ 538.39 | 41.20% |
| MO052 | OFICIAL CARPINTERO DE O. NEGRA | JOR | \$ 658.30 | 1.000000 | \$ 658.30 | 50.38% |
| MO082 | CABO DE OFICIOS | JOR | \$ 1,100.00 | 0.100000 | \$ 110.00 | 8.42% |
| SUBTOTAL: | MANO DE OBRA | | | | \$ 1,306.69 | 100.00% |
| Costo Directo: | | | | | \$ 1,306.69 | |
| (* UN MIL TRESCIENTOS SEIS PESOS 69/100 M.N. *) | | | | | | |

Obra: "Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California"



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

ANÁLISIS DE CUADRILLAS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|---------------|-------------|----------|--------------------|----------------|
| Partida: | | Análisis No.: | | | | |
| Análisis: | 1C01A | JOR | | 3.68 | | |
| CUADRILLA No 12 (1 COLOCADOR + AY.) | | | | | | |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| MO021 | AYUDANTE GENERAL | JOR | \$ 538.39 | 1.000000 | \$ 538.39 | 41.44% |
| MO064 | OFICIAL COLOCADOR | JOR | \$ 650.96 | 1.000000 | \$ 650.96 | 50.10% |
| MO082 | CABO DE OFICIOS | JOR | \$ 1,100.00 | 0.100000 | \$ 110.00 | 8.47% |
| SUBTOTAL: | MANO DE OBRA | | | | \$ 1,299.35 | 100.01% |
| Costo Directo: | | | | | \$ 1,299.35 | |
| (* UN MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS 35/100 M.N. *) | | | | | | |

Obra: PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROESTE DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, CAMPUS TIJUANA, BAJA CALIFORNIA



Ubicación: CALLE ESPERANZA NO. 4750, LOTE 001, MANZANA 044, COLONIA SOLER, TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

Fecha: JUNIO 2019

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|----------|----------|------------------|----------------|
| Partida: | A0103 | Análisis No.: | 10 | | | |
| Análisis: | 010.00.32 | m | | 275.38 | | |
| Tapial vertical hasta 2.40 m de altura a base de postes de tubular galvanizado R-400 cal. 20 fijados al piso por medio de muertos de 20 x 20 cm x 30 cm, con concreto F'c=150 kg/cm2 @ 2.40m y lámina galvanizada tipo R-101 cal. 20, considerando la remoción del tapial al término de los trabajos o en el tiempo indicado por la supervisión. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza del área de trabajo. Según ficha técnica de construcción 010.00. P.U.O.T. | | | | | | |
| SUBCONTRATOS | | | | | | |
| TAPIALPOSTES | TAPIAL VERTICAL POSTES Y LAM. R-400 | ML | \$780.00 | 1.000000 | \$ 780.00 | 100.00% |
| LAMR101 | | | | | | |
| SUBTOTAL: | SUBCONTRATOS | | | | \$ 780.00 | 100.00% |
| Costo Directo: | | | | | \$ 780.00 | |
| INDIRECTOS | | | 13% | | \$ 101.40 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 881.40 | |
| FINANCIAMIENTO | | | 0.5% | | \$ 4.41 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 885.81 | |
| UTILIDAD | | | 7.3% | | \$ 64.66 | |
| PRECIO UNITARIO | | | | | \$ 950.47 | |
| (* NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS 47/100 M.N. *) | | | | | | |

2 de 652

Obra: PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROESTE DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, CAMPUS TIJUANA, BAJA CALIFORNIA



Ubicación: CALLE ESPERANZA NO. 4750, LOTE 001, MANZANA 044, COLONIA SOLER, TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

