

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García



Tesis para obtener el título de Arquitecto

Presenta:
Aguilar Daniel Armando

Tema:
**Instituto de Profesionalización Policial (I.P.P.) en la delegación
Iztapalapa, Ciudad de México**

Asesores:

Dr. En Arq. Xavier Cortés Rocha

M. En Arq. José Everardo Aguirre Rugama

Arq. Mario de Jesús Carmona Viñas

Ciudad Universitaria, CD. MX

Marzo 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Contenido

Prólogo:	3
Introducción	4
Una Gran Policía para una Gran Ciudad.....	5
Objetivos	6
Fundamentación	7
Venustas, Firmitas, Utilitas.....	7
Arquitectura Policial.....	7
Renovarse o Morir.....	8
Del dicho al hecho.....	8
México en Paz.....	8
Justificantes.....	10
Datos y Estadística	10
Victimización	10
Delincuencia.....	11
Seguridad Pública.....	11
Visión de Iztapalapa hacia el 2035.....	11
Seguridad Pública en la Delegación Iztapalapa	12
Antecedentes	13
Profesionalización Policial	13
Casos de Estudio.....	15
Instituto Técnico de Formación Policial. (I.T.F.P.).....	15
Unidad Multidisciplinaria de la Universidad Nacional Autónoma de México (Posgrado de Arquitectura, Paisajismo y Urbanismo).....	22
Academia de Formación y Desarrollo Policial Puebla – Iniciativa Mérida General Ignacio Zaragoza	25
Bronx 40th Precinct Police Station for N.Y. Police Department.....	34
Hefei No. 45 Middle School.....	36
Análisis Contextual del Sitio.....	39
Medio Físico Natural	39
Ubicación y Localización	39
Topografía.....	39
Suelo y Geología	39
Clima	40
Hidrología	41
Flora	41
Fauna	41
Medio Físico Artificial.....	41
Infraestructura	41
Agua.....	41
Drenaje.....	41
Electricidad	42
Equipamiento	42
Educación	42
Salud y Asistencia Social.....	42
Abasto	42
Recreación y Cultura	43
Áreas Verdes y Espacios Abiertos	43
Usos de suelo.....	43
Lo Cultural.....	43
Análisis del Sitio.....	44
Uso actual del predio	44
Uso de Suelo.....	45
Vialidades	45
Levantamiento fotográfico.....	46
Paisaje Urbano.....	47
Propuesta temática.....	48
Análisis del Usuario	48
Programa Arquitectónico.....	48
Conceptualización.....	49
Premisas de Diseño.....	49
Funcionales	49
Zonificación General del Conjunto.....	49
Zonificación Particular Edificio Principal.....	50
Económicas	51
Ambientales	51
Morfológicas.....	52
Tecnológicas	53
Factibilidad financiera:.....	54
Presupuesto.....	54
Conclusiones:.....	57
Bibliografía	58

Prólogo:

La escritura de una tesis tiene por objetivo ser una muestra de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Arquitectura. Refleja la personalidad e intereses del estudiante, así como posibles campos de especialización. El objetivo fundamental de este trabajo es mostrar la capacidad del estudiante de identificar un problema, conceptualizar una solución arquitectónica, representarla gráficamente y justificar las decisiones que llevaron a esta particular respuesta. Todo esto siguiendo un proceso ordenado y metodológico.

El tema debe ser relevante, vigente y de carácter social. Se eligió la seguridad pública por la polémica, complejidad y valor no reconocido del quehacer policial. La profesión es un trabajo duro física y mentalmente. Es necesario contar con cordura y sensatez para lidiar con todos aquellos a quienes sirven y que no siempre muestran su aprecio, confianza ni agradecimiento. Los oficiales deben contar con vocación de servicio para poner la seguridad de otros sobre la propia; y a pesar de esta muestra de coraje y valentía el trabajo es ingrato, debido a su vulnerabilidad y exposición en redes sociales.

En años recientes se implementó el *Sistema Integral de Desarrollo Policial (SIDEPOL)*, lo que significó una gran reforma en la capacitación de los cuerpos policiales. Sin embargo, las sedes en las que se forma a los efectivos han dejado de tener vigencia y sus condiciones no se adecuan a estos planes de estudio.

El Instituto de Profesionalización Policial se concibió originalmente como la Universidad del Policía. Sin embargo, debido a la gran extensión del programa arquitectónico resultante se optó por crear un modelo más compacto, replicable y de la misma alta calidad de los programas que implementa el SIDEPOL.

La adhesión a este modelo descentralizará al Instituto Técnico de Formación Policial, aumentará la capacidad de Profesionalización, fomentará la participación ciudadana y recuperará la confianza en la Institución de su comunidad.

La elección del sitio respondió a un intento por evitar la polarización de la ciudad en zonas ricas y pobres. La dotación de servicios, equipamiento e infraestructura a zonas carentes; no sólo significará la mejora en el bienestar social, sino que se generan las condiciones para el surgimiento de nuevos centros de desarrollo.

Para el desarrollo del proyecto se revisaron 5 casos de estudio que aportaron valiosas ideas y revelaron necesidades por atender. El **Instituto Técnico de Formación Policial** ayudó a comprender la situación actual de los policías, la importancia de proyectar un mínimo mantenimiento y la obligación de disminuir los costos operativos. La **Unidad Multidisciplinaria de Posgrados de la UNAM** aportó el prototipo para las aulas, que gracias a los muros móviles otorgan flexibilidad y potencial a estas zonas. La **Academia de Formación y Desarrollo Policial Ignacio Zaragoza** puso en evidencia los beneficios económicos y de producción de los sistemas prefabricados, lo que desembocó en el diseño modular de la estructura. La **Estación de Policía del Bronx, Nueva York** destacó la importancia de estrechar lazos con la comunidad y plantea que la percepción y confianza en las instituciones puede ser afectada por su imagen institucional. Por último y no menos importante La **Escuela Secundaria No. 45 de Hefei, China** nos recuerda el potencial de la arquitectura como modificador de la conducta humana.

Seguido por el Medio Físico Natural, Medio Físico Artificial y el análisis del sitio. Estos tres apartados brindan información importante de las condiciones del predio y son preparativos para la conceptualización del proyecto y la definición de las Premisas de Diseño. Este edificio además de albergar espacios de calidad para la instrucción policial “materializa” los valores de integridad y respeto, promueve la amistad y confianza con la comunidad a la que sirve, refleja su compromiso ambiental y es un estandarte de la renovación como Institución.

Finalmente se realizó también un ejercicio presupuestal regido por los aranceles del Colegio de Arquitectos y los costos paramétricos de la cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

La realización de este documento, planos, gráficos y tablas son el resultado de pequeñas victorias basadas en la perseverancia y el trabajo duro enfocado. Representan el compromiso de cerrar ciclos de vida y abren oportunidades para estudios de posgrado, especialidades o mejores oportunidades laborales.

Introducción

La **seguridad pública** es un bien que debe ser garantizado por el estado¹ a fin de que la sociedad pueda desenvolverse en un entorno de **paz y orden**². Se refiere a la protección de personas, propiedades e instituciones. Se conforma por el cumplimiento de los derechos civiles (el garantizar la seguridad ciudadana frente al crimen y la violencia) y la vigencia de la ley (el buen funcionamiento de la procuración de justicia.) (Aguiar & Suárez, 2008)

“El *Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG)* cuenta con *El Comité Técnico Especializado de Información de Seguridad Pública*. En el año 2012 explica en el marco conceptual que las diversas instituciones como la Policía, los Ministerios Públicos, Procuradurías, Ejército y Marina se organizan bajo el esquema integral del proceso de seguridad pública y justicia penal. Este esquema está conformado por cuatro componentes:

- 1) Seguridad Pública
- 2) Procuración de Justicia
- 3) Impartición de Justicia y
- 4) Sistema Penitenciario

Dentro de los ámbitos de sus competencias, las distintas policías son las encargadas de garantizar el “mantenimiento de la paz pública mediante la obediencia de la Ley en un ambiente de respeto a la dignidad humana y de los derechos humanos de las personas”. El ejercicio de la función de seguridad pública que llevan a cabo las policías tiene dos vertientes:

- 1) *Acciones de vigilancia*: entendidas como las tareas realizadas para **garantizar la tranquilidad, paz y protección de la integridad física y moral de la población.**
- 2) *Las intervenciones que realiza la policía*: Consistentes en **velar por el mantenimiento del orden público y la seguridad de los ciudadanos cuando la paz pública ha sido alterada.** (Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), 2012)

En la Ciudad de México, la Secretaría de Seguridad Pública (S.S.P.) es la encargada de combatir la inseguridad, brindar atención oportuna a emergencias y salvaguardar la sana convivencia entre sus ciudadanos.”

A través de 5 subsecretarías, 1 jefatura, 2 adscritos³ y una reforma sin precedentes que priorizó la profesionalización, la labor policial se convierte en un factor trascendental de desarrollo para el progreso social. Cada elemento que desarrolla esta ardua tarea, debe proyectar gran sentido humano, honor, trabajo en equipo, precisión en la toma de decisiones, compromiso y entrega.

¹ “La seguridad pública es una función a cargo de la Federación, el Distrito Federal, los Estados y los Municipios (...)” (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 21, 2016)

² La seguridad pública es una función a cargo de la Federación, las entidades federativas y municipios, que tiene como fines **salvaguardar la integridad y derechos de las personas**, así como **preservar las libertades, el orden y la paz públicos** y comprende la prevención especial y general de los delitos (...) (Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública, Artículo 2, 2016)

³ Que incluyen las subsecretarías de Operación Policial, Control de Tránsito, Participación Ciudadana y Prevención del Delito, Desarrollo Institucional, Inteligencia e Información Policial. La Jefatura del Estado Mayor Policial. La Policía Complementaria y las Direcciones Generales. (Secretaría de Seguridad Pública, Organización Policial, 2016)

Una Gran Policía para una Gran Ciudad

Actualmente la formación, preparación y capacitación de nuevos policías se desarrolla en el Instituto Técnico de Formación Policial (I.T.F.P.), creado en 1912 y ubicado en la delegación Álvaro Obregón, en la Calzada al Desierto de los Leones. En la modalidad de internado y con capacidad variable de 600 a 1000 cadetes.

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo de 1995-2000 (Planes Nacionales de Desarrollo a partir de 1995, 2015), seguido de la reforma constitucional de 1994 (*Reformas Constitucionales por Periodo Presidencial, 2015*) destaca la acción de capacitación de las fuerzas policiales como una de las acciones estratégicas para el mejor funcionamiento de las instituciones, dentro de estas acciones se encuentra la **depuración, dignificación y mejoramiento en las condiciones laborales**. (Punto 2.3.1 Con un Sistema de Información Policial moderno y confiable.)

Con la creación del **Instituto de Profesionalización Policial (I.P.P.)** se sumarán esfuerzos a este proceso de renovación institucional. Se dotará de espacios más adecuados para profesionalizar, actualizar y certificar los cuerpos policiales, fomentar la vocación de servicio y el sentido de pertenencia en un **modelo compacto y replicable**, lo que permitirá aumentar la capacidad de formación de elementos profesionales, confiables y eficaces que garanticen la seguridad de los ciudadanos, respetuosos de la legalidad y dentro del marco de un estado democrático de derecho.

Estas acciones de profesionalización traerán consigo una mejor percepción de las instituciones policiales, reforzarán la participación ciudadana dentro de un esquema preventivo del delito y significará una confrontación al crimen más efectiva. Aumentará la confianza de la comunidad en sus efectivos policiales y se aumentará el número de denuncias.

Históricamente el Oriente de la ciudad ha sido una zona considerada “de barrios populares” y por consiguiente carente de buena imagen urbana, mantenimiento y modernización. Polarizando la ciudad en zonas con gran plusvalía y desarrollo (económico, social y cultural) y aquellas donde la carencia o mala calidad en los servicios, infraestructura y equipamiento ha detonado la hacinación de viviendas, el comercio informal y caos vehicular, entre otros.

Descentralizar la dotación de servicios; centros educativos, culturales, comerciales, de salud y seguridad no sólo comenzará con una mejora en el bienestar social. Generará una nueva época de revaluación inmobiliaria y el surgimiento de proyectos de inversión al dotar a estas zonas de la infraestructura faltante. Con estas acciones se potencializan las condiciones para convertirse en nuevos centros de desarrollo.

Objetivos

La profesionalización de los efectivos policiales es una propuesta desde 1995. A pesar de cambios políticos sexenales y reestructuraciones en las instituciones de seguridad ha tenido logros en el mediano plazo. Esta iniciativa ha remontado desde el año 2012 con la unificación a nivel federal (Sidepol-Plan Nacional de Desarrollo).

El objetivo 5 del Plan Nacional de Seguridad Pública 2014-2018, retomó el Fortalecimiento de las capacidades de las instituciones policiales y tiene como estrategia 5.1 “Fortalecer la profesionalización, **la infraestructura y el equipamiento** de las instituciones policiales del país.”

El I.P.P. es una propuesta de estética contemporánea en el que se desarrolla un programa básico de acondicionamiento físico, conjugando zonas de enseñanza técnica-legal y que se complementa con espacios de instrucción moral, ética y convivencia. De este modo **el gran esfuerzo invertido en la profesionalización de los cuerpos policiales** (reformas constitucionales y desarrollo de una plataforma formativa) **será impartido en sedes acorde con esta renovación institucional:** que cuenten con materiales de alta calidad, aprovechen las nuevas tecnologías, sean diseñados para facilitar el aprendizaje, cómodos para sus usuarios y sean responsables ambientalmente.

Motivado por facilitar la dotación de servicios, infraestructura y la potencialización de centros de desarrollo el I.P.P. se plantea como un edificio compacto; un modelo modular y replicable el cual puede adecuarse al radio de acción, a las condiciones del terreno y al número de cadetes enlistados. Así será posible que cada delegación pueda albergar un instituto y más adelante llevar este modelo al resto del país. **La saturación de la ciudad con estas sedes aumentará la capacidad de formación y la descentralizará del I.T.F.P. ampliando las oportunidades de desarrollo y crecimiento profesional de la población donde se establezca.**

Un edificio con el carácter, identidad e imagen institucional del I.P.P. “materializa” o “da cuerpo” a los valores policíacos de integridad y respeto, al mismo tiempo que **promueve la amistad y confianza para con la comunidad a la que sirve.** La saturación de estos institutos generará un bienestar mayor al sumar su impacto individual en la comunidad.

La profesión policial es un trabajo duro; físicamente se padece la adversidad del clima y es riesgoso por no tener la certeza de regresar a casa al terminar la jornada de trabajo. Mentalmente es necesario contar con cordura y sensatez para lidiar con todos aquellos a quienes sirven y que no siempre muestran su aprecio, confianza y agradecimiento. Deben perseguir, aprehender y someter, de acuerdo con los derechos humanos a aquellos que no respetaron los de otras personas. Deben contar con vocación de servicio para poner la seguridad de otros sobre la propia. Y a pesar de esta muestra de coraje y valentía el trabajo es ingrato, debido a su vulnerabilidad y exposición en redes sociales.

Fundamentación

Venustas, Firmitas, Utilitas

El diseño arquitectónico cumple con ciertas premisas generales de diseño:

- Útil: Cumplir con el propósito para el que fue planeado.
- Estético: un placer al usuario, el visitante y a la vista.
- Fácil y eficiente en relación a su costo de construcción, mantenimiento, adaptación y administración.
- Cumplir con la normatividad vigente.
- Diseñado sustentablemente y para evitar daños ambientales
- Contribuir positivamente a su contexto: el sitio, la imagen urbana y la comunidad local

Arquitectura Policial

La policía necesita de edificios a la altura de sus funciones y necesidades operativas. El sitio, la sede y las instalaciones adecuadas brindan la oportunidad de continuar con las metas establecidas y contribuyen:

- Al éxito en operaciones policiales
- Al ahorro en costos
- Al reclutamiento y permanencia de personal de alta calidad
- A la flexibilidad para cambios operacionales y organizacionales
- A una mayor visibilidad y acceso a servicios policiales
- Al incremento en la confianza pública y mejora en la imagen institucional
- Al retorno de la inversión, facilitando la realización de futuros proyectos

En edificios policiales, además, las premisas de diseño a tomar en cuenta son:

- Satisfacer las necesidades públicas
 - Ser accesibles, amigable y hospitalarias con el público
 - Ayudar al público a sentirse protegido y que la policía es parte de su comunidad
 - Ayudar a los cuerpos policíacos a sentir orgullo de su trabajo
- Elegir el sitio correcto
 - Su localización debe ser acorde con las operaciones a desarrollar
 - Contar con accesos seguros y cuidadosamente segregados para cada tipo de usuario
 - Satisfacer las necesidades vehiculares
- Ser operativamente eficientes
 - Contar con tecnología de punta y estar preparados para el futuro
 - Contar con instalaciones especiales como laboratorios forenses
 - Contar con adaptabilidad a cambios operacionales
 - Proveer de seguridad y trato digno a aquellos en custodia
 - Uso eficiente y contemporáneo del concepto de oficina
 - Instalaciones confortables y atractivas para el personal
 - Contar con diseño, planeación y ubicación de espacios para el almacenaje
 - Ser diseñados de acuerdo con la antropometría y ergonomía del usuario, especialmente en zonas de circulación

“Las estaciones de policía construidas en el siglo pasado reflejaban el orgullo cívico, la permanencia y autoridad. Hoy en día necesitan comunicar profesionalismo, participación y protección con la comunidad, eficacia y un moderno ambiente de trabajo.” (Home Office, 2005)

Renovarse o Morir

Los esfuerzos en materia de profesionalización realizados en México para fortalecer los recursos humanos de las instituciones de seguridad pública tuvieron un punto de inflexión en el mes de marzo de 2009, cuando la Conferencia Nacional de Secretarios de Seguridad Pública aprobó el contenido y la estrategia de implementación del Sistema Integral de Desarrollo Policial, Sidepol. Dicha aprobación marcó un cambio de paradigma al institucionalizar oficialmente a Sidepol, estableciendo cuatro pilares de ejecución:

- *La creación del Programa Rector de Profesionalización de los cuerpos policiales*
- *El establecimiento de la Carrera Policial*
- *La definición de un Régimen Disciplinario y*
- *La Creación de un Sistema Complementario de Seguridad Social*

Estas modificaciones han detonado profundas transformaciones al incidir en el perfil, la calidad y las oportunidades de desarrollo profesional de la policía en México. (Székely Pardo, 2012)

Sentar las bases teóricas de una reforma tan grande desemboca en la creación de espacios coherentes con la alta calidad de la enseñanza. La descentralización que conlleva la construcción de sedes como el I.P.P. dará mayor velocidad a la renovación de la institución encargada de **salvaguardar la integridad y derechos de las personas**, así como **preservar las libertades, el orden y la paz públicos**.

Del dicho al hecho

Los futuros cuerpos de una policía profesional y de clase mundial merecen infraestructura educativa de alta calidad. Su formación, profesionalización y actualización son el estandarte de la renovación de la institución encargada del **progreso social**.

La formación de los cuerpos policiales es una labor compleja que debe de equilibrar la formación física y mental. Los cadetes recibirán instrucción en estrategias y tácticas policiales, enriquecidos con conocimientos técnicos y legales que deberán aplicar siguiendo principios éticos y morales.

El desarrollo físico demandará zonas deportivas que garanticen la condición y la salud, deberán ser multifuncionales para la enseñanza de tácticas y técnicas policiales, defensa personal y para el esparcimiento de los cadetes. Para recibir los valiosos conocimientos teóricos las aulas necesitarán de minucioso diseño arquitectónico y del mobiliario que motive el aprendizaje, el confort y la estética (sea motivo de orgullo, agradable de ver y de asistir). Esto incluye los auditorios y salones de cómputo. Requerirá también de zonas complementarias como biblioteca y cafetería que fomenten la interacción y sociabilidad. La zona administrativa deberá seguir la premisa de oficina abierta, tendencia en este tipo de espacios. Los servicios deberán integrarse al conjunto, optar por tecnologías sustentables y hacer uso adecuado de los recursos (agua, luz y residuos sólidos).

México en Paz

La profesionalización de los efectivos resultará en una presencia policial más fuerte, mejor preparada y con mejores tácticas de inteligencia para afrontar al crimen organizado, desalentando la comisión de delitos (violencia, vandalismo y robo) disminuyendo la percepción de la inseguridad entre la comunidad, lo que incrementará la participación ciudadana; resultando en el trabajo en conjunto con las instituciones policiales para el combate y prevención del crimen.

La creación del I.P.P. permitirá sumar esfuerzos al objetivo y estrategia fijados en los planes nacionales de desarrollo y seguridad pública al **impulsar la construcción de sedes de calidad para la profesionalización y actualización policial (Arquitectónica)**. La diferencia del I.P.P., con relación a otras academias es su conceptualización como un patrón de enseñanza policial vigente, digno y orgulloso. No

como la culminación de un Instituto, sino como una propuesta de solución flexible, adaptable (al sitio, a su radio de acción o plantilla) y accesible para su repetición a todo lo largo y ancho del país.

Al cumplir con esta meta se **aumentará la capacidad de formación de los cuerpos policíacos** (*Social*), siguiendo una estrategia:

1. De diseño de espacios educativos de alta calidad plasmados en un modelo compacto, fácilmente replicable y emblemático. (*Arquitectónica*)
2. Con la **construcción y saturación** de este modelo en la ciudad, se incrementará la infraestructura en zonas carentes (*Arquitectónica*) extendiendo la presencia policial y el acercamiento con la comunidad (*Social*).
3. De descentralizar la formación del I.T.F.P. (*Social*)

Una labor policial efectiva y eficiente permite el **desarrollo social de los ciudadanos** (*Social*) al garantizar la realización de sus actividades cotidianas en paz, orden y armonía.

Justificantes

Un delito, dependiendo de su naturaleza, puede afectar a las personas en su integridad (física o mental), su libertad o sus bienes. “El efecto más frecuente que el temor a la delincuencia produce en la población es la modificación de rutinas o hábitos por temor a ser víctima de algún delito, “**desincentivando o limitando la realización de actividades que deberíamos poder hacer libremente**. También impacta nuestra libertad de movernos entre espacio, y en general, el miedo causa un detrimento en el estado anímico.” (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2015)

Datos y Estadística

Victimización

Según la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2016 se estima que:

- 34% de los hogares del país tuvo, **al menos, una víctima de delito durante 2015**. (*Prevalencia⁴ delictiva en hogares*)

A nivel nacional se registró una tasa de:

- 28,202 víctimas por cada cien mil habitantes durante 2015, **estadísticamente equivalente en 2013 y 2014**. (*Prevalencia delictiva en personas*)
- 35,497 delitos por cada cien mil habitantes durante 2015 que representa **estadísticamente una disminución del 14.8% en la incidencia delictiva respecto a 2014 y 2015**. (*Incidencia delictiva en las personas 2010-2015*)
- Durante 2015 se cometieron 29.3 millones de delitos asociados a 23.3 millones de víctimas, lo que representa una tasa de concentración de **1.3 delitos por víctima**. (*Incidencia delictiva-Tipos de delito*)
- El costo total a consecuencia de la inseguridad y el delito en hogares representó un monto de **236.8 mil millones de pesos**, es decir **1.25% del PIB**. Lo cual equivale a un promedio de **5,905⁵ pesos por persona afectada**. (*Costos del Delito*)

En la Ciudad de México se registró una tasa de:

- 38,475 víctimas por cada cien mil habitantes durante 2015, representando un **incremento del 6.8%** respecto a las 36,019 en 2014. (*Tasa de víctimas 2014-2015*)

A nivel nacional y en la Ciudad de México, **los tres delitos más frecuentes en 2015** fueron:

1. El robo/asalto en la calle o en el transporte público
2. La extorsión y
3. El fraude al consumidor y bancario.

⁴ La **incidencia** es una medida del número de casos nuevos *p. ej. de una enfermedad* **en** un periodo determinado. Podría considerarse como una tasa que cuantifica las personas que enfermarán **en** un periodo. La **prevalencia** se refiere a todos los individuos afectados, independientemente de la fecha de *contracción de la enfermedad*. (Wikipedia, Prevalencia, 2016)

⁵ Este monto representa el impacto económico a consecuencia del delito: Daños a la salud, pérdidas económicas y medidas preventivas.

Delincuencia

- Del total de averiguaciones previas iniciadas por el Ministerio Público, en 45.9% de los casos **No pasó nada o No se resolvió la denuncia**. La cifra negra fue de 93.7%. *(Cifra Negra⁶)*
- Entre las razones de las víctimas para NO denunciar delitos ante las autoridades destacan la **Pérdida de tiempo** con 33% y **Desconfianza en la autoridad** con 16.6%, dentro de las *causas atribuibles a la autoridad⁷*. *(Cifra Negra-Razones de la NO denuncia)*

Seguridad Pública

- A nivel nacional **59.1% de la población** de 18 años y más **considera la Inseguridad y Delincuencia como el problema más importante** que aqueja hoy en día su entidad federativa, **seguido del desempleo con 40.8%** y la pobreza con 31.9%. *(Percepción sobre seguridad pública- Principales preocupaciones)*
- Nuevo León, El Estado de México y Tamaulipas son las entidades que reportan como **principal problemática la Inseguridad**, en el otro extremo están Nayarit, Chiapas y Oaxaca. *(Percepción sobre seguridad pública-Principales preocupaciones)*
- La ENVIPE estima que **72.4% de la población** de 18 años y más, considera que **vivir en su Estado es inseguro a consecuencia de la delincuencia durante 2016, cifra estadísticamente equivalente a las estimadas de 2013 a 2015**. *(Percepción sobre seguridad pública 2011-2016)*
- En la Ciudad de México, el **84.6%** de la población percibe como **insegura su situación actual**, representando un **aumento del 7.8%** respecto a la encuesta del 2015 con un 78.5%. *(Percepción sobre seguridad pública 2015-2016)*
- Las **conductas delictivas o antisociales** más frecuentes identificadas por la población de 18 años y más son:
 1. El consumo de alcohol en la calle
 2. El consumo de droga
 3. La existencia de robos o asaltos frecuentes
 4. La venta de droga
 5. La venta de productos pirata *(Atestiguación de Conductas Delictivas 2016)*
- Lo que reveló un **cambio en el comportamiento** de la población al no permitir que sus hijos menores salieran, evitaron el uso de joyería, salir de noche o portar tarjetas de crédito y débito o dinero en efectivo como las principales.
- El nivel de confianza en autoridades de seguridad pública, nacional, procuración e impartición de justicia coloca a la marina con la más inspiradora, seguida del ejército y en tercer lugar a la policía federal. Sin embargo 76.1% de la población considera que la **policía de tránsito es la más corrupta, seguida de la Policía Preventiva Municipal**. *(Percepción del Desempeño)*

Visión de Iztapalapa hacia el 2035

*“En el gobierno delegacional se ha establecido una perspectiva a largo plazo, en la cual **Iztapalapa está destinada a ser un polo de desarrollo para la Ciudad y la Metrópoli**; basándose en el respeto a los derechos humanos, la participación social, la equidad y una cultura de participación ciudadana moderna.*

*En esta perspectiva, se trabajará para que Iztapalapa sea una delegación reconocida por su eficiencia, honestidad e inclusión social; **un lugar donde exista plena confianza al transitar por sus calles y disfrutar de sus plazas, parques y otros espacios de convivencia**; donde el acceso a la educación y a los servicios de salud y vivienda estén garantizados para todos los habitantes de la demarcación territorial.*

⁶ Cifra Negra. Actos delictivos que no son reportados ante el Ministerio Público o que no son objeto de una averiguación previa y, por tanto, no figuran en ninguna estadística. La cifra negra se calcula como la razón de los delitos no denunciados, más los delitos denunciados en los que no se inició averiguación previa, más aquellos en los cuales no se especificó si existió o no una denuncia o se inició una averiguación previa, entre el total de los delitos reportados por cien. (Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2015)

⁷ Por *causas atribuibles a la autoridad* se entienden: miedo a que lo extorsionaran, pérdida de tiempo, trámites largos y difíciles, desconfianza en la autoridad o por actitud hostil de la misma.

*Iztapalapa será una delegación en donde se propicie la participación de los sectores sociales y políticos, con igualdad de condiciones y de género. **Una demarcación con los servicios y equipamiento necesario para lograr el desarrollo social y cultural de sus habitantes.** Que cuente con una distribución equitativa del agua, asegurando que sea limpia y suficiente para todos sus pobladores, además de que sean utilizados hábitos y tecnologías en el cuidado y uso de la misma.*

En esta delegación se ejercerán con plenitud los derechos de sus habitantes, en los rubros políticos, económicos, sociales, humanos, culturales y ambientales, logrando con ello un mayor desarrollo social.

Iztapalapa será un polo de desarrollo económico, que contará con programas que fomenten el autoempleo y el desarrollo de micro y pequeñas empresas, así como de cooperativas, para lograr un nivel de vida propicio para sus habitantes.

*En esta demarcación se brindará a sus residentes una **imagen urbana digna y equilibrada con el ambiente**, a través de la cual puedan construirse y rehacerse los vínculos entre la sociedad y su entorno.*

*En general se puede decir que nuestra visión a largo plazo radica en elevar la calidad de vida de los habitantes de Iztapalapa, así como **garantizar el acceso universal a más y mejores servicios para la población** en su conjunto, bajo un esquema de seguridad, justicia y equidad.*

El contraste que presenta Iztapalapa con respecto a otras demarcaciones de la Ciudad de México es por todos conocido, las zonas de alta marginalidad de la delegación son muestra de los notables rezagos en la atención de sus necesidades más elementales y son resultado en gran medida de una política de exclusión que se vivió durante décadas en la zona oriente de la capital.

Es hasta hace unos cuantos años que las organizaciones no gubernamentales, los partidos de izquierda y los sectores más comprometidos con las causas sociales sentaron las bases de una transformación para Iztapalapa; transformación que no puede orientarse únicamente al desarrollo de una estructura urbana, sino que debe promover de manera significativa un cambio de plataforma económica (...)

(La delegación) Iztapalapa es de enorme importancia estratégica para la Ciudad de México; es el punto de entrada y salida hacia el oriente y sureste del país, generando una importante interrelación de servicios, equipamiento, transporte y actividad económica cotidiana con los municipios de Nezahualcóyotl, Los Reyes-La Paz y Chalco, que juntos representan una población de alrededor de tres millones de habitantes. Cuenta con una población de más de 1 millón 820 mil habitantes conforme al último censo de población y Vivienda practicado por el INEGI en 2010 y es por lo tanto la demarcación más poblada del país. Representa el 21% de la población total de la Ciudad de México.

Esta situación geográfica y poblacional la convierten en el primer actor de la región metropolitana oriente de la Ciudad de México.

Seguridad Pública en la Delegación Iztapalapa

Es indudable que el asunto de la inseguridad pública está en el centro de las preocupaciones ciudadanas y por lo tanto del interés de las autoridades del Distrito Federal y de la delegación, sabemos que sus principales detonadores son la desigualdad en el ingreso, pobreza, falta de educación, pérdida de valores y corrupción, por lo que es un asunto de gobernabilidad.

Iztapalapa suele ubicarse en el segundo lugar a nivel del Distrito Federal por sus altos niveles de incidencia delictiva después de Cuauhtémoc, el diagnóstico actual de Iztapalapa pone en relieve los ilícitos de homicidio, delitos sexuales, robo a negocio y casa habitación, robo a bancos y transeúntes, robo de vehículos, drogadicción, riña callejera y desórdenes en vía pública.” (Gobierno Delgacional de Iztapalapa, 2013)

Antecedentes

Profesionalización Policial

Durante los años noventas se llevaron a cabo algunas reformas que modificaron los procesos de formación y capacitación de los recursos humanos del sector de seguridad.

Uno de ellos fue **la reforma constitucional de 1994** (*Reformas Constitucionales por Periodo Presidencial, 2015*) donde se introdujo el concepto actual de seguridad pública para el país.⁸ Se estableció la creación del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP), la Coordinación de Seguridad Pública de la Nación (CSPN) y se determinó que la seguridad pública sería una responsabilidad compartida y explícita del Estado en sus tres órdenes de gobierno.

Dichas modificaciones fueron plasmadas dentro del **Plan Nacional de Desarrollo de 1995-2000** (Planes Nacionales de Desarrollo a partir de 1995, 2015) y que expresamente reconoce que la creciente inseguridad pública se debe a un número significativo de personal policial con escasa capacitación y carencias significativas.⁹

Y destaca la acción de capacitación de las fuerzas policiales como una de las **acciones estratégicas para el mejor funcionamiento de las instituciones**. De ahí que se mencione la necesidad de introducir un Servicio Civil de Carrera que implica:

- El establecimiento de mecanismos permanentes de promoción, fortalecimiento y educación del personal (Punto 2.3.1 Con la creación de un Sistema Nacional de Seguridad Pública)
- La sistematización de los procesos de capacitación
- La profesionalización de los elementos policiales (Punto 2.3.1 Con la creación de un Centro Nacional de Formación Policial) y
- La depuración, dignificación y **mejoramiento en las condiciones laborales**. (Punto 2.3.1 Con un Sistema de Información Policial moderno y confiable.)

La **ley de la Policía Federal Preventiva (FPF)** se promulga en **enero de 1999** y surge a base de la creciente inseguridad y la diversificación de las actividades criminales en otros estados, dejando sin jurisdicción a los cuerpos policíacos municipales, recalando la necesidad de la profesionalización policial y enfocando la visión hacia la prevención del delito; por lo que se reforma nuevamente el artículo 21 Constitucional para crear una política de estado para coordinar las instituciones de seguridad pública. La FPF se formó inicialmente absorbiendo a la Policía Federal de Caminos y Puertos, la Policía de Migración, la Policía Fiscal Federal y una brigada de la Policía Militar. La idea central tras esta ley fue responder a la necesidad de coordinar todas las instituciones involucradas en la seguridad pública. Como parte de este mismo esfuerzo,

⁸ Modificación al artículo 21 de la constitución Política Mexicana: La seguridad pública es una función a cargo de la federación, el Distrito Federal, Los Estados y los Municipios, en las respectivas competencias que esta Constitución señala. La actuación de las instituciones policiales se regirá por los principios de legalidad, eficiencia, profesionalismo y honradez. La Federación, el Distrito Federal, Los Estados y Los Municipios se coordinarán, en los términos que la ley señale, para establecer un Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP).

⁹ Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 punto 2.1.1 Seguridad Pública: A lo largo y ancho del país, los mexicanos han expresado su preocupación por la creciente inseguridad pública a que se enfrentan en la vida cotidiana. (...) También hay que reconocer que existe una franca desconfianza hacia las instituciones, los programas y los responsables de la seguridad pública. En muchos casos, es evidente un desempeño policial falto de método, técnica, ética y compromiso. (...) En el ámbito de la seguridad pública, es evidente la falta de una debida capacitación y de una remuneración adecuada, así como la ausencia de mecanismos eficaces de coordinación policial entre los tres órdenes de gobierno. A su vez, las acciones de los cuerpos de seguridad pública se han enfocado más a combatir los delitos consumados que a adoptar medidas de prevención. Por su parte, la sociedad, al percibir el incremento de la inseguridad y su relación con las ineficiencias, desviaciones y tolerancia de las instituciones de seguridad pública, ha optado por alejarse de las mismas por desconfianza o por temor.

en el 2002 se reformó a la policía judicial y se creó la Agencia Federal de Investigaciones (AFI) con la intención de profesionalizar el trabajo de la investigación de los delitos federales.

Siguiendo con los cambios institucionales, el **30 de noviembre del 2000** se creó la Secretaría de Seguridad Pública (SSP), como la institución responsable de la seguridad pública federal. Con esta ley se unificó el mando de cuerpos de policía que antes dependían de la Secretaría de Gobernación (SEGOB) y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT): el tratamiento de menores, la readaptación social, la seguridad privada y la policía federal de caminos (Alba, 2012).

El **Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012** destacó la necesidad de unificar la actuación de la diversidad de policías a lo largo del territorio nacional¹⁰ mejorando el diseño curricular de la función policial, con sistemas efectivos de formación y entrenamiento¹¹ promoviendo la revalorización del trabajo de los cuerpos de seguridad pública¹².

Como parte de la *Estrategia Integral de Prevención del Delito y Combate a la Delincuencia*, en **2008** se introdujeron reformas, cuyo objetivo principal eran los recursos humanos, por ello se modificó el artículo 21 constitucional referente al Sistema Nacional De Seguridad Pública, otorgando facultades de investigación a los policías del país y especificando la necesidad de “profesionalizar a fiscales, policías y peritos; regular la selección de ingreso, formación y permanencia del personal”¹³.

Y en 2009 Se publica la **Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública**, (LGSNSP). Los principales cambios que incorpora esta nueva ley se refieren al establecimiento de un Sistema Nacional de Acreditación y Control de Confianza (**SIDEPOL**), que aplica evaluaciones para certificar tanto a aspirantes como al personal que integra los cuerpos policiales. Además, esta ley establece nuevos requisitos para el acceso y permanencia en las instituciones policiales. Uno de los requisitos es aprobar anualmente los controles de confianza. Otro se refiere al nivel educativo: enseñanza media básica para las áreas de reacción, enseñanza media superior para las áreas de prevención y estudios universitarios para las áreas de investigación. (Ferreto, 2010)¹⁴.

El Programa Nacional de Seguridad Pública 2014-2018 tiene como Objetivo No. 5 el fortalecimiento de las capacidades de las instituciones policiales como parte del eje México en Paz, decretado en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Como estrategia 5.1 “Fortalecer la profesionalización, la infraestructura y el equipamiento de las instituciones policiales del país.”

Meta Nacional	Objetivo de la Meta Nacional	Estrategia del Objetivo de la Meta Nacional	Alineación a los objetivos de los programas sectoriales	Objetivos del Programa Nacional de Seguridad Pública
México en Paz	1.3 Mejorar las condiciones de seguridad pública.	Estrategia 1.3.2 Promover la transformación institucional y fortalecer las capacidades de las fuerzas de seguridad.	Programa Sectorial de Gobernación Objetivo 2. Mejorar las condiciones de seguridad y justicia.	<p>Objetivo 1 Compartir una coordinación efectiva para el diseño, implementación y evaluación de la política de seguridad pública.</p> <p>Objetivo 2 Reducir la incidencia de los delitos con mayor impacto en la población.</p> <p>Objetivo 3 Reducir la incidencia de los delitos vinculados a la Economía ilegal.</p> <p>Objetivo 4 Desarrollar con las instituciones de seguridad pública esquemas de proximidad y cercanía con la sociedad.</p> <p>Objetivo 5 Fortalecer las capacidades de las instituciones policiales.</p> <p>Objetivo 6 Fortalecer el sistema penitenciario nacional y el especializado en menores de edad que integran la ley penal.</p>

Tabla 1 Metas y Estrategias Nacionales

¹⁰ Objetivo 17

¹¹ Estrategia 17.3

¹² Estrategia 17.4

¹³ Artículo 21 Constitucional: El ministerio y las instituciones policiales de los tres órdenes de gobierno deberán coordinarse entre sí para cumplir los objetivos de la seguridad pública y conformarán el Sistema Nacional de Seguridad Pública (...) encargado de la regulación de la selección, ingreso, formación, permanencia, evaluación, reconocimiento y certificación de los integrantes de las instituciones de seguridad pública.

¹⁴ Programa Rector de Profesionalización de los cuerpos policiales, Establecimiento de la Carrera Policial, Régimen Disciplinario, Sistema Complementario de Seguridad Social y Otorgar un papel relevante a la comunidad como promotora de la seguridad pública.

Casos de Estudio



Instituto Técnico de Formación Policial. (I.T.F.P.)

Se ubica en calzada al desierto de los leones No. 5715, colonia Olivar de los Padres en la delegación Álvaro Obregón, en lo que fueron las instalaciones de la Universidad Militar Latinoamericana hasta los años 60's. "Tiene la misión de formar a los futuros elementos de las policías preventiva y complementaria con el fin de que sus egresados tengan un desarrollo profesional, en los aspectos científico, técnico, humanístico, tecnológico y cultural, todo ello dentro del marco del respeto a los derechos humanos y al estado de derecho."

Entre sus atribuciones se encuentran las de:

- Seleccionar a los integrantes de la Policía del D.F.
- Formar y preparar a los elementos que aspiren a ingresar a la Policía del D.F. y a sus elementos en activo.
- Coordinar y evaluar los programas de investigación que realice en materia policial, desarrollándolos y difundiendo sus resultados para su mejor aprovechamiento.

Mantiene una población que oscila los 600 a 1000 cadetes en la modalidad de internado con duración de 6 meses. Se desarrolla dentro de 11 hectáreas y cuenta con:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Simulador Vehicular | 10. Comedor |
| 2. Simulador de Tiro | 11. Explanada Cívica |
| 3. Sala de Usos Múltiples | 12. Canchas Deportivas |
| 4. Sala para la Recreación de Escenas Criminales | 13. Dormitorios |
| 5. Sala para Entrenamiento en el Nuevo Sistema Penal Acusatorio | 14. Alberca |
| 6. Biblioteca | 15. Gimnasio |
| 7. Pueblo de Entrenamiento Táctico | 16. Consultorio Médico |
| 8. Salas de Informática | 17. Centro de Orientación Psicológica |
| 9. Auditorio | 18. Planta de tratamiento |
| | 19. Estacionamiento |
| | 20. Bodega de armas |



Ilustración 1 Zonificación ITFP

Análisis arquitectónico

El conjunto se encuentra sobre un terreno accidentado, ajustando su distribución a la topografía, destinando la mitad del predio y zonas bajas a las zonas deportivas y de entrenamiento. Mientras que en las partes altas se ubican las aulas, dormitorios y gobierno.



Ilustración 2 Zonificación General ITFP

Se pueden leer dos etapas de construcción, la más antigua y que formaba parte de la universidad ha permanecido inalterada: comprende el edificio principal (aulas, auditorio, gobierno y dormitorios) y las zonas deportivas; la más reciente la comprenden los anexos para aulas y sala de entrenamiento en el nuevo sistema penal acusatorio.

Cuenta con los servicios básicos e inherentes a la formación policial: comedor, cocina y cafetería, zonas deportivas, caballerizas, y cuarto de calderas para regaderas/alberca/cocina. Se complementa con servicios médicos y de orientación psicológica, biblioteca y salón multimedia.

Aún perdura el concepto de encuartelamiento militar en el conjunto: deberá funcionar de manera independiente y autosuficiente de su entorno ya que cuenta con amplio estacionamiento para visitantes y locales, patio de maniobras para abastecer la cocina, talleres de mantenimiento general y vehicular, bodega de armas y planta de tratamiento de aguas residuales.

Partido:

El edificio principal es la cara del Instituto con tres niveles, está sembrado transversalmente en el predio siendo la frontera entre las zonas educativas y deportivas, se percibe como un volumen pesado, firme y sobrio, emulando la idea de un búnker y presente en los demás edificios del conjunto. Una modulación rígida de las ventanas sugiere el orden como uno de los pilares de la institución, la cancelería de aluminio negro y las ventanas de una hoja dan una pista del origen militar de este edificio, disfrazado solamente por una mano de pintura color hueso/amarillo.

La adecuación del proyecto con la topografía del terreno permitió que se mantuviera la jerarquía entre los demás volúmenes; de este modo, ningún edificio tiene mayor altura que el principal.

En planta baja se hallan salas para juntas y para la difusión institucional. En primero y segundo nivel se encuentra la parte administrativa y de gobierno. A su localización privilegiada, le antecede una plaza con un hito al policía caído en el deber y usada en ocasiones para ceremonias.



Foto 1 Edificio Principal



Ilustración 3 Esquema de Niveles ITFP



Foto 2 Acceso Edificio Principal ITFP

Atravesando este volumen se presenta la explanada cívica:



Foto 3 Explanada Cívica ITFP

Donde se hacen honores a la bandera, se marcha, brinda el entrenamiento vehicular, se realizan ceremonias y eventos. A la izquierda en planta baja se ubican las aulas teóricas y en planta alta los dormitorios para varones. Al frente se halla la cafetería en planta baja y en planta alta los dormitorios para mujeres. A la derecha se encuentra el auditorio con capacidad para 350 personas.

Existen circulaciones perimetrales cubiertas y se mantiene el mismo carácter sobrio y rígido, los acabados usados están pensados para resistir el paso del tiempo y requerir el menor mantenimiento posible.



Foto 4 Aulas Teóricas ITFP

Aulas teóricas:

Se encuentran en planta baja, con orientación oriente-poniente lo que significa luz moderada en aula tipo 1 y un flujo de temperatura y luminoso constante en aula tipo 2. Se podrían considerar como espacios "multifuncionales" gracias al mobiliario: bancos tipo "paletas". Dentro se mantiene la sobriedad del conjunto: en los muros no hay otra cosa más que el pizarrón al frente, ni siquiera el instructor cuenta con un escritorio para apoyarse. Se manejó un módulo que permite dos tipos de aula con capacidad para 60 personas o más y que se repite a lo largo del edificio. Cuentan con iluminación natural en los muros colindantes y cenital artificial con lámparas fluorescentes.

Aulas anexas:

Son de construcción más reciente con tabique vitrificado y cubierta de multypanel. Se localizan en la parte más alta del predio; también la más retirada. A pesar de su sólida estructura no dejan de dar la impresión de una solución improvisada, apresurada al crecimiento poblacional. Se enfatiza esto con el hecho de que no se integran plásticamente al resto del conjunto. Es difícil creer que se consideraron factores como el clima, las bajas temperaturas y la acústica para espacios que serían destinadas a la enseñanza.



Foto 5 Aulas Anexas ITFP

Auditorio:

Se encuentra frente a las aulas teóricas, por su función es un volumen completamente cerrado y de gran altura. Se aprovechó el desnivel del terreno para las losas de las 350 butacas de madera. Para insonorizar el lugar se colocó alfombra en pisos. Sus muros perimetrales se estructuran con block de concreto y tienen un repellido rústico de mortero acabado con pintura; está cubierto posiblemente por losa multypanel y traves de concreto. A través del plafón modular en color blanco se dota de iluminación perimetral, un poco escasa, con lámparas fluorescentes y las rejillas del aire acondicionado son fácilmente visibles. El escenario se conforma por una espacio elevado al que se accede por los extremos, al mismo tiempo que funciona como bodega. Cuenta con una cabina donde se controla la iluminación, el aire acondicionado y la proyección de películas.



Foto 6 Auditorio ITFP

Dormitorios:

Se encuentran en el primer nivel, sobre las aulas y en escuadra con el edificio de gobierno. Lo conforma un gran espacio, similar a una nave industrial por los casi 6 metros de altura; de manera lineal se acomodan las literas donde duermen aproximadamente 300 cadetes, separados entre sí por un locker metálico doble. En un extremo se hallan los baños y regaderas.

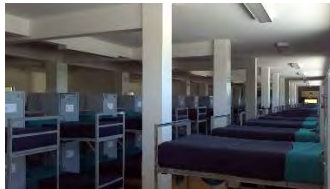


Foto 7 Dormitorios ITFP



Ilustración 4 y 5 Esquemas Dormitorios ITFP

Cocina:

De tipo industrial por la gran demanda que debe satisfacer; cuenta con áreas para lavado de frutas y vegetales, parrillas, preparación de sopas con marmitas, hornos, lavado de trastes, pantry, bodega, cámara frigorífica, cuarto de basura y patio de servicio. El mobiliario; mesas de trabajo, tarjas, campanas y parrillas es de acero inoxidable por higiene, durabilidad y fácil mantenimiento. Se forraron los pisos y muros con piso cerámico, para facilitar su limpieza. No cuenta con plafones, las instalaciones son visibles y sólo se pintó la losa maciza que conforma la estructura, a base de muros de carga.



Foto 8 Vistas de la Cocina ITFP

Comedor:

Es una sala hipóstila con capacidad para 250 cadetes, distribuidos en mesas de 8 personas. En 3 turnos. Se eligió loseta cerámica beige para el piso, misma que forra las columnas cuadradas hasta 1.00 m. de altura. En muros se mantiene el repellado de mortero y la pintura como acabado. La losa maciza fue recubierta con pintura color blanco. Además de los ventanales perimetrales, la sala se ilumina por medio de lámparas fluorescentes.

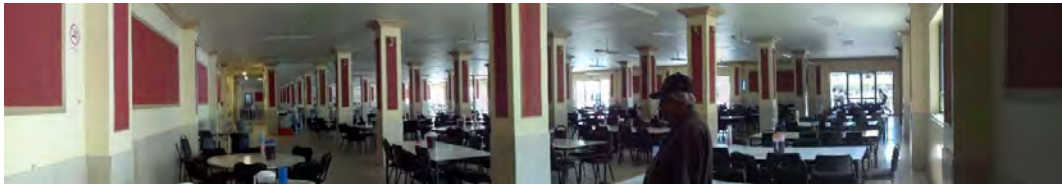


Foto 9 Vista del Comedor ITFP

Zonas deportivas:

El equipamiento lo conforma una cancha de futbol profesional, que igual es utilizada para entrenamiento táctico, defensa personal y yoga; pista de atletismo y alberca descubierta con fosa de clavados. Ésta última cuenta con su correspondiente cuarto máquinas, calderas y sanitarios.



Foto 10 Zonas deportivas ITFP

Campo de tiro abierto:

En su concepción más simple es un montículo de tierra de 5 mts. de altura confinado por tocones de árboles, para evitar el rebote de las balas, con muros divisorios para delimitar a cada tirador. Una fila de cadetes se sitúa a una distancia de 10 mts; detrás de ellos, el resto observa. A pesar de llamarse "abierto" está cubierto en dos terceras partes con lámina galvanizada soportada por estructura metálica. Por su carácter exterior y destino, el piso es de concreto aparente en tableros, los muros perimetrales son de block o tabique, repellados con mortero y acabados en pintura, los muros divisorios y aquellos que confinan la tierra están forrados con triplay, para evitar el rebote de las balas y amortiguar el ruido. El único acceso es por un portón de herrería de doble hoja.



Foto 11 Campo de Tiro Abierto ITFP

Campo de tiro cerrado:

Es un salón rectangular en el que los cadetes, en un extremo, situados en fila y separados por un muro de acrílico resistente, disparan a unas pancartas, pudiendo colocar los objetivos a distintas distancias para probar la habilidad del tirador. Al otro extremo se colocaron varias placas a modo de muro, en un ángulo de 45° para desviar cualquier “bala perdida”. Como medida de protección extra, se colocó un plafón metálico en patrón de “diente de sierra”. Al igual que el campo de tiro abierto, el piso es de concreto aparente en tableros y los muros divisorios entre cadetes son de acrílico muy grueso. Además cuenta con un lambrín de madera al acceso del campo que tienen la función de mitigar el ruido.



Foto 12 Campo de tiro cerrado

Pueblo de entrenamiento:

Es una simulación de la realidad, dentro se realizan ejercicios tácticos y pruebas para evaluar y desarrollar las habilidades de los cadetes en emergencias cotidianas. Se conforma por viviendas y calles. Se emplean materiales como el block para los muros y asfalto para los caminos, también se emplea lámina para las cubiertas y cancelería de fierro en las ventanas.



Foto 13 Pueblo Táctico

Caballerizas y ruedo:

Además del entrenamiento en automóvil y motocicleta, es posible preparar a los cadetes para el agrupamiento a caballo; el cual *tiene entre sus funciones evitar los asentamientos irregulares, la tala de árboles y mantener la seguridad pública en las zonas ecológicas y agrestes, donde los vehículos automotores no puedan acceder.*

Las caballerizas están destinadas para el cuidado de los caballos y en un ruedo/arena, conocido como “picadero” se enseña el control y técnicas de este agrupamiento. Se localiza en la zona más baja del conjunto, la más alejada también, junto con el estacionamiento. La caballerizas al ser de un solo nivel se estructuran con muros de carga, a base de block o tabique, dalas y castillos, recubiertos con aplanado de mortero y pintura, la cubierta es una losa plana de concreto armado con acabado aparente pintado en color blanco. El piso está texturizado con piedra bola de río.



Foto 14 Caballerizas y Ruedo ITFP

Prontuario:

Sede: Instituto Técnico de Formación Policial

Ubicación: Calz. al desierto de los leones No. 5715, col. Olivar de los Padres, del. Álvaro Obregón.

Misión: Formar y preparar a los elementos que aspiren a ingresar a la Policía del D.F. y a sus elementos en activo.

Superficie: 11,000 m²

Niveles: 3 de 3.50 m de altura en gobierno, 4.00 m en aulas y hasta 6.00 m en dormitorios.

Conjunto: Oficinas administrativas, aulas teóricas, dormitorios, comedor, auditorio, zonas deportivas y de entrenamiento.