Fecha: JUNIO 2019

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|------------|-----------|-----------------|---------------|
| Partida: | A0101 | Análisis No.: | 10 | | | |
| Análisis: | 010.01.12 | m2 | | 1,965.18 | | |
| Desmontaje de estructura metálica, a una altura de 6.00 hasta 12.00 m, con recuperación a favor de la Dependencia, considerando: cortes con equipo oxi-butano, descenso. Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, andamios, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión para su resguardo, limpieza del área de trabajo. P.U.O.T. | | | | | | |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 1S2E | CUADRILLA No 18 (1 SOLDADOR+2 AY.ESP.) | JOR | | | | |
| MO091 | OFICIAL SOLDADOR | JOR | \$715.80 | 1.000000 | \$ 715.80 | |
| MO082 | CABO DE OFICIOS | JOR | \$1,050.00 | 1.000000 | \$ 105.00 | |
| MO021 | AYUDANTE GENERAL | JOR | \$484.89 | 1.000000 | \$ 484.89 | |
| | Importe: | | | | \$ 1,305.69 | |
| | Rendimiento: m2/JOR | | | 36.000000 | \$ 36.27 | 84.74% |
| SUBTOTAL: | MANO DE OBRA | | | | \$ 36.27 | 84.74% |
| EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | | | |
| %MO1 | HERRAMIENTA MENOR | % | \$36.27 | 0.030000 | \$ 1.09 | 2.55% |
| %MO2 | ANDAMIOS | % | \$36.27 | 0.030000 | \$ 1.09 | 2.55% |
| %MO3 | ACARREOS | % | \$36.27 | 0.120000 | \$ 4.35 | 10.16% |
| SUBTOTAL: | EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | \$ 6.53 | 15.26% |
| Costo Directo: | | | | | \$ 42.80 | |
| INDIRECTOS | | | 13% | | \$ 5.56 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 48.36 | |
| FINANCIAMIENTO | | | 0.5% | | \$ 0.24 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 48.60 | |
| UTILIDAD | | | 7.3% | | \$ 3.55 | |
| PRECIO UNITARIO | | | | | \$ 52.15 | |
| (* CINCUENTA Y DOS PESOS 15/100 M.N. *) | | | | | | |

Obra: PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROESTE DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, CAMPUS TIJUANA, BAJA CALIFORNIA



Ubicación: CALLE ESPERANZA NO. 4750, LOTE 001, MANZANA 044, COLONIA SOLER, TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

Fecha: JUNIO 2019

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|------------|---------------|------------------|---------------|
| Partida: | A0101 | Análisis No.: | 20 | | | |
| Análisis: | 010.01.125 | m2 | | 142.25 | | |
| Desmontaje de reja de malla ciclónica, con una altura promedio de 2.45 m, con recuperación a favor de la Dependencia, considerando cortes de uniones y de anclajes. Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza del área de trabajo. P.U.O.T. | | | | | | |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 1A | CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL) | JOR | | | | |
| MO021 | AYUDANTE GENERAL | JOR | \$484.89 | 1.000000 | \$ 484.89 | |
| MO082 | CABO DE OFICIOS | JOR | \$1,050.00 | 0.100000 | \$ 105.00 | |
| | Importe: | | | | \$ 589.89 | |
| | Rendimiento: m2/JOR | | | 8.000000 | \$ 73.74 | 88.50% |
| SUBTOTAL: | MANO DE OBRA | | | | \$ 73.74 | 88.50% |
| EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | | | |
| %MO1 | HERRAMIENTA MENOR | % | \$73.74 | 0.030000 | \$ 2.21 | 2.65% |
| %MO3 | ACARREOS | % | \$73.74 | 0.100000 | \$ 7.37 | 8.85% |
| SUBTOTAL: | EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | \$ 9.58 | 11.50% |
| Costo Directo: | | | | | \$ 83.32 | |
| INDIRECTOS | | 13% | | | \$ 10.83 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 94.15 | |
| FINANCIAMIENTO | | 0.5% | | | \$ 0.47 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 94.62 | |
| UTILIDAD | | 7.3% | | | \$ 6.91 | |
| PRECIO UNITARIO | | | | | \$ 101.53 | |
| (* CIENTO UN PESOS 53/100 M.N. *) | | | | | | |

4 de 652

Obra: PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROESTE DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, CAMPUS TIJUANA, BAJA CALIFORNIA



Ubicación: CALLE ESPERANZA NO. 4750, LOTE 001, MANZANA 044, COLONIA SOLER, TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