Estructura:

- Edificio principal (gobierno, aulas, dormitorios y comedor): Marcos rígidos de concreto; traveses de 0.80 x 0.60 m, columnas de 0.60 x 0.60 m, losas macizas de 10 cms. de espesor y muros de block hueco 20 x 20 x 40 cms.
- Anexos para aulas: Muros de carga con tabique vitrificado 6 x 12 x 24 cms, castillos y dadas de concreto armado cubiertos con galvatecho (multypanel).
- Campo de tiro cerrado: Muros perimetrales de tabique con castillos de concreto armado, acabados con aplanado de mortero y pintura, cubierta de lámina.
- Campo de tiro abierto: Muros perimetrales de tabique con castillos de concreto armado, acabados con aplanado de mortero y pintura, cubiertos con estructura metálica a base de armaduras de alma abierta, canal "CE" y lámina galvanizada.
- Pueblo de Entrenamiento Táctico Pensado en simular una escena real, son viviendas a base de muros de block hueco 20 x 20 x 40 cms. con aplanado de mortero y cubiertas de lámina.
- Caballerizas y Alberca: Mantienen el estilo sobrio del edificio principal; el uso de block y/o tabique repellido con mortero.
- "Picadero": Utilizado para el entrenamiento a caballo sólo contiene muros perimetrales de block y gradas de concreto con una estructura pesada cubierta por lámina galvanizada.



Foto 15 Pasillos ITFP

Acabados:

- Pisos:
 - Concreto aparente modulado en tableros de 2.50 m x 2.50 m y adoquín de 10 x 10 cms en pisos de explanadas.
 - Loseta cerámica (30 x 30 cms) de color beige en pasillos exteriores, comedor, baños y regaderas.
 - Loseta y zoclo vinílico color beige en aulas teóricas.
 - Concreto estampado y zoclo vinílico en dormitorios.
 - Piedra bola de río y carpeta asfáltica en estacionamientos, caballerizas y andadores vehiculares.
 - Tierra vegetal y pasto en zonas deportivas.
- Muros:
 - Loseta cerámica vitrificada hasta una altura de 1.10 m; del nivel 1.10 a plafón se colocaron aplanados de mortero con pintura en edificio principal.
 - En el resto de los elementos del conjunto, cuarto de máquinas de la alberca, caballerizas, gradas del campo de fútbol, pueblo de entrenamiento y campos de tiro se conserva el repellido de mortero con acabado en pintura.
- Plafones:
 - En la mayoría de los elementos se considera una losa maciza de 10 cms. de espesor con recubrimiento de pintura.
 - En campo de tiro abierto se colocó un plafón modular al parecer de lámina, pintado al color del conjunto.
 - En campo de tiro cerrado se colocó un plafón similar a modo de diente de sierra. (quizás para evitar el rebote de las balas.)
 - En aquellos elementos con cubierta de lámina se mantuvo la apariencia de ésta. (campos de tiro, picadero).

Conclusiones:

Lo bueno:

La modulación de la estructura está pensada en la eficiencia: secciones mayores soportan claros mayores, por lo tanto una reducción de columnas (excepto en comedor y cocina), maximizando la superficie útil, disminuyendo tiempos de construcción y reduciendo el desperdicio de material.

Debido a la gran cantidad de gente bajo techo la altura de los entresijos no es menor a 3.50 m. y se incrementa en zonas como baños y dormitorios, llegando incluso a los 6.00 m. para evitar temperaturas altas. Simplificando un poco el conjunto; en su concepción predomina la **función sobre la forma**.

El diseño de espacios sin espacios privados **fomenta entre los cadetes la convivencia; la solidaridad como grupo, (a veces confundida con complicidad) para cumplir su compromiso con la sociedad**.

La presencia de caballos da en los cadetes un "sentido de humanidad" al convivir con otros seres vivos, desarrollando el respeto y el amor hacia los animales.

Áreas de oportunidad:

El deterioro y el paso del tiempo son evidentes en el conjunto, al "beneficiarse" de un poco de autonomía, dichas reparaciones han quedado a la desidia y posiblemente el costo de mantenimiento rebase el presupuesto otorgado.

Al establecerse bajo una edificación existente las adecuaciones y necesidades posteriores no se integraron bien al partido inicial. Tampoco se han hecho renovaciones para la preservación del inmueble.

Las instalaciones disponibles limitan la formación a niveles básicos. En la explanada cívica se marcha constantemente instaurando el orden y disciplina como *modus vivendi*. En el campo de fútbol; además de anotar goles, se imparten tácticas y técnicas policiales y se complementan con la alberca que fomenta la idea de llevar un estilo de vida saludable. Sin embargo el pueblo de entrenamiento, construido con las mejores intenciones pero en tiempos más simples podría verse como obsoleto para entender y combatir las nuevas formas de organización criminal, aunado a su deterioro evidente y limitada visión de crecimiento

La cultura es un punto rezagado dentro de la institución. En un costado de la explanada cívica se encuentra un auditorio empleado para pláticas y eventos administrativos. Además de los conocimientos tácticos y técnicos, **al involucrar a los efectivos con la cultura por acción y no solamente por visión pretende generar empatía por el prójimo, en un intento por humanizarlos**.

Consideraciones Finales:

El Instituto Técnico De Formación Policial se estableció en las instalaciones de lo que fue la Universidad Militar Latinoamericana hasta los años 60's. Gracias a este **origen militar** los conceptos de fortaleza, respeto y orden¹⁵ se reflejan en las secciones masivas de las trabes y columnas, en los materiales ásperos (pensados para resistir el paso del tiempo y requerir el menor mantenimiento), en la pesadez volumétrica (predomina el macizo sobre el vano), en la rigidez del partido y su semblante similar a un búnker. Desafortunadamente los estragos del tiempo son evidentes y en la medida que las edificaciones actuales hacen uso de materiales y formas más modernas, *transparencias* en los espacios, tecnologías avanzadas y un enfoque sustentable; hacen de la antigua academia de policía un testigo de tiempos mejores.

¹⁵ En el Instituto de Formación Profesional se deberán reflejar estos mismos valores, en equilibrio con el concepto de transparencia, que representa la renovación como institución procuradora de seguridad, incitando la participación ciudadana.

Unidad Multidisciplinaria de la Universidad Nacional Autónoma de México (Posgrado de Arquitectura, Paisajismo y Urbanismo)



Se encuentra donde estaban las oficinas del Posgrado de la Facultad de Medicina, a un costado de la Torre II de Humanidades, en el nuevo anexo de la Facultad de Arquitectura, a un costado del Centro de Investigaciones en Diseño Industrial y Frente a la Facultad de Medicina.

El proyecto de acondicionamiento de la unidad ha sido cubierto en su primera etapa con 8 aulas; con restiradores rectos que pueden albergar a dos personas y el laboratorio de ciencias ambientales.

La segunda etapa consistirá en un vestíbulo de usos múltiples, es decir, una zona general para realizar exámenes profesionales, exposiciones conjuntas, proyecciones de cine y donde concurrirá un laboratorio de cómputo especializado.

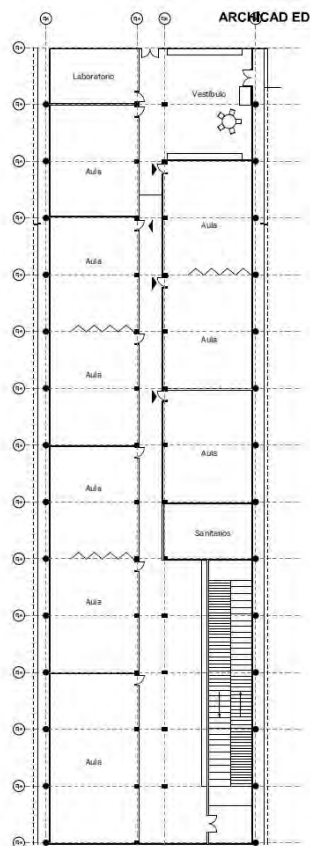
Cuenta con:

1. Ocho Aulas
2. Vestíbulo
3. Sanitarios
4. Laboratorio de ciencias ambientales
5. Zona de Lockers



Ilustración 5 Ubicación Unidad Multidisciplinaria

Foto 16 Unidad Multidisciplinaria UNAM



Análisis arquitectónico

Es un reacondicionamiento, donde había oficinas del posgrado de medicina. Se preservó la estructura y la herrería. Se optó por la flexibilidad del espacio al incorporar muros móviles que amplían la capacidad de las aulas. Las instalaciones eléctricas son aparentes sobre muros y losas, con tubería conduit para su fácil registro y mantenimiento, Voz y datos corren sobre charolas por el pasillo central y se ramifican por las aulas. Las bajadas de aguas pluviales, adosadas a las columnas fueron cubiertas con canal "CE" y adecuadas a la modulación del vidrio.

La unidad se desarrolla sobre un largo volumen rectangular. Se accede por un vestíbulo que funciona como "punto de encuentro", seguido de un pasillo central con muros de cristal separados 15 cms del piso y techo para ventilación. En cada costado y alternando los accesos se ubican las aulas, con capacidad para 40 y hasta 80 alumnos (80 y 160 m² respectivamente) orientadas norte-sur, por lo que se requieren de cortinas enrollables para el control solar.

Se utilizó loseta cerámica gris para los pisos, en modulación de 60 x 60 cms. Los muros, puertas y vidrios están cubiertos de superficie pintarrón, lo que los convierte en una zona gigantesca para plasmar ideas. "Ocurre que se puede diseñar en 360 grados, algo inédito para este plantel", dijo Michelle Meza, coordinadora de la licenciatura en Urbanismo (Frias, 2015).

Se retiraron los plafones, dejando expuesta la losa de concreto con la textura de la tarima usada para su colado, solamente se pintó en color blanco.

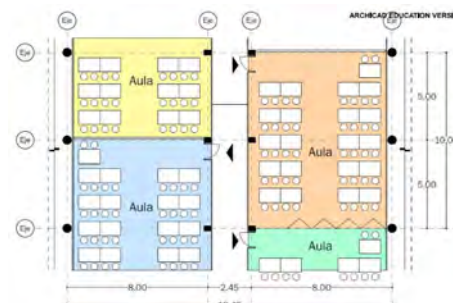


Ilustración 6 Croquis Unidad Multidisciplinaria

Ilustración 7 Aulas Tipo Unidad Multidisciplinaria

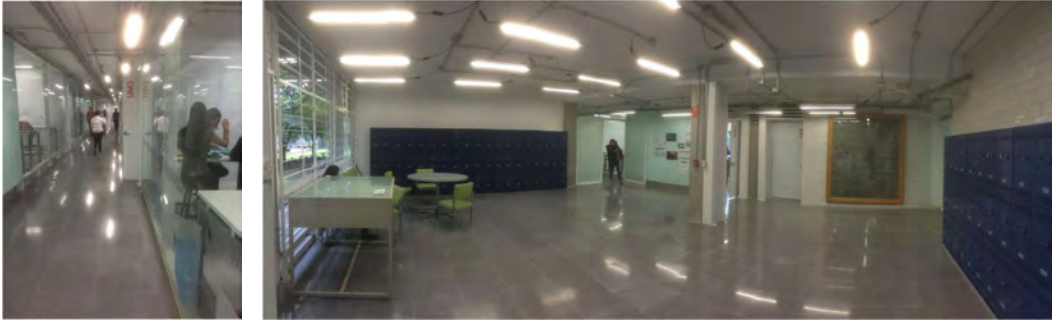


Foto 17 Vistas Interiores Unidad Multidisciplinaria

Prontuario:

Sede: Unidad Multidisciplinaria de la Universidad Nacional Autónoma de México (Posgrado de Arquitectura, Paisajismo y Urbanismo)

Ubicación: Posgrado de la Facultad de Medicina, a un costado de la Torre II de Humanidades, Av. Universidad N° 3000, Colonia Universidad Nacional Autónoma de México, C.U., Distrito Federal, C.P. 04510

Misión: N/A

Superficie: 1,150 m²

Niveles: 1 de 3.50 m

Conjunto: Ocho Aulas, vestíbulo, sanitarios, laboratorio de ciencias ambientales y zona de Lockers.

Estructura:

- Zapatas aisladas en cimentación con un firme de 10 cms. Sobre él desplantan columnas de concreto de dos tipos, circulares en los extremos de 1.00m de diámetro y cuadradas internas de 0.45 x 0.30m. En el sentido transversal libran claros de 8.00 m y en el sentido longitudinal de 5.00m.
- En entrepisos se emplea losa maciza de concreto.

Acabados:

- Pisos:
 - Loseta cerámica (60 x 60 cms) de color gris.
- Muros:
 - El muro orientado hacia la fachada de la Facultad de Medicina cuenta con muro doble de tabique vitrificado gris de 6 x 12 x 24 hasta una altura de 1.00m, a partir de ahí y hasta el nivel 3.50 se encuentra la ventana con cristal y marcos de herrería. Los muros de carga en sanitarios también son de este material, excepto por el color blanco.
 - El muro poniente da hacia un patio interior y es de cristal y marcos de herrería de piso a techo.
 - Los muros que confinan el pasillo principal son hojas de cristal biselado apoyadas 10 cms sobre el suelo y hasta el techo soportadas sobre marcos de herrería.
 - Mientras que los muros divisorios entre salones son muros móviles recubiertos con superficie "pintarrón".
- Plafones:
 - Se retiraron los plafones existentes, dejando expuesta la losa de concreto y recubriéndola con una mano de pintura vinílica.

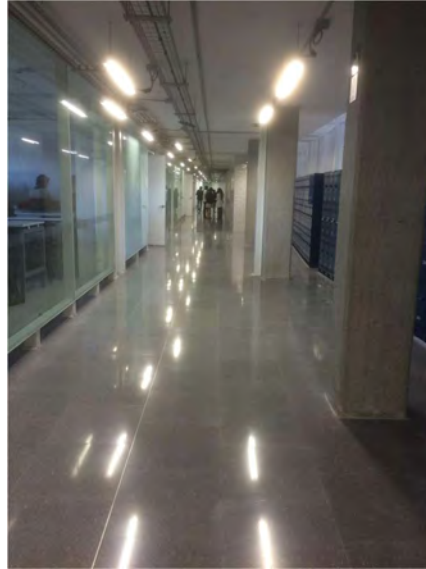


Foto 18 Pasillo Central



Foto 19 Aula Tipo

Conclusiones:

Lo bueno:

El uso de **mobiliario y aulas flexibles**, para dibujo, trabajos manuales, uso de equipo de cómputo, conferencias, trabajo en grupo, etc.

La **estética ecléctica** que se generó en el proyecto. Minimal siguiendo formas puras en búsqueda de sencillez y utilidad. Brutal y honesta al no emplear recubrimientos y facilitar el mantenimiento. De corte industrial al dejar expuestas las instalaciones y sobre todo consciente de su pasado, respetando las fachadas, adaptando las necesidades del presente y preparada para los usos del futuro.

Áreas de oportunidad:

Es una propuesta muy interesante, de gran calidad y estética moderna. La adición de **zonas más “suaves” y cálidas para el trabajo en equipo** o el uso de materiales como la madera complementarían este gran proyecto.

Consideraciones Finales:

El reacondicionamiento trae consigo numerosos beneficios: Se aprovechan espacios subutilizados, se les moderniza, cambia la estética y se integran a un contexto más vigente.

Con esta modernización muchos estudiantes disfrutarán de instalaciones que satisfacen plenamente sus necesidades. Cuenta con iluminación abundante, mobiliario adecuado para el perfil y una estética contemporánea que **fomenta el orgullo y sentido de pertenencia**, lo que resulta en la **valoración y cuidado de las instalaciones**.

Al contar con instalaciones que surgen de técnicas vanguardistas de enseñanza se pone a su alcance las herramientas para desarrollar todo su potencial.

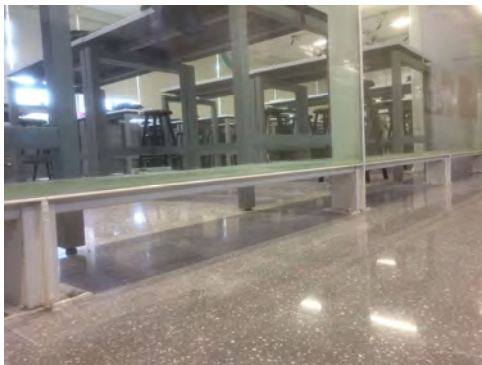
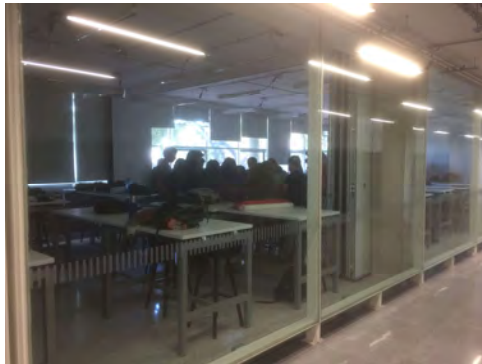


Foto 20 Detalles Herrería

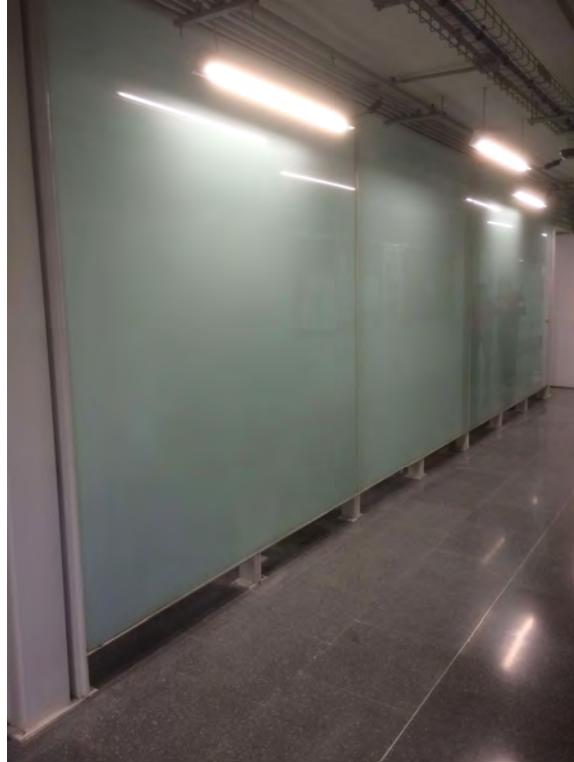


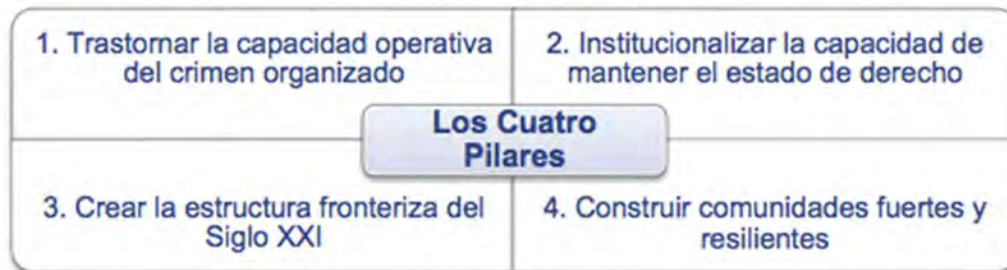
Foto 21 Detalles Muros Divisorios

Academia de Formación y Desarrollo Policial Puebla – Iniciativa Mérida General Ignacio Zaragoza



Se encuentra en el Km 6.5 del camino vecinal a Santa Cruz Alpuyecá, C.P. 72700 en San Salvador Chachapa, Puebla.

Fue construida como parte de la Iniciativa Mérida, un proyecto internacional de seguridad establecido por los Estados Unidos en acuerdo con México y los países de Centroamérica para combatir el narcotráfico y el crimen organizado. El acuerdo fue aceptado por el Congreso de los Estados Unidos y activado por el presidente George Bush el 30 de junio del 2008. El marco estratégico para implementar la gran variedad de programas y actividades se conoce como los Cuatro Pilares:



La construcción de esta sede se apega al:

“PILAR DOS – Institucionalizar la capacidad para mantener el Estado de derecho

Aumentar la capacidad de los órganos mexicanos encargados de la seguridad pública, fronteras e instituciones judiciales para mantener el estado de derecho. Los programas de la Iniciativa Mérida fortalecerán las capacidades de instituciones clave para mejorar controles internos, **continuar con la profesionalización de la policía** y las fuerzas armadas, reformar los centros penitenciarios e implementar la reforma del sistema penal de justicia.” (El Economista, 2017) (Embajada de los Estados Unidos de América, 2017)

La Academia tiene por objeto:

- **Capacitar, formar, actualizar, especializar y profesionalizar al personal de las Instituciones de Seguridad Pública**, así como capacitar y actualizar a servidores públicos relacionados con la función de la seguridad pública;
- Impartir educación superior en los niveles de licenciatura y estudios de postgrado, así como dar cursos de actualización y especialización, tendientes a la obtención de un título profesional, grado académico de postgrado o constancias de estudio, certificados o diplomas de especialidad, respectivamente, de conformidad con los planes y programas de estudio aprobados por el Sistema Nacional de Seguridad Pública y por la Secretaría de Educación Pública. (Gobierno del Estado de Puebla, 2012)

El campus se realizó con una **inversión de casi 268 millones de pesos** en la aplicación estatal de Fonregión **para la construcción de la infraestructura**, que incluye casi 25 mil metros cuadrados de construcción. **Para el equipamiento** de primera calidad de la Academia, Iniciativa Mérida realizó una inversión inicial de **5 millones de dólares**. En forma adicional se invertirán cerca de **20 millones de pesos en la instalación del Pueblo Táctico**. (Noticias Puebla, 2017)

Mantiene una población que oscila los 300 a 400 cadetes en la modalidad de internado. Se desarrolla dentro de 2.5 hectáreas y cuenta con:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Acceso | 19. Torre de entrenamiento para rappel |
| 2. Torre de Vigilancia | 20. Torre de vigilancia |
| 3. Sala de Juicios Orales 1 | 21. Cancha de futbol 7 |
| 4. Sala de Juicios Orales 2 | 22. Alberca y fosa de clavados |
| 5. Ministerio Público | 23. Stand de incursiones tácticas |
| 6. Cisterna | 24. Banco de armas |
| 7. Rectoría | 25. Polígono de tiro |
| 8. Credencialización | 26. Stand de tiro cubierto |
| 9. Taller de vehiculos | 27. Aula |
| 10. Edificio administrativo | 28. Aula |
| 11. Centro de monitoreo | 29. Aula |
| 12. C-4 | 30. Centro de información y tecnologías digitales |
| 13. Simulador de situaciones | 31. Cancha techada |
| 14. Sala de conferencias 1 | 32. Dormitorio general 6 |
| 15. Sala de conferencias 2 | 33. Dormitorio general 5 |
| 16. Auditorio | 34. Dormitorio general mujeres |
| 17. Pista de entrenamiento vehicular | 35. Dormitorios mandos e instrucciones |
| 18. Torre de vigilancia | |

- | | |
|------------------------------------|---|
| 36. Lavandería | 50. Cocina |
| 37. Lavandería | 51. Dormitorio general 1 |
| 38. Almacén | 52. Dormitorio general 2 |
| 39. Almacén | 53. Dormitorio general 3 |
| 40. Baños | 54. Dormitorio general 4 |
| 41. Servicio médico | 55. Planta de tratamiento |
| 42. Laboratorio de cómputo | 56. Talleres |
| 43. Laboratorio de periciales | 57. Centro de evaluación y control de confianza |
| 44. Preservación escena del crimen | 58. Radiología y audiometría |
| 45. Salon de usos multiples | 59. Área de esparcimiento |
| 46. Area de esparcimiento | 60. Torre de vigilancia |
| 47. Asta bandera | 61. Pueblo táctico |
| 48. Plaza civica | |
| 49. Comedor | |



Ilustración 8 Zonificación Academia Ignacio Zaragoza

Análisis arquitectónico:

La academia se ubica sobre un cerro y adecuó sus instalaciones a la topografía por medio de plataformas. En la parte más alta, por jerarquía y facilidad de acceso se encuentran las oficinas administrativas, auditorios y rectoría. Por motivos de seguridad inmediatamente están los campos de tiro y el banco de armas. Conforme se baja por la ladera se desarrolla el resto del conjunto: en un mismo nivel se encuentran los dormitorios, aulas y el comedor. En los extremos del conjunto se consideran las zonas deportivas y de capacitación. Por el lado norte la alberca, fosa de clavados y cancha de fútbol. En el lado sur el pueblo táctico y zona de entrenamiento vehicular. Los servicios como sanitarios, cisternas, subestación, planta de tratamiento y tanques de gas fueron integrados en el conjunto.

La ubicación semiaislada favorece la concentración de los estudiantes al 100% y obliga al conjunto a funcionar de manera autónoma. Para la construcción de esta academia se utilizó un sistema prefabricado de PVC. El cual tiene la característica de ser modular, de bajo mantenimiento y rápido ensamble. Las oficinas, aulas, dormitorios y el comedor se realizaron con este sistema que produjo edificios de un solo nivel con cubiertas de teja a dos aguas. En una segunda etapa y conforme las necesidades del conjunto fueron creciendo se requirió de nuevos espacios que fueron cubiertos con sistemas tradicionales. Solamente la alberca y el Centro de Control y Confianza (C-3) cuentan con más de un nivel, más no llegan a sobresalir del conjunto al estar en zonas bajas del terreno.



Ilustración 9 Partido Academia Ignacio Zaragoza

Partido:

El conjunto está protegido por una barda perimetral de 6.00m. de altura de block decorativo de adobe, con dala de cerramiento y concertina. Al llegar a la Academia el control peatonal es por medio de arcos detectores de metales y lockers en una primera caseta. El control vehicular cuenta con un patio de espera-revisión y una segunda caseta. La comunicación para otorgar el acceso se realiza por medio de radios de onda corta.

En la zona más alta del conjunto se hallan zonas ajardinadas de esparcimiento y/o futuro crecimiento. Seguido de un gran espacio asfaltado, con capacidad para 4 helicópteros y en el cual se da también entrenamiento vehicular. Esta academia es visitada frecuentemente por altos mandos, docentes e instructores de renombre tanto nacionales como internacionales, es por esto que se ha privilegiado un acceso rápido y cómodo del helipuerto a los:



Foto 22 Explanada de Prácticas

Auditorios:

Cuenta con 3 auditorios, uno con capacidad para 350 personas y 2 para 80. Cada uno cuenta con zona de butacas y podio elevado. El más grande cuenta con sanitarios. Se emplea alfombra en pisos con molduras plásticas en los escalones y hule antiderrapante en baños. Los muros y techos son de PVC. Las luminarias son LED de bajo consumo empotradas en el techo. Cada auditorio cuenta con proyector y aire acondicionado por medio de minisplits. Las unidades condensadoras se encuentran en los costados del edificio y son aparentes.



Foto 23 Auditorio

Campos de tiro:

Se encuentran en un segundo nivel. El stand de tiro abierto consta de un polígono de 50 por 25 metros. Alrededor, por acústica y para evitar el rebote de las balas se levantaron taludes de tierra vegetal y muros de concreto de 80 cms. forrados con cercas de madera. En el otro extremo se hallan unas gradas cubiertas con teja y estructura metálica donde los estudiantes esperan su turno para practicar. Como el resto del conjunto predomina el adoquín en pisos. Debido a que este espacio es abierto y de grandes dimensiones también es utilizado para otros propósitos como el entrenamiento físico. En el centro de tiro cerrado hay 10 líneas para tiradores de armas de alto poder. Está adecuado con material acústico y balístico capaz de recibir los disparos.



Foto 24 Campo de Tiro Abierto

Cuentan con stand de tiro virtual, conocido como simulador de situaciones, inmersivo de 180 grados con tecnología de vanguardia. En estos espacios los estudiantes practican en un ambiente controlado y seguro el manejo de armas y situaciones delicadas. Se conforma por una tarima de madera en forma de hexágono con tres pantallas de dos metros de altura en las que se proyectan imágenes simulando un robo, persecución o similar. A manera de



juego de video es posible cargar infinidad de casos. Es interactivo y la retroalimentación es dada tanto por el software como por 30 estudiantes y profesores que observan detrás.



Ilustración 10 Esquema Stand de Tiro Virtual

Oficinas administrativas:

Se rigen por la modulación. Es notoria en muros, puertas, ventanas y pisos de loseta cerámica, colocados en una sola etapa. Tanto el sistema constructivo como la elección del mobiliario optimizan tiempos de construcción y minimizan el mantenimiento. La elección de sillas, mesas e incluso los sanitarios respondió a crear una imagen institucional uniforme y flexible, que pueda crecer y disponer de unidades y refacciones a la brevedad. Todas las unidades cuentan con aire acondicionado y calefacción.

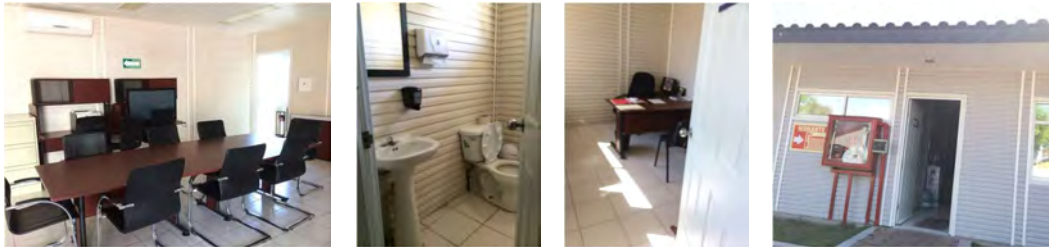


Foto 25 Vistas de las Oficinas

Aulas:

Cuenta con 3 volúmenes paralelos con 4 aulas. Cada aula tiene capacidad para 24 alumnos. El mobiliario, al igual que los muros y plafones del conjunto es a base de PVC: ligero, durable, de bajo mantenimiento y fácilmente reemplazable. Cada salón se distribuye en 3 filas y 4 columnas de mesas para 2 personas. Los pisos son de loseta cerámica y se iluminan y ventilan en el día con ventanas moduladas en cada costado. Cuentan también con luminarias empotradas tipo LED, proyector y aire acondicionado.



Foto 26 Vistas de las Aulas

Dormitorios:

Cuenta con 6 módulos para 52 alumnos. 1 módulo para 54 alumnas y 8 módulos de 2 personas para mandos.

Comedor:

Foto 27 Comedor

Tiene capacidad para aproximadamente 300 comensales sentados en mesas para 8 personas. El mobiliario es sobrio y funcional. Es autoservicio para los alumnos. Los mandos e instructores tienen comedor separado con capacidad para 16 personas. Cuenta con sanitarios para hombres y mujeres.

El comedor y la cocina es una gran nave soportada por marcos metálicos forrados con el sistema modular de PVC.

Barra de servicio:

Empieza materiales resistentes, de fácil limpieza, móviles y sépticos como el acero inoxidable. Cuentan con barras calientes para guisados, fría para preparación, almacenaje para utensilios y refrigerador. Cada alumno toma una charola y platillos de un menú definido, al finalizar los trastos se llevan a la cocina en charolas móviles para su lavado.



Foto 28 Barra de Servicio

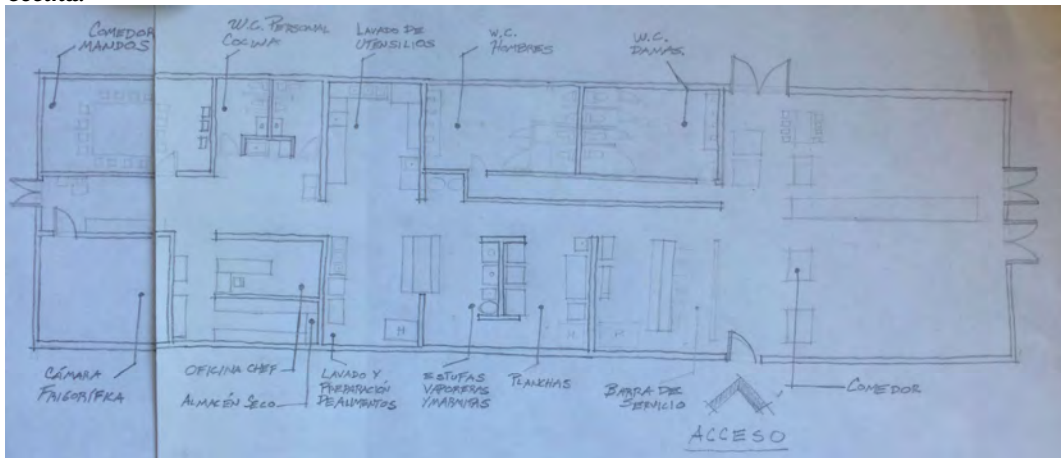
Cocina:

Ilustración 11 Zonificación de Cocina

Se desarrolla de manera lineal sobre un pasillo central que aloja en los costados las diferentes zonas de preparación, limpieza y almacenaje. Según el esquema de funcionamiento al llegar los alimentos, son pesados y revisados por un chef y/o almacenista, es por esto que se cuenta con una oficina para el control del inventario. Una vez dado el Visto Bueno; se almacenan en cuartos fríos o secos. Estas zonas se encuentran juntas y cercanas al patio de maniobras.

Para la preparación de alimentos se requiere un área de lavado, enjuagado y desinfección de frutas y verduras, también se cuenta con hornos para pan y barras frías para cortar, rebanar y preparar alimentos en general. Dependiendo de la cocción y guisado hay zona de planchas, de estufas, de vaporeras y marmitas. Anexo a esta se encuentra el lavado y almacenaje de utensilios de cocina. También hay cuarto de basura aislado, una tarja para el aseo general y sanitarios para el personal. Adicionalmente hay un comedor para mandos e instructores separado del comedor principal, con capacidad para 16 mandos.



Ilustración 12 Vistas de Cocina

Plaza Cívica:

Es multipropósito, usada para acondicionamiento físico, tácticas policiales, honores a la bandera, ceremonias y eventos cívicos. Es un espacio abierto adoquinado de aproximadamente 50 por 20 metros que remata con el Monumento al Policía Caído en el Deber. Este hito refuerza moralmente a los estudiantes, les advierte del riesgo de la profesión y honra la memoria de aquellos que sucumbieron en la lucha por la paz y orden público.



Ilustración 13 Plaza Cívica

Pueblo táctico:

Este espacio está destinado a la simulación de situaciones, en él se brinda entrenamiento preventivo y reactivo. Está enfocado en la aplicación práctica de la teoría. Cuenta con espacios que pretenden ser pasajes comerciales, escuelas, gasolineras, bancos y otros lugares en donde pueda desatarse un conflicto. Es una pequeña ciudad con parque, quiosco, calles, banquetas e iluminación. Su objetivo es simular lo más posible un ambiente real, bajo situaciones controladas. El pueblo entero es una escenografía hecho con materiales ligeros y de fácil reemplazo que brindan la oportunidad de desarrollar infinidad de conflictos. Una propuesta que haría más dinámico este espacio es contar con personal que se encargue de cambiar este espacio constantemente para evitar la monotonía en las misiones y evitar la costumbre en el personal.



Ilustración 14 Vistas del Pueblo Táctico



Ilustración 15 Vistas del Pueblo Táctico

Sanitarios:

Estos módulos son complementan los de otras zonas y tienen forma circular. Están hechos con materiales más tradicionales como el block y/o tabique. Se colocaron aplanados de mortero y loseta cerámica como acabados en pisos, lambrines y lavabos. Plafones de yeso con aberturas para iluminar naturalmente. Por las tardes y noches se iluminan con lámparas LED. La cubierta se conforma por estructura de PTR y policarbonato.



Foto 29 Planta y Vistas de sanitarios

Además, cuentan con *Alberca Semiolímpica y fosa de clavados*, Zona de Recreación del crimen con Capacidad 30 alumnos, Laboratorio de cómputo con capacidad para 80 policías (Centro de Control, Comando, Comunicación y Cómputo C-4) y Pared para rappel.



Foto 30 Alberca, Patio de Maniobras y Stand Virtual

Prontuario:

Sede: Academia de Formación y Desarrollo Policial Puebla – Iniciativa Mérida General Ignacio Zaragoza

Ubicación: Calz Km 6.5 del camino vecinal a Santa Cruz Alpuyeca, C.P. 72700 en San Salvador Chachapa, Puebla

Misión: Capacitar, formar, actualizar, especializar y profesionalizar al personal de las Instituciones de Seguridad Pública.

Superficie: 25,000 m²

Niveles: 1 en modalidad de dos aguas con alturas variables en auditorios, aulas y comedor. 3 en C-3.

Conjunto: Oficinas administrativas, aulas teóricas, dormitorios, comedor, auditorios, zonas deportivas y de entrenamiento.

Estructura:

- **Primera etapa**

Oficinas administrativas, aulas, alberca, dormitorios y comedor:

Sistema prefabricado modular de extrusión de PVC con plafón corrido, techo a dos aguas y teja.

- **Segunda etapa**

Bodegas, almacenes, sanitarios y Centro de Control y Confianza (C-3).

Block de tabique y/o de concreto con aplanado de mortero y losa maciza.

- Campo de tiro abierto:

Muros perimetrales de concreto armado de 80 cms., acabados con aplanado de mortero y pintura, cubiertos con estructura metálica a base de perfiles IPR rolados en columnas y vigas principales, largueros de Canal CE y lámina galvanizada. Para la cubierta de alumnos se utilizaron armaduras de alma abierta con perfiles tubulares y teja.

- Pueblo de Entrenamiento Táctico:

Es una escenografía de una ciudad, principalmente es tablaroca y paneles de tablamiento.

- Alberca:

Es una nave construida con el sistema modular de PVC Cubierto con lámina galvanizada.



Foto 31 Módulos de PVC

Acabados:

- Pisos:

- Adoquín en pisos de explanadas y andadores, alternando modelo cuadrado de 10 cms, tabasco y hexagonal con guarnición de concreto de 12 cms.
- Asfalto en circulaciones vehiculares, pueblo táctico y helipuerto.
- Concreto aparente en escalinatas hechas en segunda etapa.
- Loseta cerámica (30 x 30 cms) de color beige en aulas, comedor, baños complementarios y zona administrativa.
- En auditorios se optó por alfombra en zona de butacas, pasillos y estrado, los sanitarios cuentan con piso de hule antiderrapante.
- No hay zoclos de ningún tipo.
- Tierra vegetal y pasto en zonas deportivas.

- Muros:

- De PVC extruido en **primera etapa**.
- Los sanitarios redondos al interior cuentan con loseta cerámica hasta una altura de 2.00 m, después y hasta nivel de plafón se colocó aplanado de mortero con pintura vinilica. Por el exterior solamente se colocó el aplanado de mortero con pintura.
- En la **segunda etapa** y zonas de servicio se conserva el repellido de mortero con acabado en pintura.

- Plafones:

- De PVC extruido plano en **primera etapa**. Las cubiertas a dos aguas se cubren con teja en color negro, con esto se evita la impermeabilización según el fabricante.
- Para la **segunda etapa** se emplea plafón liso de tablaroca con acabado en pintura vinilica.

Conclusiones:

Lo bueno:

La elección de un sistema constructivo prefabricado y mobiliario modular:

- Favoreció la rápida construcción y puesta en marcha del conjunto.
- Requiere de casi nulo mantenimiento por sus superficies lisas y esmaltadas.
- Asegura la existencia inmediata refacciones y nuevas piezas.
- Requirió de menor tiempo y costo en la realización del proyecto al adaptar las necesidades de la academia a las soluciones del sistema.
- Incrementa el monto de la inversión, sin embargo el periodo destinado al retorno inicia antes, contra sistemas tradicionales.

Áreas de oportunidad:

La construcción de esta academia dotó a los futuros policías del país con mayores y mejores espacios para su preparación física y adiestramiento. El empleo de productos prefabricados es una solución práctica y un gran aporte para continuar con la construcción de sedes para la profesionalización policial en el país, sin embargo, con el uso de este tipo de sistemas **reflejar la imagen** de una institución encargada de la paz y seguridad pública es **sutil y discreto**.

Los edificios de un solo nivel quizás hayan respondido al vasto terreno, pero al observar los techos a dos aguas y la apariencia modular del PVC es inevitable pensar en naves industriales o vivienda, en lugar de una Academia. La semejanza con casetas para construcción aporta un sentimiento de que el conjunto **no está terminado aún y que son edificaciones temporales. El sistema constructivo no permite la distinción jerárquica**, la rectoría y zonas administrativas tienen la misma apariencia que el comedor y los dormitorios. Faltándole **solidez en su imagen institucional**.

Quizás la agrupación de las necesidades educativas y administrativas en edificios de mayor altura y el aprovechamiento del terreno para las actividades de capacitación hubieran resultado en menores desplazamientos, así como la concentración de servicios y actividades. De esta manera sería más evidente la jerarquía en el conjunto.

A medida que la academia fue puesta en marcha requirió de espacios no contemplados en el proyecto original como bodegas, almacenes y un edificio de dos niveles conocido como C-3 (que tiene afluencia de personal de tres estados colindantes). Estos espacios fueron solucionados con materiales y técnicas tradicionales integrando pobremente las nuevas necesidades con la imagen y sistema del proyecto inicial.

Otro aspecto que **afecta la participación con la comunidad es su ubicación remota**, de medianamente difícil acceso y sin lugares turísticos o población cercana. Por esos rumbos es difícil encontrar a otra persona que no vaya exclusivamente a la Academia. Incluso continuar por el camino está prohibido debido a que se accede a un CEFERESO (Centro Federal de Readaptación Social). Para complementar el transporte público, la academia ofrece transporte para alumnos y personal al poblado próximo.

Consideraciones Finales:

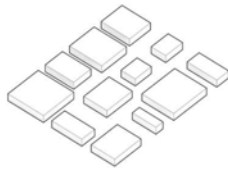
La Academia de Formación y Desarrollo Policial Puebla – Iniciativa Mérida General Ignacio Zaragoza se construyó en el año 2013. Al sumar esfuerzos con el gobierno de Estados Unidos marcó un precedente hacia la construcción de mayores sedes para la profesionalización policial.

El uso de prefabricados es una solución práctica con numerosos beneficios y que resulta en instalaciones de alta calidad, uniformes y pulcras, el sistema en este caso tiene un aire genérico y provisional que no inspira entre los estudiantes la pertenencia al cuerpo policiaco, tampoco refleja la profesionalización de la institución policial ni la modernización como institución procuradora de justicia. La forma de las casetas se asocia con las tradicionales cabañas en el bosque, hechas con madera y barro aunque sea P.V.C. el material elegido para este conjunto.

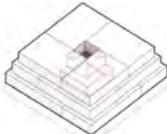
No son tan evidentes conceptos sustentables y que podrían integrarse paulatinamente como la captación del agua pluvial y su recirculación en sanitarios y/o riego, el uso de paneles fotovoltaicos para alumbrado, o calentadores de agua solares.

El conjunto se adecuó a las soluciones de un sistema constructivo prefabricado, se desarrolló horizontalmente por la vastedad del predio y generó un escalonamiento al adecuarse a la topografía descendente. Este caso dio prioridad a **la función sobre la forma**. La solución de los espacios son justos y suficientes para cada actividad, con una **estética sobria y atemporal**.

Bronx 40th Precinct Police Station for N.Y. Police Department



PROGRAM REQUIREMENTS
The precinct requires twelve separate program types.



MASSING & PROGRAM ORGANIZATION
Programs are organized vertically to retain all required adjacencies and visual permeability in a compact volume. The program is organized by an irregular volume, which is then carved around a central atrium as an organizing principle.



PRECINCTS WITHIN A PRECINCT
Volumes are grouped according to the relationship between each program. Separation of volumes accommodates circulation within defining each floor as a separate entity within the structure. Informal fire separation, individual volumes for the precinct's program, forming an urban grid in the scale of building, further enhances individual volumes and creates a relationship between the precinct and adjacent buildings.



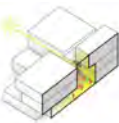
SETBACKS & WINDOWS
This system of setbacks and setbacks is repeated on the upper floors. The setbacks create the volumes around to create space for windows that are removed from the street, increasing privacy and security. They also accommodate mandatory residential and office requirements.



BRICKS
From the outside, the program volumes resemble a stack of bricks, unified through material progression. They can also be read as bricks, representing the individual zones of each program volume. To give them a sense of scale, the brick of the 40th Precinct Station reflects the vertical plane and relationship from each of the existing volumes.



COMMUNITY
A separate, open public space is provided for the use of all in the city. At the street-facing facade, small circulation perforations in the concrete panels of perimeter to the upper floors of the building program volumes, allowing the transparency that is essential to the NYPD's vision for this new type of public space.



ATRIUM
All program areas, entrances and circulation routes are oriented towards the central atrium. This allows for program integration from the main level while maintaining visual relationships between all floors. Clerestory windows at the upper level bring daylight into the building's core.

(Arch Daily, 2017) Se ubica en la calle 149 Este No. 378 esquina con Avenida St. Anne, en el Bronx, Nueva York, Estados Unidos, C.P. 10455 y fue diseñado por Bjarke Ingels Group (B.I.G.) y colaboradores. Se desarrollará en aproximadamente 4,200 m² y tendrá un costo aproximado de 50 MDD. Se espera terminarse en 2018.

"Es el primero en su tipo en albergar un espacio público multipropósito y busca fortalecer la relación del departamento con la comunidad mientras reduce el estrés de los oficiales y promueve la actividad física."

Este espacio abierto a la comunidad no tiene precedente en una estación de policía y se accede a nivel de calle donde hay quioscos informativos y áreas para impartir clases o eventos, alentando la convivencia con la estación. Cuenta con patio de ejercicio con zonas para el entrenamiento y un muro para escalar.

La estética del edificio cuenta con un programa de requerimientos básico, donde cada volumen contiene zonas específicas del programa. Desde el exterior la estación asemeja tabiques apilados, haciendo referencia a las bases rústicas de las estaciones locales de policía.

El edificio también refleja el compromiso de la ciudad con la responsabilidad ambiental. Será la primera estación de policía con una azotea verde, usando materiales no reflejantes como concreto *sandblasteado* para optimizar el rendimiento energético del edificio, sobrepasando los requerimientos de la certificación LEED plata.

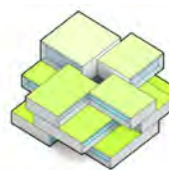
Conceptualización del proyecto:

- Programa de requerimientos** La estación requirió de 12 tipos de programas o zonas.
- Estudio de Masa y organización espacial** Cada una se organizó de manera vertical y alrededor de un atrio central que funciona como rector del edificio, así como para mantener las relaciones espaciales y un volumen compacto.
- Una estación dentro de una estación** De acuerdo con la relación de cada programa se agrupó en volúmenes. La separación de ellos generó las circulaciones al tiempo que definen la individualidad de cada uno. Estos espacios independientes forman una traza urbana a escala del edificio. Los desfases enfatizan las entradas y crean separaciones entre la estación y los edificios colindantes.
- Desfases y ventanas** El juego de desfase se repite en pisos superiores. Esto provoca remetimientos en los volúmenes y crea lugar para ventanas que no dan a la calle, incrementando la privacidad y seguridad.
- Ladrillos** Desde el exterior, los volúmenes del programa asemejan una pila de cajas, unificadas por la expresión material. También pueden leerse como tabiques, haciendo referencia a las bases rústicas de las estaciones locales de policía. En lugar de evocar la sensación de fortificación, los tabiques de la estación hacen referencia a las distintas funciones policía/comunidad a las que el edificio sirve.
- Comunidad** Un espacio con acceso independiente será el primero de su tipo en la ciudad. En la fachada a nivel de calle, pequeñas perforaciones circulares en los paneles de concreto son protagonistas de la función de este programa; permitiendo la transparencia que es esencial para los planes de la estación de policía para este nuevo espacio público.
- Atrio** Todas las áreas, entradas y circulaciones están orientadas hacia el patio central. Esto permite completa visibilidad desde las zonas administrativas mientras se mantiene una relación visual con el resto del edificio. La luz natural se conduce al corazón del edificio por medio de domos en el techo.
- Fachadas perimetrales + fachadas remetidas** Todos los muros perimetrales son sólidos de concreto armado *Sandblasteado*, en contraste con las fachadas remetidas, que son de concreto pulido y materiales reflejantes. Alrededor de las ventanas se colocaron paneles en ángulo que enfatizan la noción de "ir adentro". En zonas de servicios se optó reemplazar el vidrio con metal perforado para colocar los equipos y permitir el flujo de aire.
- Techo verde** Esta estación de policía será la primera en contar con *roof Garden* visible desde el interior de las oficinas.



PERIMETER FACADES - SETBACK FACADES

All perimeter walls are kept solid in sandblasted, pre-cast concrete panels, which urban facades are composed of polished concrete and reflective materials to contrast the open perimeter walls. Angled panels surrounding the windows are placed to continue the notion of "building-in" where mechanical equipment must be set back from property lines, glass is replaced with perforated metal to conceal equipment while allowing for airflow.



GREEN ROOF

The 40th Precinct will be the first in NYC to have a green roof. Each roof will have a unique sedum covering, visible at each level from the office interiors.





Conclusiones

Lo bueno:

Es un punto de gran afluencia de gente. Se encuentra en contra esquina de un gran parque, cerca de escuelas secundarias, preparatorias, centros comerciales y edificios de departamentos; así como de un Centro Juvenil.

La intención de estrechar lazos con la comunidad e incitar la participación ciudadana se refleja, además de la cesión de espacios para convivencia; en la envolvente del edificio que “jala y atrae” a las personas al interior con los rematamientos en las ventanas. Del mismo modo las perforaciones circulares en la fachada permiten ver desde el exterior lo que sucede en este espacio.

La iluminación cenital inunda al edificio, esta apertura es asociada con la transparencia dentro de la institución.

La envolvente hace una alegoría a los tabiques con los que se edificaban las estaciones en el pasado. La modulación en concreto de las fachadas manda el mensaje de orden, solidez y respeto al tiempo que renueva y moderniza la imagen institucional. Esta renovación muestra una nueva identidad del departamento de policía. Siendo un prototipo de las estaciones futuras.

Consideraciones Finales:

Este caso de estudio refleja la importancia de las sedes de los órganos de gobierno y cómo **la percepción que tenemos de estas organizaciones es afectada por su imagen institucional.**

Cuerpo + Mente + Herramienta

La profesionalización policial podría resumirse en un cambio de políticas, técnicas y tácticas de enseñanza. Pero estos cambios serán más notorios y tendrán mejores resultados si se manejan como una renovación intelectual, moral y física. Iniciar la construcción de sedes de profesionalización policial **estéticas, modernas y abiertas al público** representan la transformación como Institución. **Más importante estos cambios son percibidos por la población.**



Foto 32 Vistas y Conceptualización del Proyecto

Hefei No. 45 Middle School

(Arch Daily, 2017) Se encuentra en Hefei, Anhui, China. Sobre un predio de aproximadamente 3.4 Ha y que alberga a 2,400 estudiantes. Ocupa una manzana entera en la esquina de Guzhen y Lanmei.

El diseño intenta implementar y reforzar conceptos pedagógicos contemporáneos que ven la educación como “un proceso de desarrollo empoderador a través de un amplio rango de temas”. La arquitectura es, por lo tanto, una oportunidad no una restricción. La composición del programa arquitectónico **alienta la movilidad** dentro de la escuela, donde los estudiantes no aprenden solamente en el aula y es posible aprender en las áreas comunes.



Foto 33 Vista Interior



Foto 34 Vista Interior

Se provee de amplios espacios para actividades y movimiento entre las zonas principales, creando una variedad de atmósferas y espacios adecuados a las necesidades de aprendizaje y juego que los jóvenes estudiantes requieren. Por lo tanto, se ha tenido mucho cuidado en dar espacio adicional para romper la rigidez del “estilo educativo”, común en escuelas tradicionales en China.

El diseño del conjunto da igual importancia en la enseñanza estructurada dentro del aula y el aprendizaje orgánico del patio de juegos, otorgando una experiencia educativa balanceada. Como resultado la estrategia del diseño de paisaje se vuelve un

eje dominante, al mantener un patio de juegos casi del mismo tamaño que el sitio mismo, mientras aloja 2,400 alumnos en 34,000 m2 de área construida y un total de 48 aulas.

La combinación de espacio limitado y un extenso programa estimula una novedosa e inusual solución de la escuela.

Para maximizar las áreas exteriores y proveer de una arquitectura de paisaje vivida con espacios diferenciados, patios, áreas de juego y campos deportivos, todas las funciones básicas como la librería, el comedor y el gimnasio se integraron con el terreno. Las azoteas entonces, se utilizaron como acceso al patio. Estas áreas están conectadas al sistema general de patios a través de una variedad interactiva de pendientes y escaleras de generoso tamaño.