Fecha: JUNIO 2019

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| Código | Concepto | Unidad | Costo | Cantidad | Importe | % |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|------------|---------------|------------------|---------------|
| Partida: | A0101 | Análisis No.: | 30 | | | |
| Análisis: | 010.01.126 | m2 | | 119.36 | | |
| Desmontaje de reja metálica, con un altura de 2.45 m, con recuperación a favor de la Dependencia, considerando cortes de uniones y de anclajes. Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, acarreos horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión y retiro fuera de la obra a tiro libre, limpieza del área de trabajo. P.U.O.T. | | | | | | |
| MANO DE OBRA | | | | | | |
| 1A | CUADRILLA No 3 (1 AYUDANTE GENERAL) | JOR | | | | |
| MO021 | AYUDANTE GENERAL | JOR | \$484.89 | 1.000000 | \$ 484.89 | |
| MO082 | CABO DE OFICIOS | JOR | \$1,050.00 | 0.100000 | \$ 105.00 | |
| | Importe: | | | | \$ 589.89 | |
| | Rendimiento: m2/JOR | | | 6.000000 | \$ 98.32 | 88.50% |
| SUBTOTAL: | MANO DE OBRA | | | | \$ 98.32 | 88.50% |
| EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | | | |
| %MO1 | HERRAMIENTA MENOR | % | \$98.32 | 0.030000 | \$ 2.95 | 2.66% |
| %MO3 | ACARREOS | % | \$98.32 | 0.100000 | \$ 9.83 | 8.85% |
| SUBTOTAL: | EQUIPO Y HERRAMIENTA | | | | \$ 12.78 | 11.51% |
| Costo Directo: | | | | | \$ 111.10 | |
| INDIRECTOS | | 13% | | | \$ 14.44 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 125.54 | |
| FINANCIAMIENTO | | 0.5% | | | \$ 0.63 | |
| SUBTOTAL | | | | | \$ 126.17 | |
| UTILIDAD | | 7.3% | | | \$ 9.21 | |
| PRECIO UNITARIO | | | | | \$ 135.38 | |
| (* CIENTO TREINTA Y CINCO PESOS 38/100 M.N. *) | | | | | | |

Obra: "Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California"



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

| RESUMEN DE PARTIDAS | | |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Partida | Concepto | Importe |
| | Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California | |
| A01 | Trabajos Preliminares | |
| | | Total de Trabajos Preliminares |
| A02 | Cimentación | |
| | | Total de Cimentación |
| A03 | Estructura | |
| | | Total de Estructura |
| | Total de Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California | |
| | | IVA 8% |
| | | Total de Presupuesto con IVA 8% |

Obra: "Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California"



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

CATÁLOGO DE LICITACIÓN

| Código | Concepto | Unidad | Cantidad | Precio | Importe |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------|--------|---------|
| Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California | | | | | |
| A01 | Trabajos Preliminares | | | | |
| 010.90.03 | Trazo y nivelación con equipo topográfico en área edificable, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontal y/o vertical al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza del área de trabajo P.U.O.T. P.U. con letra | m2 | 3815.68 | | |
| 010.84.08 | Deshierbe y limpia del terreno con medios mecánicos de capa superficial con una profundidad de 30 cm de espesor. Incluye: mano de obra, herramienta, acarreo horizontal y/o vertical al sitio de acopio, limpieza del área de trabajo. P.U.O.T. P.U. con letra | m2 | 2205.73 | | |
| EXCEPMAQ | Excavación de cepa a máquina de 0.00 a -2.00 en material tipo II, volumen medido en banco. Incluye: mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontal y/o vertical al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza del área de trabajo. P.U.O.T. P.U. con letra | m3 | 806.03 | | |
| 010.97.04 | Acarreo en camión de material producto de la excavación y/o demolición fuera de la obra a tiro libre. Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, carga mecánica al camión, y retiro fuera de la obra a tiro libre autorizado P.U.O.T. P.U. con letra | m3 | 1908.07 | | |
| 010.94.04 | Plantilla de 5 cm. de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2, considerando: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontal y/o vertical, limpieza del área de trabajo. P.U.O.T. P.U. con letra | m2 | 2763.58 | | |
| 010.93.13 | Relleno con tepetate (tucturuguay) en cepas, compactado con bailarina al 90% proctor, adicionando agua en capas no mayores a 10 cm. Incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontal y/o vertical al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza del área de trabajo. P.U.O.T. P.U. con letra | m3 | 2074.07 | | |
| 010.93.15 | Relleno con tepetate (tucturuguay) en plataforma para alcanzar niveles, con medios mecánicos, compactado con rodillo al 96% proctor, adicionando agua en capas no mayores a 10 cm. Incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontal y/o vertical al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza del área de trabajo. P.U.O.T. | m3 | 1477.84 | | |
| | | | Total de Trabajos Preliminares | | |
| A02 | Cimentación | | | | |