Foto 35 Acceso Principal



Foto 36 Explanada

Las aulas, así como la zona administrativa se albergan en franjas lineales elevadas sobre columnas, creando una fuerte relación entre los edificios y el paisaje. A manera de puente entre las áreas accesibles del techo y las zonas básicas abajo. El resultado es una arquitectura de paisaje que no solamente provee el área exterior necesaria para los estudiantes, pero que **fomenta el juego inventivo y crea oportunidades para las actividades al aire libre**, directa o indirectamente relacionadas con la enseñanza y proceso educativo de la escuela.

La rigidez lineal de las aulas con pasillos exteriores, en ocasiones se rompe para permitir salas de estar estudiantiles y otras actividades, creando **espacios multifuncionales** para el estudio, trabajo en grupo, obras y exhibiciones. En lugar de estar aisladas de la planta baja, estas aulas están conectadas con el paisaje y el programa básico a través de una variedad de accesos y escaleras, creando una **multitud de circulaciones alternas** en la escuela.



Foto 37 Zonas Verdes

Estas circulaciones alternas crean un ambiente estimulante mientras alivian la congestión esperada en una escuela para 2,400 estudiantes. Además de este sistema de circulaciones hay dos puentes de acero, uno conectando el ala norte de aulas y otro en el ala sur. Estos puentes permiten a los estudiantes y al personal tomar atajos, así como ver los eventos deportivos.



Foto 38 Escalera Multiusos

Un eje norte-sur en el ala oeste del conjunto conecta los cuatro cuerpos de aulas con el pasillo central y da acceso a las áreas exteriores en el segundo nivel. Entre las múltiples circulaciones, éste funciona como eje rector del conjunto. El vestíbulo alineado con este eje se vuelve el corazón del conjunto gracias a su ubicación y triple altura.

Una gran escalera sirve como el elemento multiusos central. De proporciones generosas, incita las reuniones, es ideal para leer y funciona como referencia dentro del conjunto; también puede usarse como anfiteatro; sus escaleras son ideales para obras, conciertos, conferencias, presentaciones y multitud de eventos más. Además, conectan el vestíbulo central con la azotea.

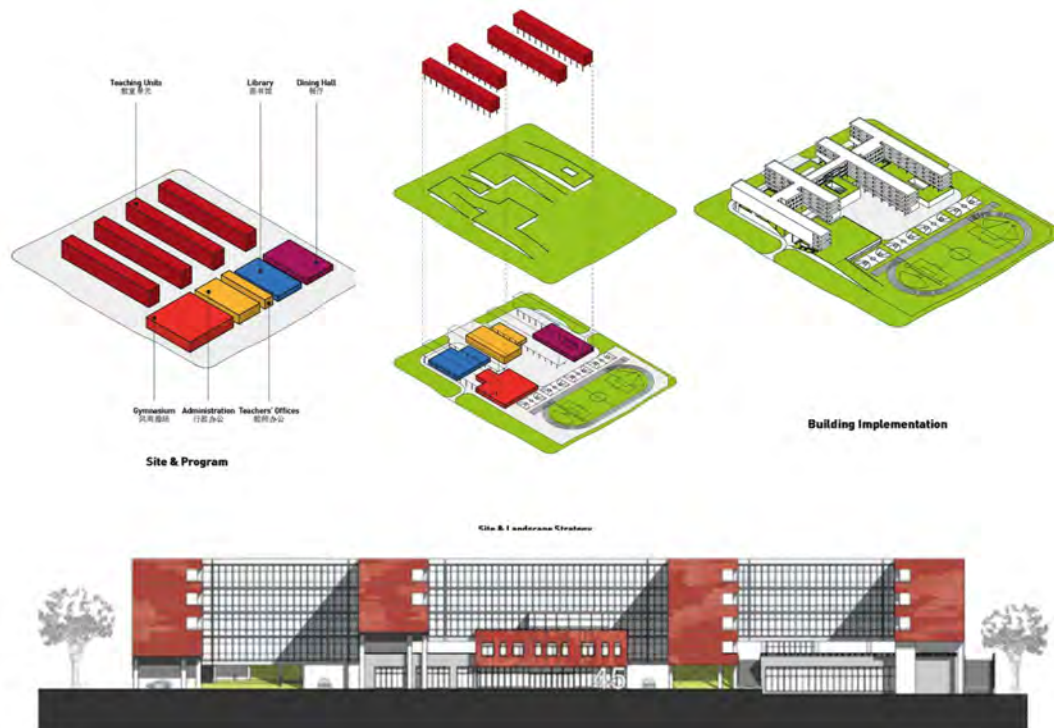
La composición general del conjunto habla *A la educación DE LA educación del estudiante*. El diseño de paisaje y programa arquitectónico, plasmados en escala de grises, pavimentos de granito y pendientes verdes presentan una base unificada y balanceada para el aprendizaje de la educación del estudiante.

Los cuatro volúmenes elevados de aulas se diferencian uno de otro a través de una expresiva fachada de rojos y naranjas vibrantes. La colocación de ventanas de diferentes proporciones crea un juego coherente con el patrón irregular de la fachada, logrando una imagen fuerte y divertida a la vez. El vibrante color resalta a la distancia en el vecindario, que da un fresco contraste con el paisaje industrial urbano.



Foto 39 Vista Interior

Conceptualización e implementación:



West Elevation
西立面

Conclusiones:

La secundaria No. 45 de Hefei es un proyecto propositivo para las necesidades educativas. En esta escuela los alumnos se desarrollan en un ambiente que no solo fomenta, sino potencializa el aprendizaje. Al extender el aula a los jardines, pasillos y terrazas del conjunto los alumnos aprenden lecciones más orgánicas que se dan en el juego y en dinámicas grupales. Las instalaciones además les ofrecen espacios de expresión artística, difusión de ideas que desarrollan su creatividad e incrementan la confianza; lugares de esparcimiento, zonas deportivas, para relajación y convivencia.

La arquitectura como modificador de la conducta.

El medio en que nos desarrollamos afecta nuestros hábitos, conducta, trato hacia las demás personas y percepción del mundo. La creación de espacios de alta calidad y sentido estético para los oficiales de policía se traduce en un mejor desempeño de sus funciones; fomentan la productividad y la asistencia con lo que se disminuyen periodos de capacitación, refuerzan el compromiso social y la pertenencia a una corporación de seguridad pública.

Es deber de todo arquitecto dotar de espacios con energía potencial para detonar el talento y la creatividad de aquellas personas que los ocupen.

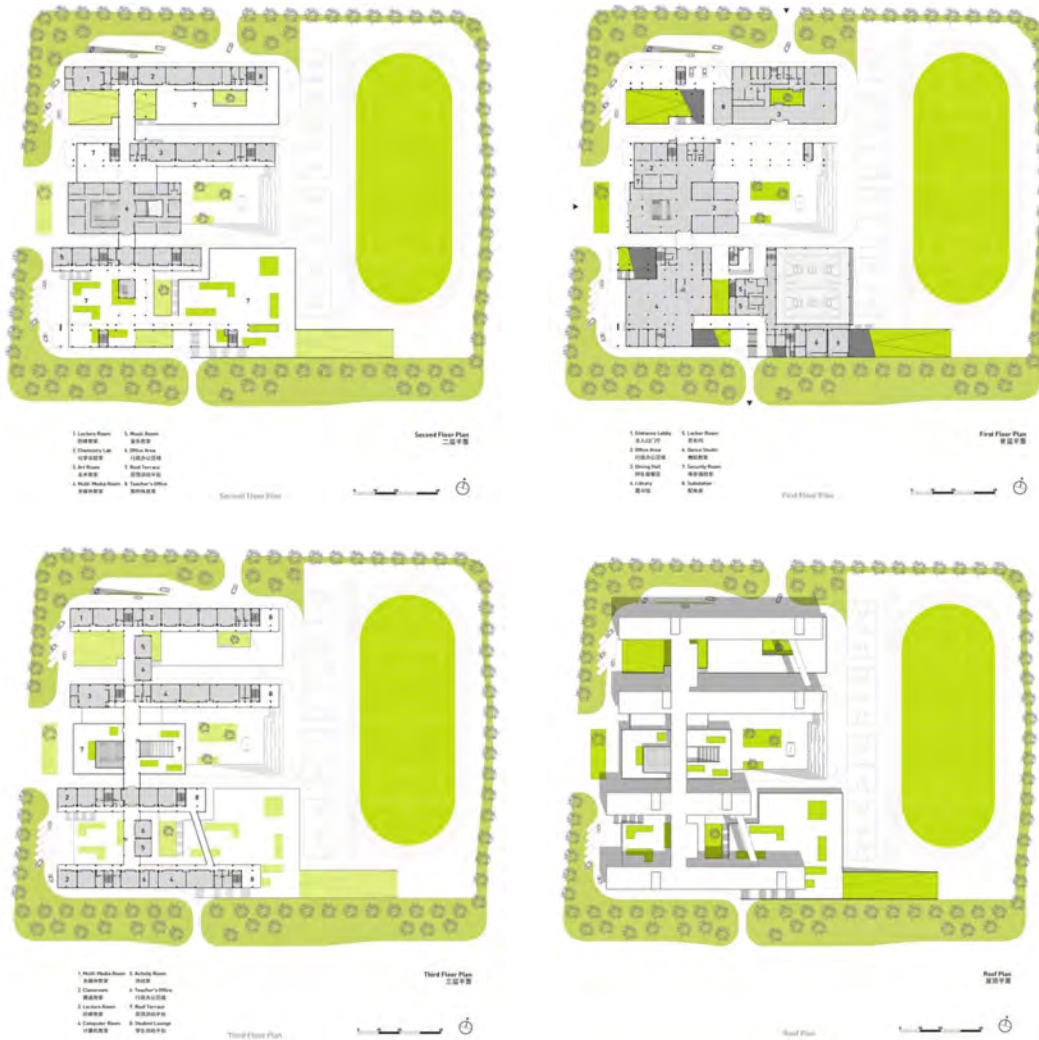


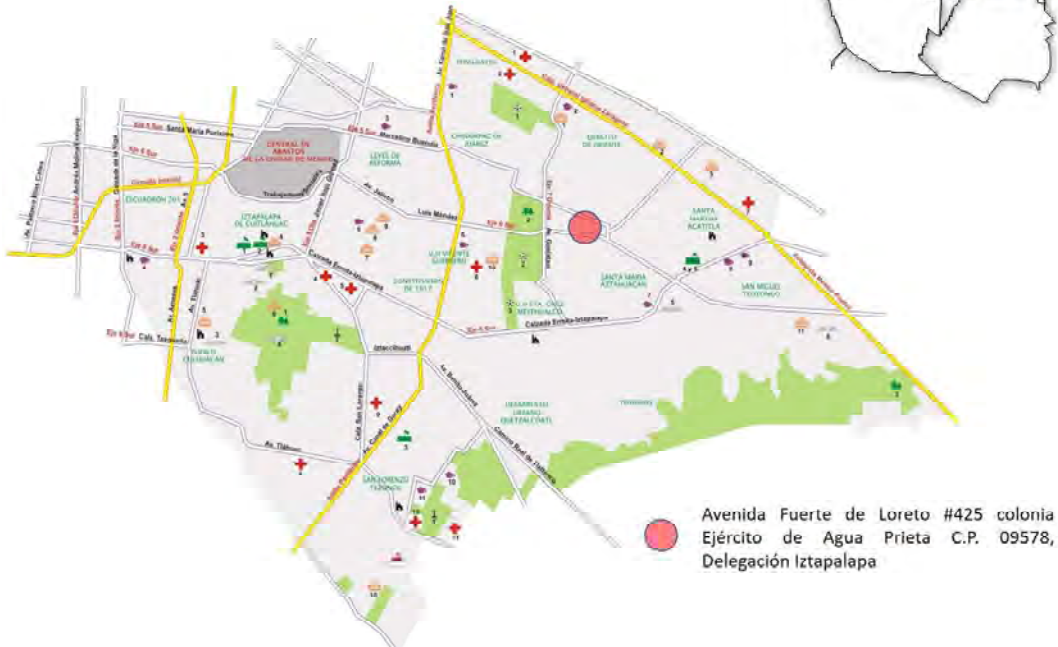
Ilustración 16 Plantas Hefei No. 45

Análisis Contextual del Sitio

Medio Físico Natural

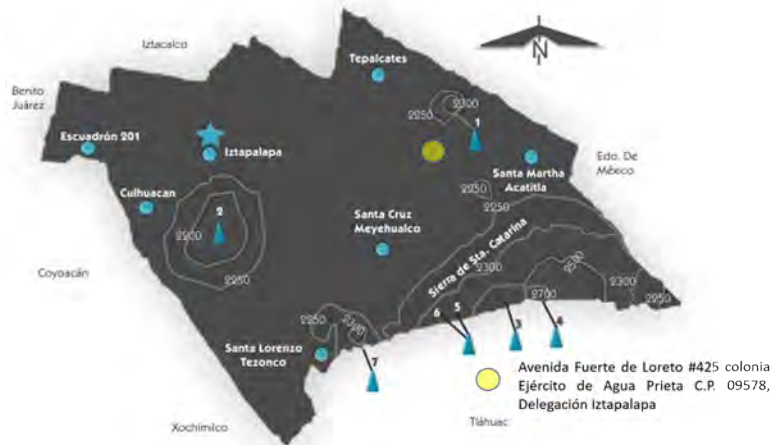
Ubicación y Localización

El predio a utilizar se encuentra en la Ciudad de México. En la Avenida Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578, delegación Iztapalapa. Entre las calles Exploradores de Zaragoza, Carlos Pacheco y el Eje 5 Sur (Av. Circunvalación).



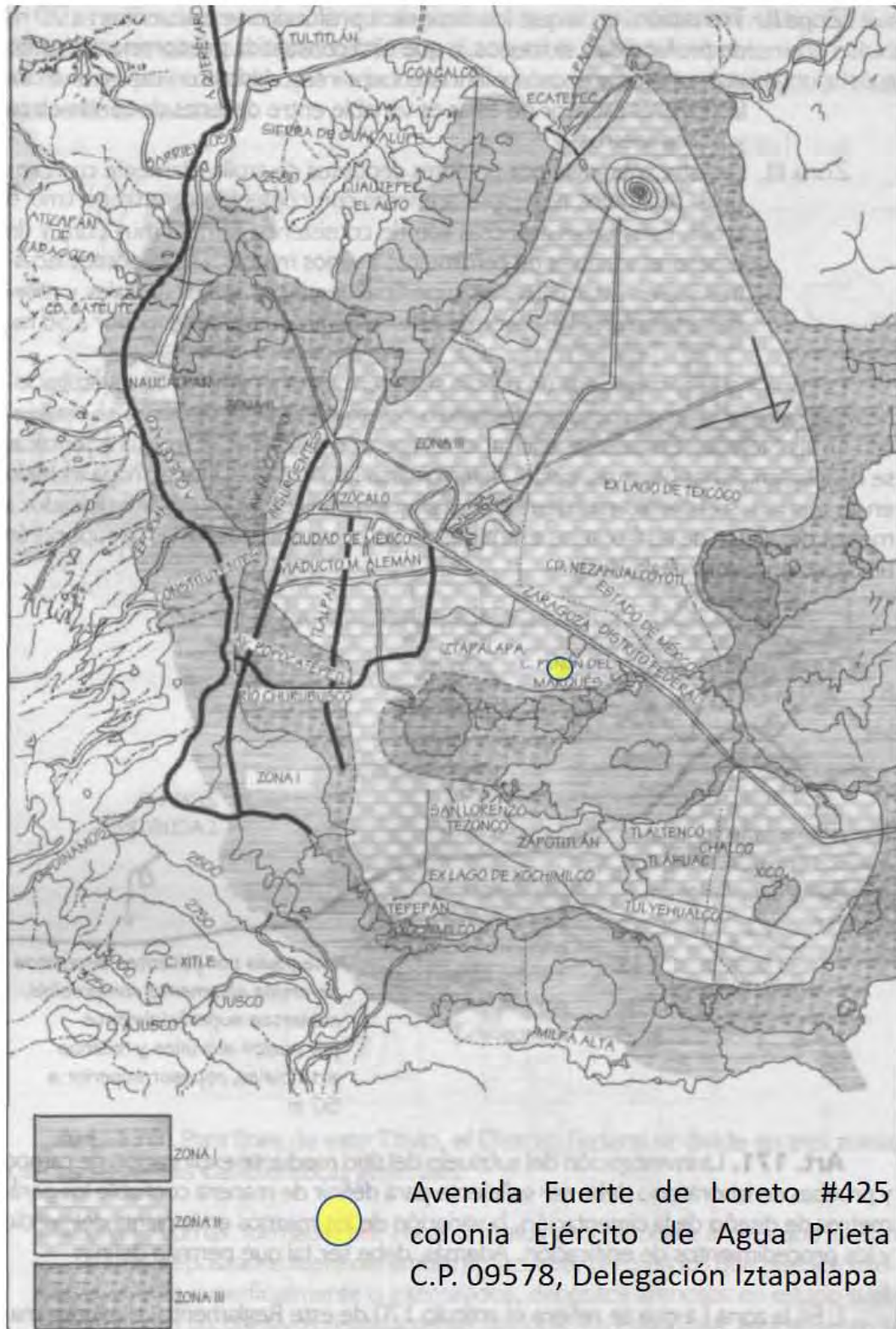
Topografía

La delegación Iztapalapa ocupa una de las partes más bajas en el valle de la Ciudad de México, **presenta riesgos de encharcamientos e inundaciones. En un 95% se forma por áreas planas y semiplanas, que son ocupadas en su totalidad por espacios urbanos en pendientes no mayores del 5%.** Sobresalen de entre ellas los Cerros del Peñón del Marqués (1), de la Estrella (2) y la Sierra de Santa Catarina (3).



Suelo y Geología

De acuerdo con el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, la delegación forma parte de lo que fuera una zona lacustre, presenta un suelo inestable para las construcciones de cimentaciones y redes de infraestructura, integrado por **depósitos de arcilla, altamente compresibles, separados por capas arenosas con contenidos diversos de limo y arcilla, al igual que las cubiertas superficiales formadas por suelos aluviales y rellenos artificiales.** La excepción de este tipo de suelos se encuentra en los montículos cerriles los cuales se constituyen por material basáltico.



Clima

Cuenta con clima templado-subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad y semiseco templado con temperaturas **promedio de 16.7° y extremas menores de 13.2° en invierno y 19.0° en primavera**. La precipitación pluvial anual es en **promedio de 607.00 mm.** (registrada de 1956 a 1989) Donde el año más seco registra los 403.80 mm y el año más lluvioso 864.80 mm. Según la Comisión Nacional del Agua, Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm.

Hidrología

Desecado el Lago de Texcoco, el reconocimiento en corrientes de aguas se da en los canales de Chalco y Nacional que se encuentran a cielo abierto y forman límites con las delegaciones de Xochimilco y Coyoacán; además de los canales de Churubusco y de Garay que se encuentran entubados.

Flora

En el entorno original de la delegación, las áreas cerriles como la Sierra de Santa Catarina y El Cerro de la Estrella, que sobresalían del antiguo lago de Tenochtitlán resguardan parte de la flora original, representada tan sólo por la variedad de pirul común y maleza de temporal. Actualmente su forestación artificial inducida, se basa principalmente en la siembra de especies resistentes al suelo salino; como son los eucaliptos, el pino casuarina y el trueno, entre otras mismas que han sido introducidas con programas de reforestación en el Cerro de la Estrella, mezclándolas con la especie nativa del pirul.

La actividad agrícola ha disminuido debido a las siguientes causas:

- Urbanización que ocasiona la pérdida de grandes terrenos productivos o de labor.
- Delegación densamente poblada, no hay suficiente tierra para la actividad agrícola
- Falta del insumo agrícola (pesticidas y fertilizantes)
- Falta de maquinaria adecuada (tractores, segadoras)
- La gente prefiere ser asalariada y no campesina.
- Falta de agua para riego,
- Alteración del ciclo hidrológico-tierra que modifica el clima local a consecuencia de la pérdida de la vegetación.

Fauna

De una rica variedad lacustre formada originalmente por aves migratorias, peces y anfibios, **al desecarse el lago y darse la ocupación urbana, la fauna natural se ha extinguido**, conservándose de forma limitada algunas especies de aves menores, pequeños mamíferos y reptiles en la Sierra de Santa Catarina. Siendo los animales de compañía (Perro, Gato, loro etc.) los más sobresalientes. (Jefatura de Gobierno, 2008)

Medio Físico Artificial

Infraestructura

Agua

La dotación de agua para la Ciudad de México está conformada por los sistemas Lerma y Cutzamala, así como fuentes subterráneas y propias. La delegación Iztapalapa cuenta con un 97% de cobertura en red hidráulica, pero **el suministro de agua sólo atiende al 75% de la población**. Número que se reduce a un **60% de la población** debido a interrupciones de energía eléctrica y escasez en los pozos.

Existen 221.84 Km¹⁶ de red primaria de tubería con diámetros variables de 50 a 183 cms y 1,813¹⁷ Km. de red secundaria de polietileno de alta densidad (PEAD) con un diámetro de tubería menor a los 50 cms, que abastecen alrededor de 253,486¹⁸ tomas domiciliarias.



En general, dentro de la delegación se tiene un **abasto deficiente de agua**.

La delegación cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) ubicada en el Cerro de la Estrella, la cual entró en operación en 1971 y destina un 90% de su caudal a las delegaciones de Tláhuac y Xochimilco para el riego de la zona chinampera, destinando 10% para riego de áreas verdes y camellones ajardinados, procesos industriales y de servicios.

Se continúa con el equipamiento de plantas potabilizadoras para eliminar el olor y color del agua extraída de los pozos locales. Para cubrir de manera emergente la demanda de agua en tiempo de estiaje, la delegación cuenta con 140 carros tanque con capacidad de distribución diaria de hasta 4 millones de litros.

Drenaje

La delegación tiene una cobertura de la red de drenaje del 91% a través de 1,799.30 Km de tubería. Las zonas carentes de servicio, son aquellas que están localizadas en zonas con condiciones difíciles, con

¹⁶ Al 31 de diciembre de 2007. Cuaderno Estadístico Delegacional Iztapalapa, INEGI 2017.

¹⁷ IDEM

¹⁸ IDEM

pendientes fuertes y/o con materiales duros. La infraestructura cuenta con 76 colectores, 13 plantas de bombeo, 5 lagunas de regulación y 12 lumbreras de drenaje profundo.

El Río Churubusco es el principal drenaje de la delegación, ya que la mayoría del agua residual es descargada hacia este, a través de plantas de bombeo que están localizadas a lo largo de su recorrido.

En temporada de lluvias se presentan encharcamientos por la falta de mantenimiento de este complejo sistema de alcantarillado, lo que provoca conflictos viales y problemas con los habitantes.

Electricidad

Según datos del Censo de Población y Vivienda de 2010, en Iztapalapa existen 349 viviendas que carecen de energía eléctrica, con el paso del tiempo y en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad se establecerán convenios para la dotación del servicio de energía eléctrica o la regularización de aquellas que cuentan con él de manera anormal.

Equipamiento

El equipamiento urbano, su accesibilidad y eficiencia de servicio son factores decisivos en la calidad de vida y la sustentabilidad del desarrollo.

En la Ciudad de México, la cobertura de los equipamientos sociales está centralizada, la dependencia de las delegaciones periféricas e incluso de algunos municipios del Estado de México genera **desplazamientos y baja productividad por el tiempo invertido en traslados.**

En las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez y Miguel Hidalgo se concentra el 44.3% del equipamiento social con sólo el 14% de la población. **La carencia de servicios es incongruente siendo la demarcación más poblada del área metropolitana.**

Educación

El equipamiento en educación superior lo conforman la Escuela Nacional de Estudios Profesionales de la UNAM (ENEP Zaragoza), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM Iztapalapa) y la Universidad de la Ciudad de México.

A nivel bachillerato la demanda es cubierta con una alta participación de la iniciativa privada, aun así, la mitad de la población estudiantil de Iztapalapa acude a planteles de otras demarcaciones.

En cuanto a los niveles subsecuentes a nivel primaria y secundaria, la demanda se puede considerar cubierta, sin embargo, se presenta una saturación de los planteles; que se traduce en una menor calidad de educación.

Salud y Asistencia Social

<i>Dependencia</i>	<i>Hospital</i>	<i>Clínica</i>
G.D.F.	Hospital Pediátrico	Hospital General
G.D.F.		Hospital de Especialidades
ISSSTE	Dos Hospitales	Cuatro Clínicas
IMSS	Dos Hospitales	Cuatro Clínicas
SSA		21 Centros de Salud

No obstante, para la población delegacional, que representa el 20.6% de la Ciudad de México, **la cobertura del equipamiento de salud es solamente del 9%.**

Abasto

La delegación aloja en la zona centro el principal equipamiento de abasto metropolitano que es la Central de Abasto, dentro de 337ha y con una capacidad de almacenamiento de 155 mil toneladas genera un alto impacto en su entorno, en términos de uso de suelo, vialidad, transporte y manejo de residuos sólidos. La población satisface la demanda dentro de la propia demarcación, además de los tianguis y mercados *sobre ruedas* que traen consigo problemas como obstrucción de la vía pública, inseguridad e insalubridad.



Ilustración 17 Mapa de la Central de Abasto

Recreación y Cultura

La Delegación registra 8 bibliotecas, 2 museos de sitio y 4 centros culturales. Por lo que se refiere a la recreación, basta señalar que solamente hay dos teatros y 6 cines. Para una población que representa el 20% del Distrito Federal, la cobertura de estos servicios es menor del 4%.

Áreas Verdes y Espacios Abiertos

Parque	Deportivos	Panteón	Protección Ecológica
Cuitláhuac	Francisco I. Madero	Civil	Cerro de la Estrella
El Salado	Centro Gallego	San Lorenzo	

El Peñón del Marqués está ocupado por asentamientos de alto riesgo en sus laderas.

Usos de suelo

La acelerada e indiscriminada ocupación urbana de los últimos 30 años en la delegación ha propiciado el establecimiento de asentamientos irregulares en zonas de riesgo, como laderas inestables, fallas geológicas o zonas inundables. En este caso se ha propiciado una mezcla de usos de suelo incompatibles. Se mezclan industrias con actividades de riesgo en una zona netamente habitacional. (Jefatura de Gobierno, 2008)

Según el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la delegación, predomina el **uso habitacional** con variantes mixtas y comercio, no se rebasan los **tres niveles de construcción** ni un porcentaje mayor a **40% de área libre**.

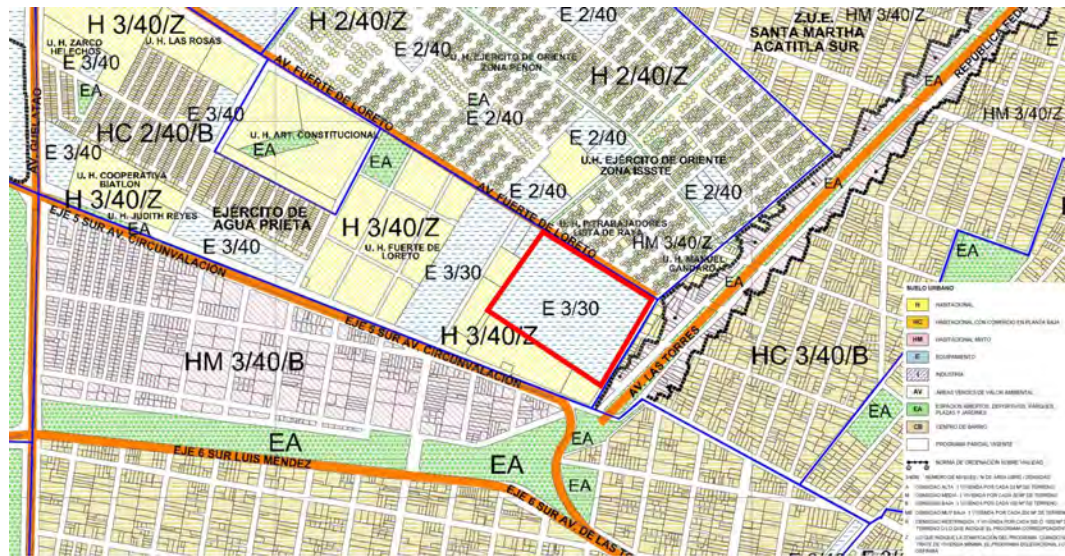


Ilustración 18 Usos de Suelo colindantes

Lo Cultural

Historia y Costumbres

La delegación es muy rica y variada en tradiciones y costumbres populares. Siendo la más conocida la representación de la Pasión de Cristo a las faldas del cerro de la estrella.

Más en ella se desarrollan también los carnavales de San Lorenzo Tezonco, Santa Cruz Meyehualco y Santa María Aztahuacán. De igual importancia se celebran las fiestas patronales del 3 de mayo en Santa Cruz Meyehualco, la del Señor del Calvario, patrono de Culhuacán, San Lucas, Patrono de Iztapalapa y la del 12 de diciembre, en San Lorenzo Tezonco. También congrega una gran cantidad de personas para el Día de Muertos en los panteones de San Nicolás Tolentino y San Lorenzo Tezonco.

Cuenta con los museos de Cabeza de Juárez, del Fuego Nuevo, de San Miguel Teotongo y el de Hidrobiología.

Exhibe un mural de 300 m2 dentro de una capilla en la unidad habitacional Ermita Zaragoza realizado por el artista catalán Benito Messeguer. Se complementa con el molino de Papel dentro del Convento de San Juan Evangelista, así como numerosos templos y conventos de los siglos XVI al XIX.

Economía local

El carácter habitacional es muy notorio en la zona generando los elementos para cubrir las necesidades básicas: **predomina el comercio al por menor** en los alrededores: tiendas de barrio, panaderías y talleres

de oficios, en general. También hay sedes religiosas, así como algunos altares en vía pública. Algunas naves industriales llegan a mezclarse con este panorama, sobre todo cruzando el Eje 5 Sur (Av. Circunvalación).

Empleo

Se percibe un ambiente rudo y áspero, donde hay que levantarse antes de que asome el sol, luchar por un lugar en el transporte público y contra el tiempo, para ir a trabajar y obtener el sustento diario, al final de la jornada batallar nuevamente por el traslado para descansar unas horas y hacer lo mismo al día siguiente, 6 días a la semana.

Análisis del Sitio



Avenida Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578, delegación Iztapalapa. Entre las calles Exploradores de Zaragoza, Carlos Pacheco y el Eje 5 Sur (Av. Circunvalación).



Ilustración 19 Colindancias Fuerte de Loreto #425

Uso actual del predio

Es propiedad de la Secretaría de Seguridad Pública y se encuentra bardeado en la totalidad de su perímetro con block de concreto de 2.50 m de altura y se accede por la calle de Fuerte de Loreto.

Tiene una superficie total de 79,974.00 m² y cuenta con una antena de radiofrecuencia al centro, una caseta en la base y un camino de concreto para acceder a ella. El Instituto de Profesionalización Policial se ubicará en una fracción de ese predio. Ocupando 14,595.00 m², es decir 18.25%.

El predio colinda al noroeste con el depósito vehicular No. 19, al suroeste con unidades habitacionales de 4 niveles, al sureste con una estación de gas y viviendas precarias de un solo nivel y al noreste con vivienda unifamiliar de 2 niveles.

Uso de Suelo

Tiene la clasificación **E/3/30**, es decir *equipamiento con 3 niveles máximos de construcción y 30% de área libre*. Cuenta con **superficie de 79,974.00 m²** y una **máxima de 167,946.00 m²** de construcción.

Con las Normas de Ordenación Particulares:

- Para el incremento de alturas y porcentaje de área libre.
- Para equipamiento social y/o de infraestructura, de utilidad pública y de interés general.
- Para incentivar los estacionamientos públicos y/o privados.
- Estacionamientos públicos, en zonas con alta densidad de ocupación, ámbito de aplicación.

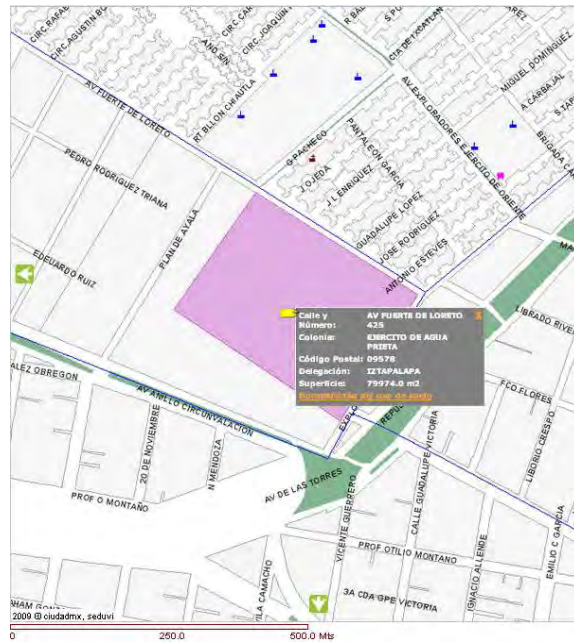


Ilustración 20 Uso de Suelo

Vialidades

Hay distintas maneras de llegar al sitio, siendo las **Avenidas Principales** el Eje 5 Sur (Av. Circunvalación), Eje 6 Sur (Av. De las Torres), Av. Guelatao, Av. Fuerte de Loreto y República del Sur.



Ilustración 21 Vialidades Principales

En cuanto a las **avenidas secundarias** hay multitud de opciones, las calles de Carlos Pacheco, Exploradores de Zaragoza y Francisco Flores son las más inmediatas al predio y que permiten el flujo de vehículos. La Calzada Ignacio Zaragoza y Eje 8 Sur (Ermita Iztapalapa) podrían considerarse como secundarias con respecto al terreno.

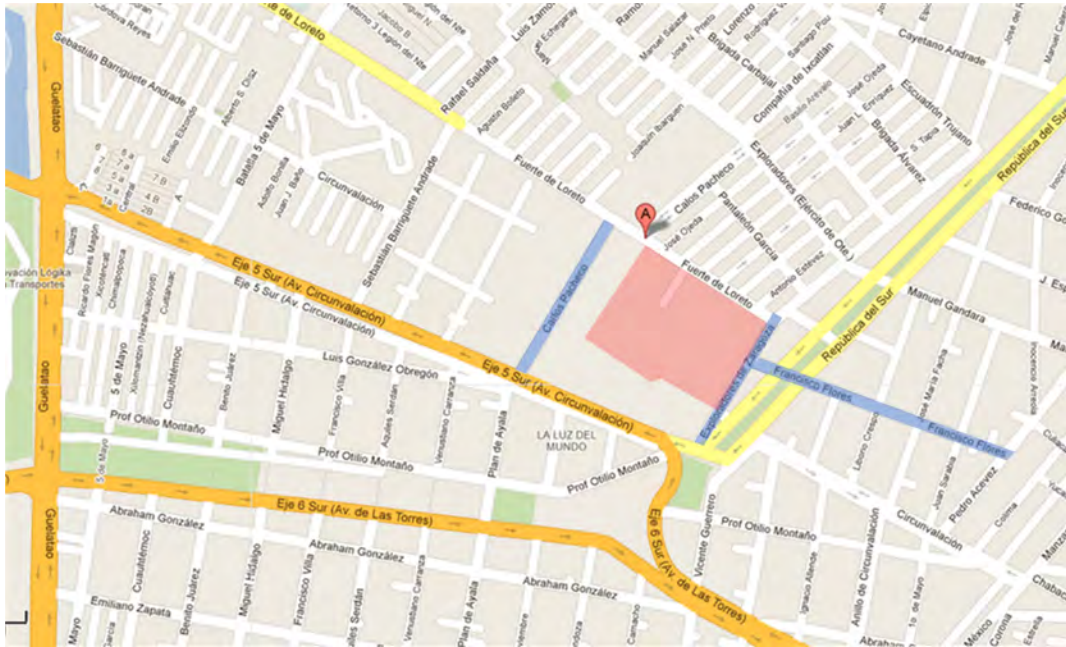


Ilustración 22 Vialidades Secundarias

Levantamiento fotográfico



Ilustración 23 Posición de las Fotografías

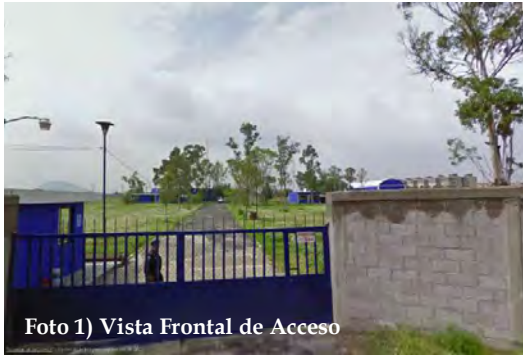


Foto 1) Vista Frontal de Acceso



Foto 2) Esquina Fuerte de Loreto y Exploradores de Zaragoza



Foto 3) Depósito No. 19 SSP al fondo el terreno elegido.



Foto 4) Perfil de las Unidades Habitacionales Vecinas



Foto 5) Vivienda Unifamiliar de Dos Niveles

Paisaje Urbano

La zona aledaña tiene un **carácter habitacional** mezclada con algunos usos incompatibles como estaciones de gas e industria.

Sobre la **Avenida Fuerte de Loreto** el predio colinda con la Unidad Habitacional Ejército de oriente Zona ISSSTE, en la que predomina la vivienda unifamiliar con 2 niveles.

En esquina de la **Avenida Fuerte de Loreto** con la calle de **Carlos Pacheco** el predio colinda con el depósito vehicular No. 19 que no cuenta con construcciones de altura. Una Unidad Habitacional de 5 niveles desplanta sobre esa calle y llega hasta el **Eje 5 Sur (Av. Circunvalación)**. Esta avenida recibe mucha afluencia vehicular pues comunica a los vehículos que llegan del Eje 6 Sur, sin embargo, sus casi inexistentes banquetas sumadas a la obstrucción de árboles y postes de luz son un problema para el peatón.

Sobre el **Eje 5 Sur (Av. Circunvalación)** una estación de carga de gas y naves industriales con talleres de oficios se mezclan con la vivienda y la autoconstrucción.

Sobre la calle de **Exploradores de Zaragoza** se disminuye la afluencia de tráfico y se aprecian viviendas con comercio en planta baja.

La horizontalidad de la imagen urbana es el resultado de unidades habitacionales (PB y cuatro niveles *Foto 4*), viviendas unifamiliares de dos niveles (PB y PA *Foto 5*), vivienda con locales comerciales en planta baja *Foto 6* y una zona de viviendas producto de autoconstrucción *Foto 7*.

Se manifiesta una escasa vegetación en los camellones del Eje 6 Sur (Av. De las Torres), arbustos y poco arbolado en banquetas y andadores adyacentes.

En materia de infraestructura cuenta con la totalidad del pavimento y banquetas, transporte público, drenaje y suministro eléctrico, aunque se aprecia la obstrucción visual gracias a los numerosos cables, también conocidos como "diablitos".

Un aspecto que deteriora la imagen urbana del sector es la presencia de dos depósitos vehiculares (*Foto 8*). Que "presumen" unidades en pésimo estado "desbordándose del predio". Tal exposición da la impresión de abandono y suciedad al entorno.

Cabe recordar que cerca de esta zona y complementando la infraestructura se encuentra la estación del Metro Guelatao, La FES Zaragoza, La CETRAM Tepalcates, La U.M.F. 120, el Hospital Ignacio Zaragoza y el Agrupamiento a Caballo de la SSP.



Foto 6) Vivienda Unifamiliar Con Comercio en PB



Foto 7) Paracaidistas



Foto 8) Depósito Vehicular Fuerte de Loreto

Propuesta temática

Análisis del Usuario

El Instituto de Profesionalización Policial está destinado a ser la sede de adiestramiento, capacitación y formación de los futuros policías. Este cuerpo de élite está encargado de la seguridad pública y aseguran que los ciudadanos desarrollen sus actividades cotidianas en un ambiente de paz y orden.

Los pasillos, aulas y corredores de este conjunto serán utilizados por personal con vocación de servicio para su comunidad, que desea protegerla y elevar la calidad del servicio policial en el país.

Al procurar la profesionalización con El Sistema Integral de Desarrollo Policial (SIDEPOL) en el año 2009 y la reforma en la capacitación policial; este Instituto ofrecerá espacios para la enseñanza a **nivel bachillerato, licenciatura y posgrados, así como diplomados y cursos de actualización**, es por esto que la edad de su población se comprende de los **16 a los 35 años**.

El personal que se forme en esta sede requiere de una **excelente condición física, adiestramiento y capacitación constante**.

Niveles Jerárquicos				
Nivel Educativo	Funciones	Áreas	Escala	Área
Estudios Universitarios	Dirección y toma de decisiones	Investigación	Comisarios	General
				Jefe
				Comisario
Media Superior	Planeación y Coordinación	Prevención	Inspectores	General
				Jefe
	Supervisión, enlace y vinculación	Prevención	Oficiales	Subinspector
				Suboficial
Media Básica	Operación y Ejecución	Reacción	Básica	Policia Primero
				Policia Segundo
				Policia Tercero
				Policia

Tabla 2 Niveles Jerárquicos

Requiere de la **enseñanza de los valores civiles, refuerzo de ética y moral** y la importancia de manejarse dentro de un **estado de derecho**. También necesita el desarrollo de habilidades interpersonales que complementen con el plan de estudios de la Carrera Policial.

El personal que recorra estos pasillos será gente que aspire a la superación personal y profesional. Jóvenes moldeables y ansiosos de definir un cambio en su comunidad. Personal activo que necesite mejorar sus habilidades y actualizar sus técnicas con la tecnología vigente. Mandos medios y altos que requieran cursos y acreditaciones. Así como la comunidad a la que sirven, que involucrada cada vez más trabajará en conjunto con los oficiales en el campo.

Programa Arquitectónico

El programa arquitectónico (Ver Anexo X) de un proyecto es la definición puntual de las necesidades y de sus requerimientos espaciales. Con la ayuda de este listado es posible crear relaciones de funcionamiento y obtener dimensiones preliminares.

De acuerdo con este estudio, el Instituto de Profesionalización Policial (I.P.P.) se organizó en 5 subprogramas principales:

- 1) Gobierno: En él se encuentra la dirección administrativa del conjunto, encargada del funcionamiento interno y las relaciones externas. Esta zona se conforma principalmente por oficinas y salas de juntas.
- 2) Capacitación: En esta zona se ubican los espacios para la formación policial. Se conforma por aulas teóricas, salones de cómputo y biblioteca.
- 3) Recreación: Se conforma por zonas comunes y de esparcimiento, que están disponibles para el adiestramiento táctico, técnico y la relajación de alumnos y personal.

- 4) Complementarios: Son espacios que enriquecen el conjunto. Se conforma por auditorios, cafetería, plazas y estacionamiento.
- 5) Servicios: Son los lugares destinados para alojar instalaciones, cuartos de máquinas, almacenes plantas de tratamiento y depósitos de residuos sólidos.

Conceptualización

Impulsar la construcción de sedes de calidad para la profesionalización y actualización policial es un objetivo y estrategia fijado en los planes nacionales de desarrollo y seguridad pública. El I.P.P. se plantea como un **modelo compacto para su repetición**. La agrupación de su programa en volúmenes independientes con servicios y circulaciones verticales centrales le otorgan **adaptabilidad al sitio y economía** de materiales. Una estructura regular y monolítica propiciará su **rápida construcción**. El diseño, los materiales y el mobiliario se eligió con el precepto de requerir **mínimo mantenimiento**.

La estética y confort en los espacios propician y fomentan el desarrollo, la creatividad y la realización exitosa de las tareas de quienes los utilizan.

Para el Instituto de Profesionalización Policial (I.P.P.) se **potenciará la productividad** en zonas administrativas bajo el esquema de *oficina abierta*, implementado en universidades y corporativos de renombre. Se pretende **fomentar la asistencia** con *espacios de convivencia y esparcimiento dedicados* en aulas y zonas deportivas. Igualmente, en estos espacios se **reforzará el trabajo en equipo** con el *estudio correcto del mobiliario y su distribución*. Además, una *participación más activa de los elementos policiales en actividades culturales* **reforzará la empatía con el prójimo, humanizará a los elementos** y permitirá el desarrollo de habilidades interpersonales que mejorarán el trato con la ciudadanía.

Se pretende dar un equilibrio entre transparencia y fortaleza. Al tener un **carácter educativo**, no serán necesarios controles tan estrictos de seguridad como es el caso de ministerios públicos, separos o centros de mando; el conjunto podrá gozar de una mayor apertura al exterior **fomentando la inclusión de la comunidad** y reforzando el concepto de **transparencia dentro de la institución**. También se **fomentarán** en el instituto **las prácticas sustentables y la conciencia ambiental**.

Premisas de Diseño

(Soto, 2017)

Funcionales

Son aquellos criterios que aseguren la optimización de recursos para que el proyecto funcione, es decir que su uso sea el adecuado para lo que fue diseñado.

Zonificación General del Conjunto

Próximo a la calle Exploradores de Zaragoza se han ubicado el estacionamiento y los servicios (Patio de maniobras, Subestación eléctrica y Cisterna) con el fin de facilitar el acceso vehicular y el abasto del conjunto.

El acceso cuenta con una plaza pública que tiene la intención de ser un elemento de acercamiento, que invite a la comunidad circundante a formar parte de este instituto. Esta plaza entra al conjunto y funge como vestíbulo de las zonas deportivas, el estacionamiento y el edificio principal. Las zonas deportivas se desarrollan alrededor del edificio principal y mezclan el uso recreativo con el de capacitación con espacios abiertos y canchas para soccer y basquetbol. Al fondo el conjunto cuenta con salón balístico para el refuerzo y práctica.



Ilustración 24 Zonificación General IPP

Zonificación Particular Edificio Principal

Se compone de dos cuerpos horizontales de tres niveles conectados por un vestíbulo central, donde se concentran los espacios vitales, ubicado al centro es el protagonista del conjunto. Siguiendo la tendencia de ciudad vertical busca el aprovechamiento máximo del espacio, reducir la distancia y los tiempos de traslado de los usuarios a los servicios y el crecimiento desmesurado de la mancha urbana.

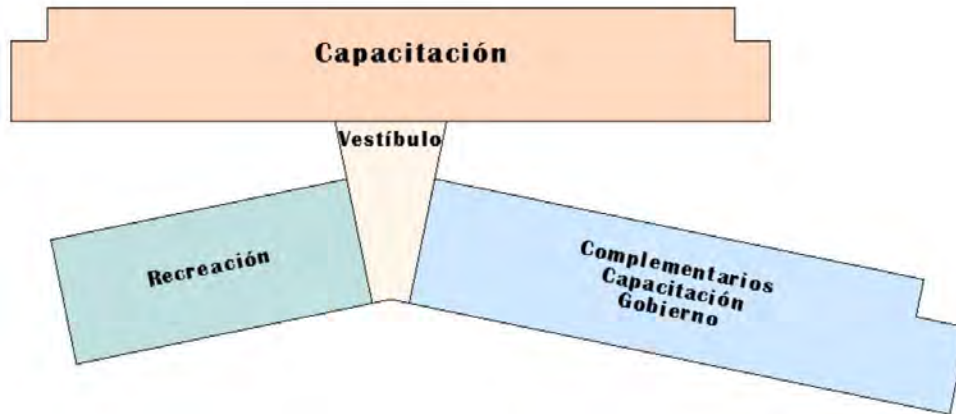


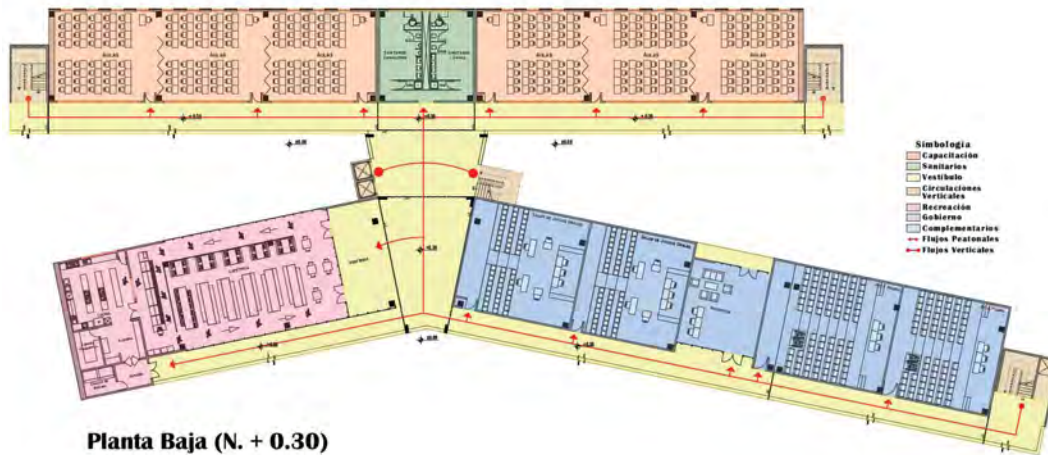
Ilustración 25 Zonificación Edificio Principal IPP

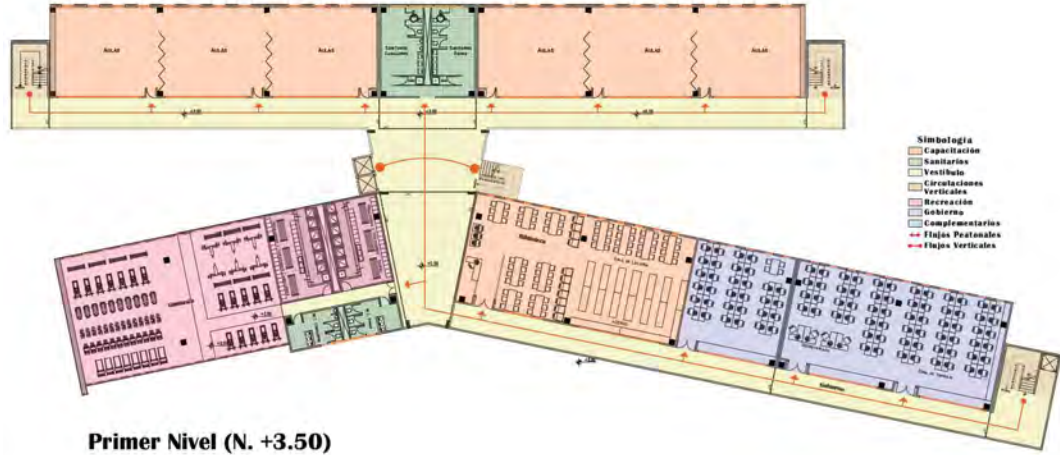
El cuerpo superior contiene las aulas y busca maximizar la capacidad de formación, cuenta con 6 aulas por nivel con capacidad para 40 alumnos cada una. Y puede aumentar su capacidad hasta para 80 personas gracias a que cuenta con muros móviles. Esta flexibilidad, permite que las aulas puedan ser utilizadas para la impartición teórica y práctica. Al centro se creó un núcleo de sanitarios que concentra, facilita y reduce las trayectorias de las instalaciones. Las escaleras y elevadores se ubicaron en los extremos; de esta manera cumplen con la doble función de ser circulaciones cotidianas y para emergencias.

Los pasillos semiabiertos fueron la solución de un flujo lineal, a manera de peine. Éstos permiten la circulación constante de personas, del aire y sirven para la visual de las zonas ajardinadas del conjunto.

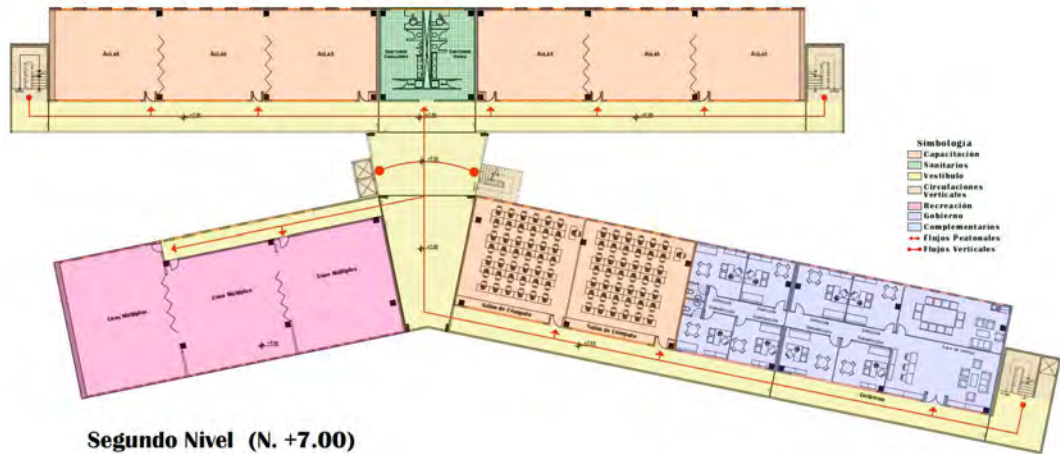
El vestíbulo central es clave en el edificio, pues se convierte en el elemento articulador de los dos cuerpos, hito y punto de encuentro casual.