| código | CONCEPTO | UNIDAD | LOCALIZACIÓN | | DIMENSIONES | | | PZAS | RESULTADO TOTAL | | Totales | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|--------|-------------|-------|------|--------|-----------------|---------|---------|---|-------|---|---|----|----|--|--|
| | | | EJE | TRAMO | LARGO | ANCHO | ALTO | | ADITIVAS | DEDUCT. | 1 | 2 | 3 | 7 | 9 | 10 | 11 | | |
| <p>Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noroeste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, campus Tijuana, Baja California</p> <p>Objeto: Calle Esperanza No. 4750, lote 001, Manzana 044, colonia Soler, Tijuana, Baja California, Mexico</p> <p>Ubicación: UNAM</p> <p>Planos: ACA-01 y ACA-02</p> <p>Ubicó: A.M.C.H.M.C.</p> <p>Fecha: Junio 2019</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>PLANTA BAJA</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Piso de terrazo, en piezas de 60 x 25 x 2.5 cm de espesor, color GRIS OSCURO, asentado con mortero cemento arena 1-3, de 2.5 cm de esp. Acabado pulido y brillado en sitio | m2 | 2.3 | A C | 4.42 | 10.53 | 1 | 46.54 | 0.86 | | | | | | | | | | |
| | | | 2.3 | C D | 4.42 | 9.00 | 1 | 39.78 | 0.40 | | | | | | | | | | |
| | | | 2.3 | D+ | 4.42 | 4.95 | 1 | 21.88 | 0.20 | | | | | | | | | | |
| | | | 2.3 | E- | 4.42 | 5.68 | 1 | 25.11 | 3.90 | | | | | | | | | | |
| | | | 3.4 | B- C | 7.80 | 6.26 | 1 | 48.83 | 0.19 | | | | | | | | | | |
| | | | 3.4 | C E+ | 10.94 | 7.74 | 1 | 153.56 | 0.11 | | | | | | | | | | |
| | | | 3.4 | C D | 0.55 | 8.48 | 1 | 4.66 | | | | | | | | | | | |
| | | | 4.5 | A B+ | 6.09 | 4.95 | 1 | 30.15 | 0.33 | | | | | | | | | | |
| | | | 4.5 | B+ | 6.09 | 4.95 | 1 | 30.15 | 0.33 | | | | | | | | | | |
| | | | 4 | B+ | 0.90 | 0.99 | 1 | 0.89 | | | | | | | | | | | |
| | | | 4.5 | B+ | 4.73 | 2.22 | 1 | 10.50 | 1.40 | | | | | | | | | | |
| | | | 4.5 | B+ | 8.00 | 3.55 | 1 | 28.40 | 0.29 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1.20 | 2.23 | 1 | 1.34 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 8.20 | 10.94 | 1 | 89.71 | 1.68 | | | | | | | | | | |
| | | | B+ | ene-00 | 4.57 | 1.22 | 1 | 5.58 | 0.02 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.90 | 0.15 | 1 | 0.14 | | | | | | | | | | | |
| | | | 5.6 | A B+ | 4.93 | 7.20 | 1 | 35.50 | 3.54 | | | | | | | | | | |
| | | | 5.6 | B+ | 8.00 | 3.55 | 1 | 28.40 | 0.32 | | | | | | | | | | |
| | | | 5.6 | C F | 8.00 | 11.05 | 1 | 88.40 | 1.17 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3.92 | 7.92 | 1 | 31.05 | 3.56 | | | | | | | | | | |
| | | | -7 | A B+ | 3.93 | 7.33 | 1 | 28.81 | 1.66 | | | | | | | | | | |
| | | | 6.7 | B+ | 8.00 | 3.54 | 1 | 28.32 | 0.31 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 8.05 | 10.86 | 1 | 87.42 | 0.39 | | | | | | | | | | |
| | | | 7.8 | A C | 8.10 | 10.52 | 1 | 85.21 | 2.15 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 5.85 | 11.06 | 1 | 64.70 | 0.70 | | | | | | | | | | |
| | | | 7 | D E | 1.51 | 7.92 | 1 | 11.96 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 8.00 | 7.75 | 1 | 62.00 | 0.31 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 5.31 | 3.02 | 1 | 16.04 | 1.29 | | | | | | | | | | |