El cuerpo inferior favorece la iluminación y ventilación por su forma similar a una bisagra, al tiempo que envuelve la plaza cívica y funciona como gradería de las zonas deportivas. Este cuerpo alberga los espacios de recreación y gobierno.





Primer Nivel (N. +3.50)



Segundo Nivel (N. +7.00)

Económicas

Aquellos criterios que aseguren la realización del proyecto y su rentabilidad a futuro.

El Instituto de Profesionalización Policial mantuvo dentro de su concepción **amortizar los costos de operación durante la utilización del edificio**. Al incluir sistemas de tratamiento de aguas negras, grises, pluviales y su recirculamiento para riego y sanitarios, al emplear calentadores de agua solares para las regaderas del gimnasio, paneles fotovoltaicos para el suministro eléctrico. Así como la selección de mobiliario ahorrador de agua y luminarias LED de bajo consumo. Fomentando un uso responsable del agua y la electricidad.

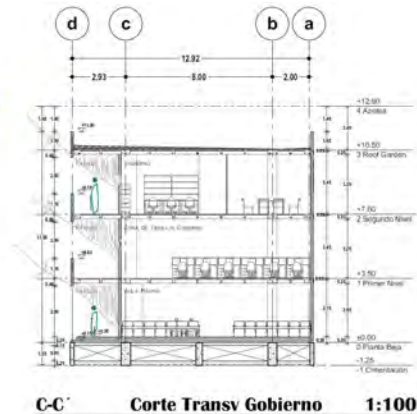
Siguiendo esta línea de un uso responsable, el I.P.P. pretende **reducir las horas de los recursos humanos involucrados en el mantenimiento del edificio**; el sistema modular de aluminio en las fachadas y el tabique vitrificado requieren de limpieza ocasional y sencilla. Las geometrías ortogonales permiten la utilización máxima del espacio y el pulido de pisos con procesos y maquinaria industrial. Facilitar el mantenimiento del edificio significa que el personal involucrado termina sus labores más rápida y eficientemente.

Ambientales

Son aquellos criterios que permitan la optimización de los recursos ambientales del lugar en donde se ubica el proyecto.

Luz

El conjunto se ubicó sobre un eje Oeste-Este / Oriente-Poniente con el fin de aprovechar la mayor cantidad de iluminación natural. De acuerdo a la incidencia solar, éstas fachadas reciben una gran cantidad de radiación, lo que incrementa su temperatura, sobrepasando el confort térmico y requiriendo de sistemas de climatización artificiales.



C-C' Corte Transv Gobierno 1:100

Ilustración 26 Iluminación

Dentro del conjunto se procuraron sistemas pasivos de climatización. Los espacios habitables se localizan al norte de los volúmenes, favoreciéndose de la iluminación sutil que brinda esta orientación. Además las circulaciones al sur evitan una incidencia directa. Sumado a esta estrategia los pasillos cuentan con aleros que cubren los rayos solares y se complementan con el uso de energía solar en paneles fotovoltaicos y la selección de lámparas de bajo consumo tipo LED.

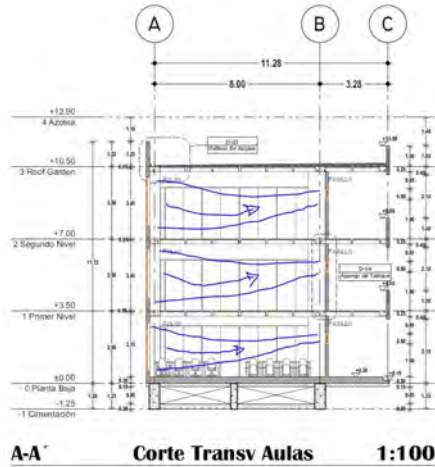


Ilustración 27 Ventilación Cruzada IPP

Vientos dominantes

Los vientos dominantes en la Ciudad de México provienen del noreste. Aprovechando esto las fachadas norte cuentan con una gran superficie de captación, mientras que las fachadas sur tienen menor superficie, esto crea un vórtice que acelera el aire circundante y lo forza a salir por las ventanas más pequeñas, ventilando el espacio más eficientemente.

Agua

Se tendrá el cuidado de seleccionar mobiliario sanitario ahorrador de agua. Se dará tratamiento purificador a las aguas servidas; las *aguas negras* se les dará uso para riego de zonas ajardinadas. Las *aguas pluviales y grises* se recircularán en muebles sanitarios. Se usará energía solar para el calentamiento del agua usada en las regaderas del gimnasio.

Misceláneos

Se pretende el uso de pavimentos permeables en la zona de estacionamiento y disminuir esta zona con eleva coches para reducir el efecto "isla de calor".

Las azoteas incluirán jardines secos que funcionan como aislantes térmicos, evitando el uso de climatización artificial.

Morfológicas

Son los criterios de la forma, cuyo enfoque puede ser definido por un estilo arquitectónico particular, las características de las construcciones del lugar, etc.

La solución de este Instituto de Profesionalización Policial responde a la necesidad de mostrar a la población la dirección hacia la profesionalización policial en la Ciudad de México. Deberá ser un hito para el lugar en el que se plantea y reflejará cambio, modernidad y orgullo.

La modulación del aluminio en la envolvente proyecta una imagen ordenada, pulcra y le otorga un carácter institucional que inspira respeto en la comunidad. El uso de cristal de piso a techo reafirma la transparencia de este cuerpo policial, el block vitrificado y concreto, como materiales más tradicionales refleja la fortaleza y pies en la tierra de la institución.

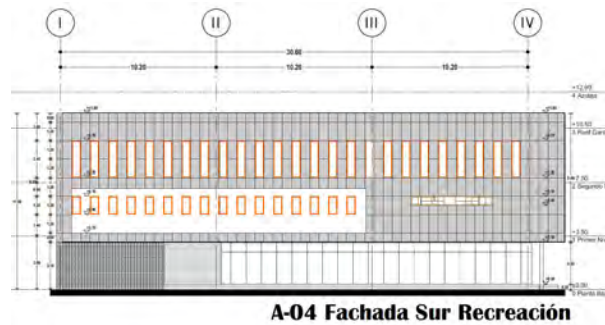


Ilustración 28 Criterios Morfológicos

En la misión de extender la presencia policial en cada colonia de la ciudad, crear puentes y lazos con la comunidad se plantean sedes modulares de corte minimal, bajo mantenimiento y un sentido estético para la enseñanza.

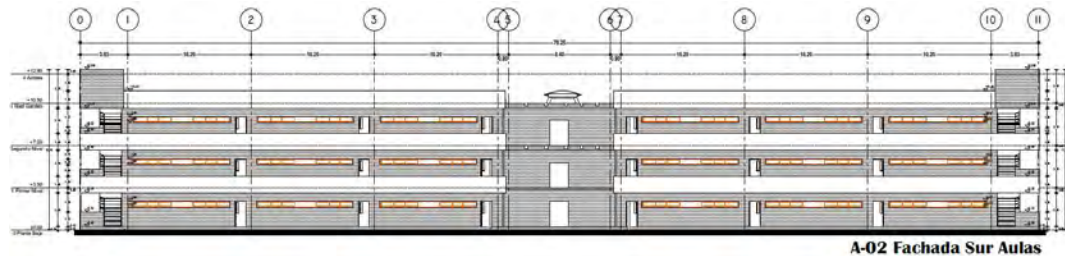


Ilustración 29 Criterios Morfológicos II

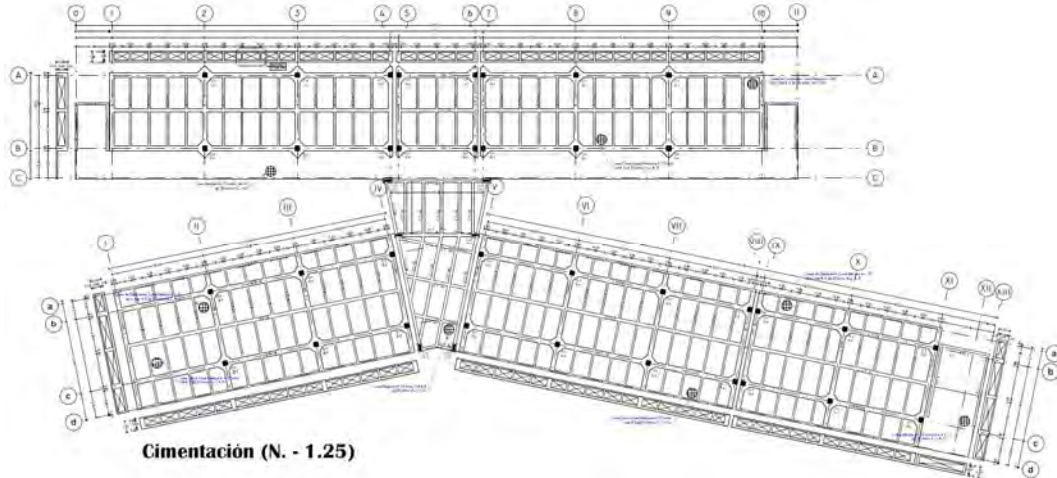
Tecnológicas

Criterios con relación al uso de los materiales de construcción y los sistemas constructivos a utilizar.

La cimentación y estructura se diseñaron pensando en la eficiencia modular que condensa la complejidad de un proyecto en secciones fácilmente comprensibles.

Debido a las condiciones del terreno, ubicado en una zona lacustre y con una resistencia tentativa de 2 a 5 Ton/m² se planteó una cimentación profunda de 1.25 m a base de concreto armado y acero de refuerzo.

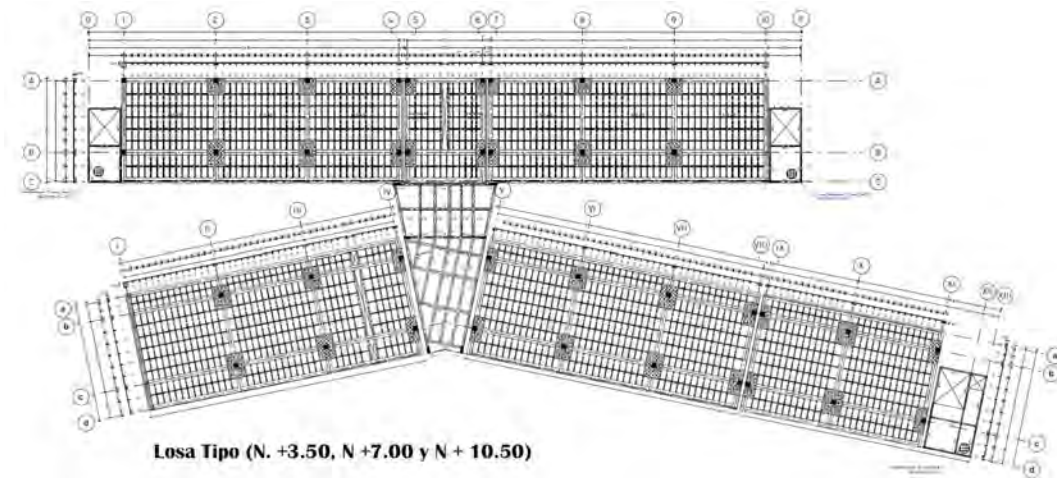
El edificio desplanta sobre una losa de 25 cms con contratraves de 85 cms y una losa tapa de 10 cms, formando un cajón de cimentación que brindará estabilidad en un terreno altamente compresible.



La estructura se planteó con columnas de concreto con sección de 60 x 60 cms y que libran claros de 10.20 m en el sentido longitudinal y 8.00 m en el transversal. Esto permitió una planta libre y la flexibilidad en las aulas, gracias también a los muros móviles que las dividen. Los muros que confinan sanitarios y aulas son de tabique vitrificado extruido que garantiza su estabilidad y casi nulo mantenimiento.

Se emplean losas nervadas de 25 cms en entresijos y azotea. Se propone utilizar el sistema llamado Holedeck que permite el paso de instalaciones a través de las nervaduras, incrementa los claros por librar, reduce la altura de los entresijos al eliminar la necesidad de un plafón y es un sistema pulcro y estético. Este sistema se calcula y puede ser considerado como una losa reticular tradicional.

La modulación del conjunto permite replantear una solución estructural con sistemas distintos al propuesto (P.ej. el uso de muros/losas prefabricados), para eficientar materiales, minimizar desperdicio en cimbras y acabados, así como maximizar tiempos de colado.



También se pretende emplear sistemas de videovigilancia (CCTV), automatizar los accesos al edificio, al estacionamiento y en la medida de lo posible el uso de cristal inteligente para control de indivisos en gobierno.

Factibilidad financiera: Presupuesto

De acuerdo con el arancel de honorarios profesionales de la Federación De Colegios De Arquitectos De La República Mexicana (FCARM) (Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, 2017), el costo directo y los honorarios por Diseño Arquitectónico se calculan con base en los artículos décimo noveno, vigésimo y como sigue:

Artículo Vigésimo. - El valor estimado de la obra a costo directo (CO), el factor de superficie (FS) y el factor regional (FR); de los que se hace referencia en el artículo anterior, se determinaran conforme a las siguientes formulas y consideraciones:

Artículo Vigésimo:

A. Valor estimado a Costo Directo

$$CO = S \times CBM \times FC$$

CBM \$10,620.00 Costo por m2 Bimsa CMIC (Dic 2015)

$$S = 6,120.00 \quad M2$$

$$CO = 6,120.00 \times S \times CBM \times FC$$

$$CO = \$87,742,440.00$$

Décimo Noveno. - Los honorarios mínimos profesionales que aplicaran los arquitectos por concepto de Diseño Arquitectónico, se determinaran conforme a la siguiente fórmula:

Artículo Décimo Noveno:

C. Honorarios Profesionales por Concepto de Diseño Arquitectónico

$$H = CO \times FS \times FR / 100$$

$$H = \frac{\$87,742,440.00 \times 5.53 \times 1.05}{100}$$

Región I Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México

$$H = \$5,097,640.55$$



Costo por m2 BIMSA-CMIC
COSTOS POR M² DE CONSTRUCCIÓN DE JULIO A DICIEMBRE DE 2015

GÉNERO	CALEIDAD	JUL 6/M2	AGO 6/M2	SEP 6/M2	OCT 6/M2	NOV 6/M2	DIC 6/M2	% (x)
Vivienda Unifamiliar	Baja	6,403	6,403	6,477	6,497	6,564	6,465	-0.29%
	Media	8,136	8,348	8,450	8,465	8,481	8,440	-0.25%
Vivienda Multifamiliar	Baja	9,323	9,363	9,519	9,596	9,580	9,588	-0.25%
	Media	8,232	8,261	8,351	8,336	8,339	8,327	-0.08%
Oficinas	Baja	11,407	11,544	11,647	11,756	11,727	11,716	-0.09%
	Media	6,564	6,633	6,757	6,799	6,781	6,768	-0.19%
Estacionamientos	Baja	10,122	10,196	10,277	10,403	10,376	10,379	0.03%
	Media	4,288	4,399	4,338	4,152	4,345	4,131	-0.27%
Hotel	Baja	3,231	3,269	3,332	3,383	3,367	3,362	-0.15%
	Media	5,617	5,663	5,721	5,741	5,763	5,699	-0.67%
Escuela	Baja	7,462	7,461	7,564	7,595	7,596	7,577	-0.25%
	Media	11,171	11,229	11,216	11,404	11,387	11,376	-0.09%
Industriales	Baja	18,065	18,181	18,275	18,504	18,646	18,655	0.05%
	Media	4,188	4,211	4,250	4,283	4,281	4,273	-0.19%
Laboratorios	Baja	6,516	6,581	6,643	6,694	6,691	6,676	-0.19%
	Media	10,408	10,463	10,542	10,644	10,632	10,617	-0.15%
Laboratorios de Enseñanza	Baja	3,940	3,940	3,969	3,923	3,915	3,908	-0.18%
	Media	5,622	5,688	5,770	5,800	5,777	5,767	-0.17%
Laboratorios Normales	Baja	11,289	11,159	11,226	11,314	11,381	11,255	-0.42%

NOTA: EL VALOR ESTIMADO DE LA OBRA A COSTO DIRECTO (CO) SE DETERMINA CONFORME A LA SIGUIENTE FÓRMULA:
 CO = S x CBM x FC
 S = Área de Construcción
 CBM = Costo por m² de Construcción
 FC = Factor de Superficie
 Fuente: BIMSA REPORT, S.A. DE C.V.
 Última Actualización: Febrero de 2016.
 Próxima Actualización: Abril de 2016.

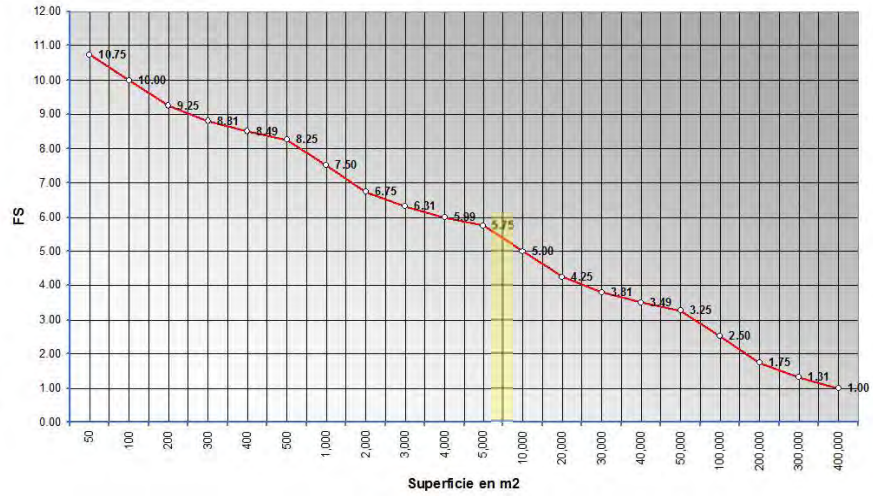
TABLA I-A
DISEÑO ARQUITECTÓNICO
TABLA DE FACTORES DE COSTO

G	EDUCACIÓN Y CIENCIA
G-1	1.00 Académicas
G-2	1.45 Centros de Investigación
G-3	1.35 Campus de Educación Superior
G-4	1.15 Escuelas Preescolares
G-5	1.15 Escuelas Primarias
G-6	1.15 Escuelas Secundarias
G-7	1.39 Escuelas Preparatorias
G-8	1.39 Escuelas Vocacionales
G-9	1.39 Escuelas Técnicas
G-10	1.45 Escuelas de Educación Especial
G-11	1.45 Escuelas de Educación Superior
G-12	1.24 Internados
G-13	1.45 Laboratorios
G-14	1.45 Laboratorios de Enseñanza
G-15	1.39 Normales

FR: El factor regional será determinado de la siguiente manera:

REGIÓN I	COLEGIO	FR
	Colegio de Arquitectos de la C.D. de México, A.C.	1.00
	Colegio de Arquitectos del Estado de México, A.C.	1.00
	Colegio de Arquitectos de Hidalgo, A.C.	0.95
	Colegio de Arquitectos de Morelos, A.C.	0.95
	Colegio de Arquitectos de Guerrero, A.C.	0.95
	Colegio de Arquitectos de Oaxaca, A.C.	0.95
	Colegio de Arquitectos de Puebla, A.C.	0.95

TABLA I-B
DISEÑO ARQUITECTÓNICO
GRÁFICA DE FACTORES DE SUPERFICIE (FS)



Agregando un porcentaje de indirectos, utilidad y los honorarios dictados por la CAM-SAM, se obtiene lo siguiente:

Costo Directo		\$87,742,440.00
Indirectos	7.50%	\$6,580,683.00
Utilidad	12.50%	\$10,967,805.00
Honorarios		\$5,097,640.55
Total I.P.P.		\$110,388,568.55

Dependencia: Secretaría de Seguridad Pública
Concurso No. IPP-Ene-01-2017

Fecha: 15-feb-17

Obra: Instituto de Profesionalización Policial
Lugar: Av. Fuerte de Loreto #425 Col. Ejército de Agua Prieta
Ciudad: Delegación Iztapalapa, C.P. 09578 Ciudad de México

Inicio Obra: 30-ene-18

Fin Obra: 30-ene-19

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Partida	Concepto	Importe	%
A	Instituto de Profesionalización Policial		
A01	Preliminares		
	Total Preliminares	\$315,872.78	0.36%
A02	Movimiento de Tierras		
	Total Movimiento de Tierras	\$605,422.84	0.69%
A03	Cimentación		
	Total Cimentación	\$24,822,336.28	28.29%
A04	Estructura		
	Total Estructura	\$13,845,757.03	15.78%
A05	Albañilería		
	Total Albañilería	\$16,978,162.14	19.35%
A06	Acabados		
	Total Acabados	\$7,958,239.31	9.07%
A07	Cancelería		
	Total Cancelería	\$12,512,071.94	14.26%
A08	Carpintería		
	Total Carpintería	\$886,198.64	1.01%
A10	Instalaciones		
	Total Instalaciones	\$9,818,379.04	11.19%
	Total Instituto de Profesionalización Policial	\$87,742,440.00	100.00%
	Subtotal	\$87,742,440.00	
	Indirectos	7.50%	\$6,580,683.00
	Utilidad	12.50%	\$10,967,805.00
	Honorarios		\$5,097,640.55
	Total del Presupuesto sin IVA:	\$110,388,568.55	
	IVA	16%	\$17,662,170.97
	Total del Presupuesto:	\$128,050,739.52	

SON: (CIENTO VEINTIOCHO MILLONES CINCUENTA MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 52/100 M.N.)

Conclusiones:

Todo es un proceso integral

La realización de un proyecto como el Instituto de Profesionalización Policial es un conjunto de pequeñas victorias, perseverancia y trabajo duro. Su concepción y representación fue un continuo devenir en el proceso de diseño. Del arquitectónico al estructural y por el de instalaciones, de regreso al esquema conceptual y a la investigación tecnológica. Es un proceso integral en el que cada solución afecta múltiples aspectos del edificio. La importancia del proyecto arquitectónico radica en que debe visualizar las necesidades estructurales, de las instalaciones y ocuparse al mismo tiempo de la utilidad y estética del proyecto.

“Mejor Hecho, que perfecto” // Se aprende a diseñar, diseñando.

La noción espacial se adquiere *sobre la marcha y en el campo*, de ahí la importancia de visitar cuanto edificio podamos y ser lo más receptivos posible a sus materiales, texturas, colores, alturas y técnicas constructivas. Además, se complementa con lo visto en libros, películas, revistas y sitios web. Después de un proceso de investigación y objetivos de diseño la primera imagen sufrirá adecuaciones y modificaciones en pro de la mejor solución, por este motivo es conveniente priorizar las tareas en la etapa de diseño y estar abierto a los cambios que le sucedan al proyecto. Después de todo, como se ha mencionado anteriormente es un constante devenir.

El tiempo es un recurso valioso. La presentación de esbozos y croquis facilitan el entendimiento de un proyecto, son rápidos de hacer, dan la oportunidad de presentarlo al público y enriquecerlo con otros puntos de vista. De este modo guían hacia una solución que más tarde será pulida y representada de una mejor manera.

Aparenta ser sencillo, pero no lo es

El reto es hacer de un proyecto complejo algo fácilmente comprensible. El producto de trabajo es engañoso y en ocasiones no refleja el tiempo invertido en investigación, pruebas y desarrollo. Es similar a los gimnastas y deportistas que ejecutan sus rutinas sin evidente esfuerzo, pero que detrás hay innumerables horas de práctica para lograr esa aparente facilidad.

El costo se proyecta // Hacer más con menos.

Durante el proceso de diseño se opta por emplear los materiales de la más alta calidad, con la mejor tecnología y usando las técnicas más modernas de construcción. Más hay ocasiones en las que esto no es posible debido a la existencia de un presupuesto limitado. El deber arquitectónico requiere del tiempo, del ingenio, la habilidad y el sentido estético del arquitecto para compaginar la optimización de los recursos con la calidad de la obra.

Culminación de una etapa // “Stay Hungry, Stay Foolish”

Los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera podrían resumirse en la identificación de un problema y la conceptualización de su solución, su representación gráfica y justificación conceptual, técnica y tecnológica. El Instituto de Profesionalización Policial es el resultado de este proceso integral y multidisciplinario. Su concepción refleja los conocimientos adquiridos en la etapa estudiantil y forma un antecedente para el ejercicio profesional. Sin embargo, habrá que recordar que el campo profesional es sumamente competitivo: requiere nuestra actualización en el uso de nuevas tecnologías, sistemas y procesos constructivos, capacitación constante y el dominio de otros idiomas. La culminación de esta etapa nos prepara para afrontar nuevos retos y oportunidades que podremos sortear sólo si mantenemos la curiosidad y el “apetito” por aprender y mantenernos vigentes.