| | | | 8+9 | E F | 5.12 | 3.02 | 1 | 15.46 | 0.30 | | | | | | | | | | |
| | | | 9,10 | B C | 5.60 | 9.00 | 1 | 50.40 | 1.73 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 8.25 | 9.00 | 1 | 74.25 | 1.99 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 7.95 | 10.65 | 1 | 84.67 | 2.16 | | | | | | | | | | |
| | Piso de terrazo, en piezas de 60 x 25 x 2.5 cm de espesor, color GRIS OSCURO, asentado con mortero cemento arena 1-3, de 2.5 cm de esp. Acabado pulido y brillado en sitio | m2 | 8.9 | A B | 7.98 | 2.36 | 1 | 18.83 | 0.12 | | | | 18.71 | | | | | | |
| | | | 9,11 | A B | 8.50 | 2.36 | 1 | 20.06 | 0.47 | | | | 19.59 | | | | | | |
| | | | 9,11 | B C | 2.91 | 9.00 | 1 | 26.19 | 0.43 | | | | 25.76 | | | | | | |
| | Pavimento de Adoquin en piezas de 10x10x6 cm, color negro, asentado sobre capa de arena de 3 cm de espesor y capa de tepalcate compactado al 90% P.P. de 15 cm de esp. | m2 | -1 | B F | 25.62 | 6.66 | 1 | 85.31 | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | B | 0.97 | 0.60 | 1 | 0.58 | 0.13 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 26.49 | 3.13 | 1 | 82.91 | 2.03 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 21.80 | 6.80 | 1 | 148.24 | 2.91 | | | | | | | | | | |
| | Tira Tactil, en dimensiones de 29.5 x 9.5 cm x 19.5 mm de espesor, color Gris, según código, asentado con resina epoxica marca Crest | m | 3,7 | D E | 0.90 | | 1 | 0.90 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1.80 | | 1 | 1.80 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1.20 | | 1 | 1.20 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.90 | | 1 | 0.90 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 24.00 | | 1 | 24.00 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.60 | | 3 | 1.80 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 8.70 | | 1 | 8.70 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.60 | | 1 | 0.60 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.90 | | 1 | 0.90 | | | | | | | | | | | |
| | | | 7,7 | C D | 6.00 | | 1 | 6.00 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 12.00 | | 1 | 12.00 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 9.60 | | 1 | 9.60 | | | | | | | | | | | |
| | | | 7,10 | A C | 8.10 | | 1 | 8.10 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 2.40 | | 1 | 2.40 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3.30 | | 1 | 3.30 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.90 | | 1 | 0.90 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 6.00 | | 1 | 6.00 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 10.80 | | 1 | 10.80 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.90 | | 1 | 0.90 | | | | | | | | | | | |
| | | | 9,10 | B D | 6.30 | | 1 | 6.30 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 2.70 | | 1 | 2.70 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 7.50 | | 1 | 7.50 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 4.50 | | 1 | 4.50 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.60 | | 1 | 0.60 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.90 | | 1 | 0.90 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 0.90 | | 1 | 0.90 | | | | | | | | | | | |

PROYECTO ARQUITECTÓNICO EJECUTIVO PARA LA ESTACIÓN NOROESTE DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS, CAMPUS TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

Relación de hojas Números Generadores

100.02 Generadores de Herrerías

- 1 Resumen**
Herrería

- 2 Puertas**
Herrería

| | | | | |
|--------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 100.02 | PARTIDA: HERRERIA | OBRA: Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noroeste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, campus Tijuana, Baja California | PLANOS: HER-01 al 26 |  |
| | NÚMEROS GENERADORES | UBICACIÓN: Calle Esperanza No. 4750, lote 001, Manzana 044, colonia Soler, Tijuana, Baja California, México PROPIETARIO: UNAM | CUBICÓ: A.M.CH.M.C. FECHA: Junio 2019 | |

| código | Resumen | Totales | | | | | | | |
|--------|--------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | PUERTAS MODELO IS F01, MARCA ALFHER | | | | | | | | |
| | Resumen | 100.08.601 | 100.08.602 | 100.08.603 | 100.08.604 | 100.08.605 | 100.08.606 | 100.08.607 | 100.08.608 |
| | | Puerta PH-01 | Puerta PH-02 | Puerta PH-03 | Puerta PH-04 | Puerta PH-05 | Puerta PH-06 | Puerta PH-07 | Puerta PH-08 |
| | | pza |
| | | 1 | 20 | 5 | 3 | 2 | 3 | 1 | 8 |
| | TOTALES | 1 | 20 | 5 | 3 | 2 | 3 | 1 | 8 |
| | | 100.08.601 | 100.08.602 | 100.08.603 | 100.08.604 | 100.08.605 | 100.08.606 | 100.08.607 | 100.08.608 |
| | | Puerta PH-01 | Puerta PH-02 | Puerta PH-03 | Puerta PH-04 | Puerta PH-05 | Puerta PH-06 | Puerta PH-07 | Puerta PH-08 |
| | | pza |
| | | | | | | | | | |

Obra: "Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California"



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

RESUMEN POR PARTIDAS

| Partida | Concepto | Importe |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| | Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California | |
| A01 | Trabajos Preliminares | |
| | Total de Trabajos Preliminares | \$ 2,112,772.81 |
| A02 | Cimentación | |
| | Total de Cimentación | \$ 2,315,732.98 |
| A03 | Estructura | |
| | Total de Estructura | \$ 31,762,850.87 |
| | Total de Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California | \$ 36,191,356.66 |
| | IVA 8% | \$ 2,895,308.53 |
| | Total de Presupuesto con IVA 8% | \$ 39,086,665.19 |

Obra: "Proyecto Arquitectónico Ejecutivo para la Estación Noreste de Investigación y Docencia del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California"



Ubicación: Calle Esperanza N° 4750, Colonia Soler, Tijuana, Baja California

Fecha: Marzo 2019

PRESUPUESTO BASE

| Código | Concepto | Unidad | Cantidad | Precio | Importe |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------|-----------------|
| Instituto de Investigaciones Jurídicas, Campus Tijuana, Baja California | | | | | |
| A01 | Trabajos Preliminares | | | | |
| 010.90.03 | Trazo y nivelación con equipo topográfico en área edificable, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza del área de trabajo P.U.O.T. P.U. con letra | m2 | 3815.68 | \$ 22.77 | \$ 86,883.03 |
| 010.84.08 | Deshierbe y limpia del terreno con medios mecánicos de capa superficial con una profundidad de 30 cm de espesor. Incluye: mano de obra, herramienta, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio, limpieza del área de trabajo. P.U.O.T. P.U. con letra | m2 | 2205.73 | \$ 54.09 | \$ 119,307.94 |
| EXCEPMAQ | Excavación de cepa a máquina de 0.00 a -2.00 en material tipo II, volumen medido en banco. Incluye: mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza del área de trabajo. P.U.O.T. P.U. con letra | m3 | 806.03 | \$ 138.81 | \$ 111,885.02 |
| 010.97.04 | Acarreo en camión de material producto de la excavación y/o demolición fuera de la obra a tiro libre. Incluye: mano de obra, herramienta, equipo, carga mecánica al camión, y retiro fuera de la obra a tiro libre autorizado P.U.O.T. P.U. con letra | m3 | 1908.07 | \$ 247.26 | \$ 471,789.39 |
| 010.94.04 | Plantilla de 5 cm. de espesor de concreto hecho en obra de F'c= 100 kg/cm2, considerando: preparación de la superficie, nivelación, maestreado y colado. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontales y/o verticales, limpieza del área de trabajo. P.U.O.T. P.U. con letra | m2 | 2763.58 | \$ 177.28 | \$ 489,927.46 |
| 010.93.13 | Relleno con tepetate (tucturuquay) en cepas, compactado con bailarina al 90% proctor, adicionando agua en capas no mayores a 10 cm. Incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza del área de trabajo. P.U.O.T. P.U. con letra | m3 | 2074.07 | \$ 463.87 | \$ 276,573.21 |
| 010.93.15 | Relleno con tepetate (tucturuquay) en plataforma para alcanzar niveles, con medios mecánicos, compactado con rodillo al 96% proctor, adicionando agua en capas no mayores a 10 cm. Incluye: material, mano de obra, equipo y herramienta, acarreo horizontales y/o verticales al sitio de acopio indicado por la supervisión, limpieza del área de trabajo. P.U.O.T. | m3 | 1477.84 | \$ 376.50 | \$ 556,406.76 |
| Total de Trabajos Preliminares | | | | | \$ 2,112,772.81 |
| A02 | Cimentación | | | | |

Estimación Paramétrica de Costo

| | FASE PROYECTO | | | | | FASE CONSTRUCTIVA | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|-------------------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
| | 2019 | | | | | | | | | | |
| CONCEPTO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE |
| Diseño esquemático y conceptual | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo del Diseño | | | | | | | | | | | |
| Documentos Constructivos | | | | | | | | | | | |
| Catálogo de Conceptos | | | | | | | | | | | |
| Presupuesto | | | | | | | | | | | |
| Dirección de Arquitectura | | | | | | | | | | | |
| Fechas Clave | | | | | | | | | | | |
| Marzo 1° , 2019 | Entrega proyecto estructural para procedimiento de licitación de Obra | | | | | | | | | | |
| Mayo 30, 2019. | Entrega proyecto arquitectónico complemento | | | | | | | | | | |

Fuentes

CAMPO BAEZA, Alberto (2017). *Proyectar es investigar*. Nueva York, p. 8. Disponible en: <https://www.campobaeza.com/wp-content/uploads/2017/08/Proyectar-es-investigar-MPAA9.pdf>

HIERRO GÓMEZ, Miguel, “El proceso y la naturaleza del diseño arquitectónico”. Ponencia para el VI Seminario Permanente: “La experiencia de lo espacial, la habitabilidad y el diseño arquitectónico”, Ciudad de México, 2012.

OLIVARES VILLAGÓMEZ, Alelí. “Las imágenes del contexto como material para el proyecto de lo arquitectónico”. Tesis de maestría, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México, 2016. Disponible en: <http://132.248.9.195/ptd2016/abril/0743022/Index.html>

SOTO, Carolina, Manríquez, Sebastián, Godoy, Paulina, *Estándar BIM para proyectos públicos. Intercambio de información entre solicitante y proveedores*. Chile: Comité de Transformación Digital CORFO, 2019.

WAISMAN, Marina. *La estructura histórica del entorno*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1997.
__Proyecto de modificación del Plan de Estudios de la Licenciatura en Arquitectura. Facultad De Arquitectura. Tomo II, UNAM, PP. 114. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/0BxITq-awT2cFaFhoMmlGWIVyYW8/view>

Facultad de Arquitectura, *Proyecto de modificación del plan de estudios de la licenciatura de arquitectura*, Tomo I. México: UNAM, 2017. https://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/tomo_i_plan_de_estudios_2017_facultad_de_arquitectura.pdf