Bibliografía

- Aguilar, J. C., & Suárez, M. E. (2008). *Policía, Seguridad y Transición Política*. Centre For Latin American Studies and Documentation.
- Alba, L. R. (28 de Noviembre de 2012). *Doce años después: SSP*. Obtenido de Letras Libres: <http://www.letraslibres.com/blogs/serial/doce-anos-despues-ssp>
- Arch Daily. (10 de Enero de 2017). *Arch Daily*. Obtenido de <http://www.archdaily.com/781440/big-designs-bronx-station-for-new-york-police-department>
- Arch Daily. (10 de Enero de 2017). *Arch Daily*. Obtenido de <http://www.archdaily.com/780276/hefei-n5-middle-school-volumeone>
- Dammert, L., Magaloni Kerpel, A. L., Cristina Rosas, M., & Ungar, M. (2012). *El Nuevo Modelo de Policía en México*. México: Centro de Investigación y Estudios en Seguridad.
- Diputados, C. d. (07 de 12 de 2016). *Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública, Artículo 2*. Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGSNSP_170616.pdf
- Diputados, C. d. (07 de 12 de 2016). *Cámara de Diputados/ Leyes Federales de México*. Obtenido de Constitución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917 / Última reforma publicada DOF 27-01-2016: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>
- Diputados, C. d. (07 de 12 de 2016). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 21*. Obtenido de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>
- El Economista. (10 de Enero de 2017). *El Economista*. Obtenido de <http://eleconomista.com.mx/seguridad-publica/2010/03/23/%C2%BF-que-consiste-iniciativa-merida>
- Embajada de los Estados Unidos de América. (10 de Enero de 2017). *Embajada de los Estados Unidos de América*. Obtenido de <https://mx.usembassy.gov/es/nuestra-relacion/temas-bilaterales/iniciativa-merida/>
- Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana. (21 de Febrero de 2017). *Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana*. Obtenido de <http://www.fcarm.org.mx/home/federacion/reglamento/aranceles.html>
- Frias, L. (26 de Febrero de 2015). *Gaceta Digital Unam*. Obtenido de <http://www.gaceta.unam.mx/20150226/aulas-taller-de-vanguardia-en-la-facultad-de-arquitectura/>
- Gobierno del Estado de Puebla. (2012). *Decreto que crea la Academia de Formación y Desarrollo Policial Puebla Iniciativa Mérida "General Ignacio Zaragoza"*. Puebla: Diario Oficial de la Federación.
- Gobierno Delgacional de Iztapalapa. (2013). *Programa Delegacional de Desarrollo de Iztapalapa 2012-2015*. México: Órgano de Difusión del Gobierno del Distrito Federal.
- González, J. G. (1983). *Lo negro del negro Durazo*. México, Distrito Federal: Posada S.A.:
- Home Office. (2005). *Design Quality for police Buildings*. Londres: Home Office.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) Marco Conceptual*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- Jefatura de Gobierno. (2008). *Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de la Delegación Iztapalapa*. Distrito Federal: Administración Pública del Distrito Federal.
- Katz, M. (Dirección). (2011). *Verdaderamente Durazo* [Película].
- López Portillo Vargas, E. (2000). *La policía en México: función política y reforma*. México.
- Noticias Puebla. (10 de Enero de 2017). *Noticias Puebla*. Obtenido de <https://noticiaspuebla.wordpress.com/2012/05/04/visitan-felipe-calderon-hinojosa-la-academia-de-policia-general-ignacio-zaragoza/>
- Olivares Ferreto, E. (2010). Análisis Político: Condiciones Sociolaborales de los cuerpos policiales y seguridad pública. En E. Olivares Ferreto, *Análisis Político: Condiciones Sociolaborales de los cuerpos policiales y seguridad pública* (pág. 6). México: Friedrich Ebert Stiftung.
- Planes Nacionales de Desarrollo a partir de 1995. (10 de Agosto de 2015). *Cámara de Diputados*. Obtenido de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd.htm>
- Reformas Constitucionales por Periodo Presidencial. (10 de Agosto de 2015). *Cámara de Diputados*. Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum_per.htm
- Secretaría de Seguridad Pública, Organización Policial. (07 de 12 de 2016). *Secretaría de Seguridad Pública*. Obtenido de <http://www.ssp.cdmx.gob.mx/>
- Silva-Herzog Márquez, J. (1999). *El antiguo régimen y la transición en México*. México, D.F.: Planeta.
- Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG). (2012). *Marco Conceptual del Comité Técnico Especializado de Información de Seguridad Pública*. México: Subsistema Nacional de Información de Gobierno, Seguridad Pública e Impartición de Justicia.
- Soto, L. (25 de Enero de 2017). <http://www.slideshare.net/LuisSoto32/premisas-de-diseo>. Guatemala. Obtenido de <http://www.slideshare.net/LuisSoto32/premisas-de-diseo>
- Székely Pardo, M. (2012). *Sistema Integral de Desarrollo Policial: La Construcción de una Policía Profesional en México*. México: Centro de Investigación y Estudios en Seguridad.
- Wikipedia, Prevalencia. (13 de 12 de 2016). *Prevalencia*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Prevalencia>

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García



Programa Arquitectónico

Presenta:
Aguilar Daniel Armando

Tema:
**Instituto de Profesionalización Policial (I.P.P.) en la delegación
Iztapalapa, México D.F.**

Asesores:

Dr. En Arq. Xavier Cortés Rocha

M. En Arq. José Everardo Aguirre Rugama

Arq. Mario de Jesús Carmona Viñas

Ciudad Universitaria, CD. MX

Marzo 2017

Zona	Descripción	Espacio / Mobiliario	Cantidad	Largo	Ancho	Área	Total
Instituto de Profesionalización Policial							
1 GOBIERNO							
1.1 Dirección General							
Director	Dirección General	Escritorio; Credenza, Sala, Librero, Mesa para reuniones y Toilet	1	6.00	4.00	24.00	24.00 m2
Secretaría General		Escritorio y Sala de Espera	1	4.00	3.00	12.00	12.00 m2
			Total 1.1 Dirección General				36.00 m2
1.2 Dirección Administrativa							
Director	Administración General	Escritorio; Credenza, Sala, Librero, Mesa para reuniones y Toilet	1	6.00	4.00	24.00	24.00 m2
Secretaría Administrativa		Escritorio y Silla, Archivero y Credenza	1	4.00	3.00	12.00	12.00 m2
			Total 1.2 Dirección Administrativa				36.00 m2
1.3 Subdirección de Recursos Humanos							
Director	Contratación y Manejo de Personal	Escritorio; Credenza, Sala, Librero, Mesa para reuniones y Toilet	1	4.00	3.00	12.00	12.00 m2
Secretaría Subdirección de Recursos Humanos		Escritorio y Credenza	1	3.00	3.00	9.00	9.00 m2
Auxiliares		Selección y Contratación, Personal y Relaciones Laborales	Cubículo Tipo: Contará con Escritorio y Silla; Credenza y Archivero	3	3.00	3.00	9.00
			Total 1.3 Subdirección de Recursos Humanos				48.00 m2
1.4 Subdirección de Recursos Materiales							
Director	Encargada de los Bienes Físicos	Escritorio; Credenza, Sala, Librero, Mesa para reuniones y Toilet	1	4.00	3.00	12.00	12.00 m2
Secretaría 1.4 Subdirección de Recursos Materiales		Escritorio y Silla, Archivero y Credenza	1	3.00	3.00	9.00	9.00 m2
Auxiliares	Almacén, Compras, Mantenimiento	Cubículo Tipo: Contará con Escritorio y Silla; Credenza y Archivero	3	3.00	3.00	9.00	27.00 m2
			Total 1.4 Subdirección de Recursos				48.00 m2
1.5 Dirección de Finanzas							
Director	Al estudio de la obtención de capital para la inversión	Escritorio; Credenza, Sala, Librero, Mesa para reuniones y Toilet	1	4.00	3.00	12.00	12.00 m2
Secretaría 1.5 Dirección de Finanzas		Escritorio y Silla, Archivero y Credenza	1	3.00	3.00	9.00	9.00 m2
Auxiliares			Cubículo Tipo: Contará con Escritorio y Silla; Credenza y Archivero	3	3.00	3.00	9.00
			Total 1.5 Dirección de Finanzas				48.00 m2
1.6 Subdirección de Contabilidad General							
Director	Encargada del Manejo del Dinero	Escritorio; Credenza, Sala, Librero, Mesa para reuniones y Toilet	1	4.00	3.00	12.00	12.00 m2
Secretaría 1.6 Subdirección de Contabilidad General		Escritorio y Silla, Archivero y Credenza	1	3.00	3.00	9.00	9.00 m2
Auxiliares	Contabilidad y Auditoría Interna	Cubículo Tipo: Contará con Escritorio y Silla; Credenza y Archivero	3	3.00	3.00	9.00	27.00 m2
			Total 1.6 Subdirección de Contabilidad				48.00 m2
1.7 Subdirección de Contraloría							
Director	Balance de Ingresos y Egresos; Control Patrimonial	Escritorio; Credenza, Sala, Librero, Mesa para reuniones y Toilet	1	4.00	3.00	12.00	12.00 m2
Secretaría 1.7 Subdirección de Contraloría		Escritorio y Silla, Archivero y Credenza	1	3.00	3.00	9.00	9.00 m2
Auxiliares		Contraloría, Auditoría y Tesorería	Cubículo Tipo: Contará con Escritorio y Silla; Credenza y Archivero	3	3.00	3.00	9.00
Caja General	Pagos generales	Mostrador y caja	1	1.50	1.50	2.25	2.25 m2
			Total 1.7 Subdirección de Contraloría				50.25 m2
1.8 Dirección de Capacitación							
Director	Formación Policial	Escritorio; Credenza, Sala, Librero, Mesa para reuniones y Toilet	1	4.00	3.00	12.00	12.00 m2
Secretaría 1.8 Dirección de Capacitación		"Pool secretarial" Contará con Escritorio y Silla, Archivero y Credenza	1	4.00	4.00	16.00	16.00 m2
Auxiliares		Policial, Inteligencia e Investigación, Pericial, Criminal, Forense y Ministerial	Cubículo Tipo: Contará con Escritorio y Silla; Credenza y Archivero	6	3.00	3.00	9.00
			Total 1.8 Dirección de Capacitación				82.00 m2
1.9 Dirección Jurídica							
Director	Encargada del Marco Legal de la Empresa	Escritorio; Credenza, Sala, Librero, Mesa para reuniones y Toilet	1	4.00	3.00	12.00	12.00 m2
Secretaría de Dirección Jurídica		Escritorio y Silla, Archivero y Credenza	1	3.00	3.00	9.00	9.00 m2
Auxiliares			Cubículo Tipo: Contará con Escritorio y Silla; Credenza y Archivero	3	3.00	3.00	9.00
			Total 1.9 Dirección Jurídica				48.00 m2
1.10 Servicios							
Archivo General	Espacios que complementan el edificio	Contará con estantes y control de acceso	1	5.00	3.00	15.00	15.00 m2
Centro de Copiado e Impresión			1	5.00	3.00	15.00	15.00 m2
Lounge "Zona de esparcimiento"			1	5.00	3.00	15.00	15.00 m2
Circulaciones			0	3.50	3.50	12.25	0.00 m2
Sanitarios Hombres			1	4.00	4.00	16.00	16.00 m2
Sanitarios Mujeres			1	4.00	4.00	16.00	16.00 m2
			Total 1.10 Servicios				77.00 m2
			Total 1 GOBIERNO				521.25 m2
2 CAPACITACIÓN							
2.1 Policial							
2.1.1 Proximidad							
Aulas teóricas	Técnicas de Control Cultura e Interacción con la Comunidad	Salón Tipo: Con banca para dos personas; Escritorio para el Instructor. Capacidad 40 personas	1	9.00	6.00	54.00	54.00 m2
Salón de Cómputo		Informática Capacidad 30 personas	2	9.00	6.00	54.00	108.00 m2
			Total 2.1.1 Proximidad				162.00 m2
2.1.2 Organizacional, Cultural y Teórico							
Aulas teóricas	Formación Cívica y Ética	Salón Tipo: Con banca para dos personas; Escritorio para el Instructor. Capacidad 40 personas	1	9.00	6.00	54.00	54.00 m2
			Total 2.1.2 Organizacional, Cultural y Teórico				54.00 m2
2.1.3 Salud							
Aulas teóricas	Primeros auxilios, Protección Civil y Nutrición	Salón Tipo: Con banca para dos personas; Escritorio para el Instructor. Capacidad 40 personas	1	9.00	6.00	54.00	54.00 m2
			Total 2.1.3 Salud				54.00 m2
2.1.4 Defensa Policial, Control y Traslados							
Aulas teóricas		Salón Tipo: Con banca para dos personas; Escritorio para el Instructor. Capacidad 40 personas	1	9.00	6.00	54.00	54.00 m2
Campo de Tiro		Tipo MIB	1	15.00	15.00	225.00	225.00 m2
Simulador Balístico		Virtual	3	3.00	3.00	9.00	27.00 m2
Sala DEPORTIVA de usos múltiples			0	20.00	10.00	200.00	0.00 m2
			Total 2.1.4 Defensa Policial, Control y Traslados				306.00 m2
			Total 2.1 Policial				576.00 m2
2.2 Inteligencia e Investigación							
Aulas teóricas	Técnicas de Prevención del Delito	Salón Tipo: Con banca para dos personas; Escritorio para el Instructor. Capacidad 40 personas	1	9.00	6.00	54.00	54.00 m2
Salón de Cómputo		Informática Capacidad 30 personas	2	6.00	9.00	54.00	108.00 m2
			Total 2.2 Inteligencia e Investigación				162.00 m2
2.3 Pericial							
Aulas teóricas	Del Crimen y sus Hechos	Salón Tipo: Con banca para dos personas; Escritorio para el Instructor. Capacidad 40 personas	1	9.00	6.00	54.00	54.00 m2
Sala de Simulación de la Escena del Delito		Pequeño departamento "Tipo Loft"	2	10.00	5.00	50.00	100.00 m2
			Total 2.3 Pericial				154.00 m2
2.4 Criminal							
Aulas teóricas	Del Delincuente y sus Motivos	Salón Tipo: Con banca para dos personas; Escritorio para el Instructor. Capacidad 40 personas	1	9.00	6.00	54.00	54.00 m2
Salón de Cómputo		Uso de Software Criminal capacidad 30 personas	1	9.00	6.00	54.00	54.00 m2

2.5 Forense	De las Causas de Muerte		Total 2.4 Criminal	108.00 m2			
Aulas teóricas		Salón Tipo: Con banca para dos personas; Escritorio para el Instructor. Capacidad 40 personas	1	9.00	6.00	54.00	54.00 m2
Simulación de Anfiteatro			1	9.00	6.00	54.00	54.00 m2
Laboratorios			2	9.00	6.00	54.00	108.00 m2
					Total 2.5 Forense	216.00 m2	
2.6 Ministerial	Del Marco Jurídico		Total 2.6 Ministerial	269.00 m2			
Aulas teóricas		Salón Tipo: Con banca para dos personas; Escritorio para el Instructor. Capacidad 40 personas	1	9.00	6.00	54.00	54.00 m2
Salón de Cómputo		Software Ministerial (Informática)	1	9.00	6.00	54.00	54.00 m2
Sala de Juicios Orales			2	11.50	7.00	80.50	161.00 m2
					Total 2.6 Ministerial	269.00 m2	
2.7 Biblioteca		Estantes, mesas y sillones	1	10.00	5.00	50.00	50.00 m2
Sala de lectura y acervo					Total 2.7 Biblioteca	50.00 m2	
2.8 Servicios			1	4.00	4.00	16.00	16.00 m2
Sanitarios Mujeres			1	4.00	4.00	16.00	16.00 m2
Sanitarios Hombres			0	4.00	4.00	16.00	0.00 m2
Circulaciones			1	4.00	4.00	16.00	16.00 m2
Intendencia					Total 2.8 Servicios	48.00 m2	
					Total 2 CAPACITACIÓN	1,583.00 m2	
3 RECREACIÓN			1	5.00	8.00	40.00	40.00 m2
3.1 Gimnasio		Incluye sanitarios y regaderas	1	5.00	6.00	30.00	30.00 m2
Área de Aparatos		Incluye sanitarios y regaderas	1	5.00	6.00	30.00	30.00 m2
Vestidor para Hombres			1	5.00	3.00	15.00	15.00 m2
Vestidor para Mujeres			1	5.00	3.00	15.00	15.00 m2
Vestibulo / Recepción / Control			1	5.00	3.00	15.00	15.00 m2
Cafetería			1	5.00	3.00	15.00	15.00 m2
Intendencia					Total 3.1 Gimnasio	145.00 m2	
3.2 Alberca			1	10.00	25.00	250.00	250.00 m2
					Total 3.2 Alberca	250.00 m2	
3.3 Canchas Deportivas		Canchas de Futbol 7	1	25.00	15.00	375.00	375.00 m2
Futbol			1	22.00	13.00	286.00	286.00 m2
Basketbol			0	4.00	3.00	12.00	0.00 m2
Atletismo			0	4.00	3.00	12.00	0.00 m2
Volleybol			0	4.00	3.00	12.00	0.00 m2
Ciclismo					Total 3.3 Canchas Deportivas	661.00 m2	
					Total 3 RECREACIÓN	1,056.00 m2	
4 COMPLEMENTARIOS			1	10.00	15.00	150.00	150.00 m2
4.1 Auditorio		Capacidad 200 personas			Total 4.1 Auditorio	150.00 m2	
4.2 Galería			1	6.00	4.00	24.00	24.00 m2
					Total 4.2 Galería	24.00 m2	
4.3 Cafetería		Mesa en diagonal	1	6.00	5.00	30.00	30.00 m2
Cocina			30	1.70	1.95	3.32	99.45 m2
Área de Comensales			1	4.00	4.00	16.00	16.00 m2
Sanitarios Hombres			1	4.00	4.00	16.00	16.00 m2
Sanitarios Mujeres			1	5.00	3.00	15.00	15.00 m2
Patio de Maniobras			1	2.00	3.00	6.00	6.00 m2
Cuarto de Basura					Total 4.3 Cafetería	182.45 m2	
4.4 Plaza Cívica		Capacidad 250 personas	250	0.65	0.65	0.42	105.63 m2
					Total 4.4 Plaza Cívica	105.63 m2	
4.5 Plaza de Acceso		Capacidad 250 personas	250	0.65	0.65	0.42	105.63 m2
					Total 4.5 Plaza de Acceso	105.63 m2	
4.6 Estacionamiento		Según R. C.D.F: Educación 1 cajón por cada 40 m ² construidos.	25	5.00	2.50	12.50	312.50 m2
					Total 4.6 Estacionamiento	312.50 m2	
					Total 4 COMPLEMENTARIOS	880.20 m2	
5 SERVICIOS			1	1.50	1.50	2.25	2.25 m2
5.1 Almacén			1	3.00	3.00	9.00	9.00 m2
Jardinería			1	3.00	3.00	9.00	9.00 m2
Armamento			1	1.50	1.50	2.25	2.25 m2
Artículos Deportivos					Total 5.1 Almacén	22.50 m2	
Uniformes							
5.2 Cuarto de Máquinas		Cercano al gimnasio y la alberca	1	4.00	3.00	12.00	12.00 m2
Subestación Eléctrica			1	4.00	3.00	12.00	12.00 m2
Cuarto de bombas		Cap: (EDUCACIÓN)25 lts/alumno/día + (ALIMENTOS)12 lts/comensal/día + (EXPOSICIONES)10 lts/asistente/día + (ADMINISTRACIÓN) 50 lts/trabajador/día	0	6.00	4.00	24.00	0.00 m2
Cisterna			1	4.00	3.00	12.00	12.00 m2
Cuarto de bombas de calor			1	3.00	3.00	9.00	9.00 m2
P.T.A.R.					Total 5.2 Cuarto de Máquinas	45.00 m2	
5.3 Cuarto de Basura			1	6.00	4.00	24.00	24.00 m2
Para residuos sólidos					Total 5.3 Cuarto de Basura	24.00 m2	
					Total 5 SERVICIOS	91.50 m2	
					Total Instituto de Profesionalización Policial	4,131.95 m2	

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García



Proyecto Arquitectónico y Ejecutivo

Presenta:
Aguilar Daniel Armando

Tema:
**Instituto de Profesionalización Policial (I.P.P.) en la delegación
Iztapalapa, Ciudad de México**

Asesores:
Dr. En Arq. Xavier Cortés Rocha
M En Arq. José Everardo Aguirre Rugama
Arq. Mario de Jesús Carmona Viñas

Ciudad Universitaria, CD. MX

Marzo 2017



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García

Seminario de Titulación

Presenta:

Aguilar Daniel Armando

Proyecto:

Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

NOTAS

Las Cotas Rigien al Dibujo
Cotas en Metros y Centímetros

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
Delegación Iztapalapa, México, D.F.

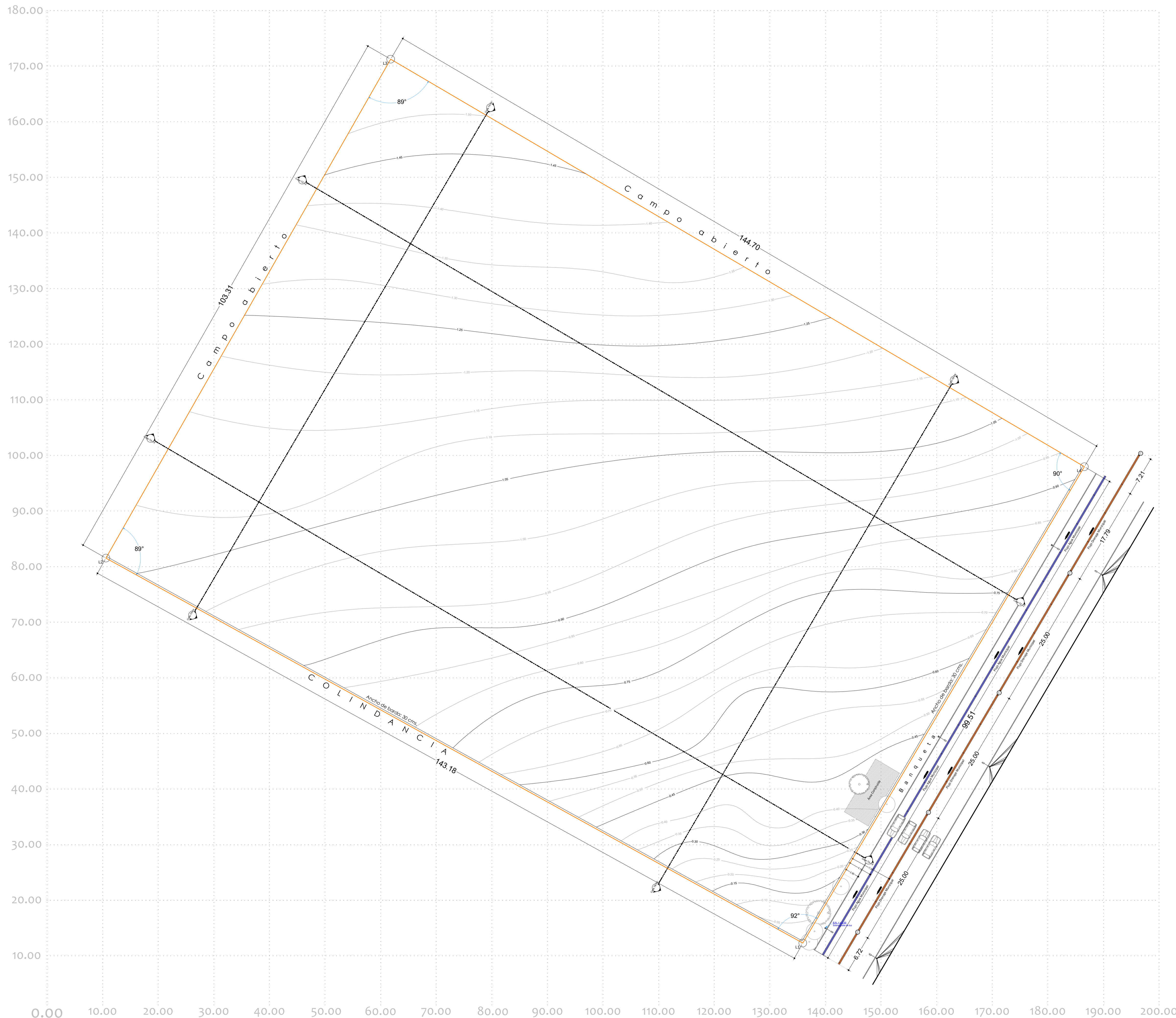
LOCALIZACIÓN



Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

Escala: S / E Fecha: Febrero 2017
Categoría: TOPOGRÁFICO Clave: **TOPO-01**
Tipo de Plano: Poligonal del Predio





Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García

Seminario de Titulación

Presenta:

Aguilar Daniel Armando

Proyecto:

Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

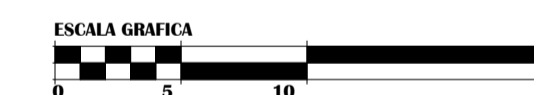
Fecha	Rev	Observaciones
27/ Sept/2016	5	Revisión de Tapa y Asoo / Detalles de Representación / Pendientes y Detalles en Cortes / Bajar Abaco de Ventanas
06/Oct/2016	4	Quitar mochetas en w.c. / Revisar caseta de vigilancia / Detalles varios.
26/Oct/2016	3	Revisar Planta Baja para crear vestíbulo intermedio y conexión de gobierno con capacitación / Revisar Circulaciones Centrales / Separar Salón Báltico de Conciliación / Planta de Conjunto

SIMBOLOGÍA

N.C.	Nivel de Cumbre
N.P.	Nivel de Pretil
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa
N.E.	Nivel Estacionamiento
N.	NVEL
Pend.	Pendiente
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
B.A.P.	Bajada de Aguas Pluviales
	Nivel Indicado en Planta
	Nivel Indicado en Corte y/o Alzado

NOTAS

Las Cotas Rigien al Dibujo
Cotas en Metros y Centímetros

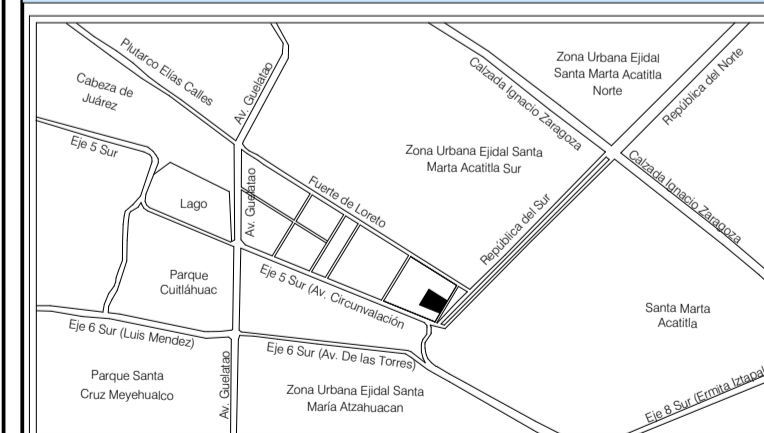


* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
Delegación Iztapalapa, México, D.F.

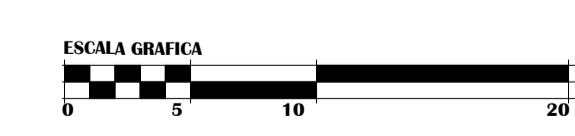
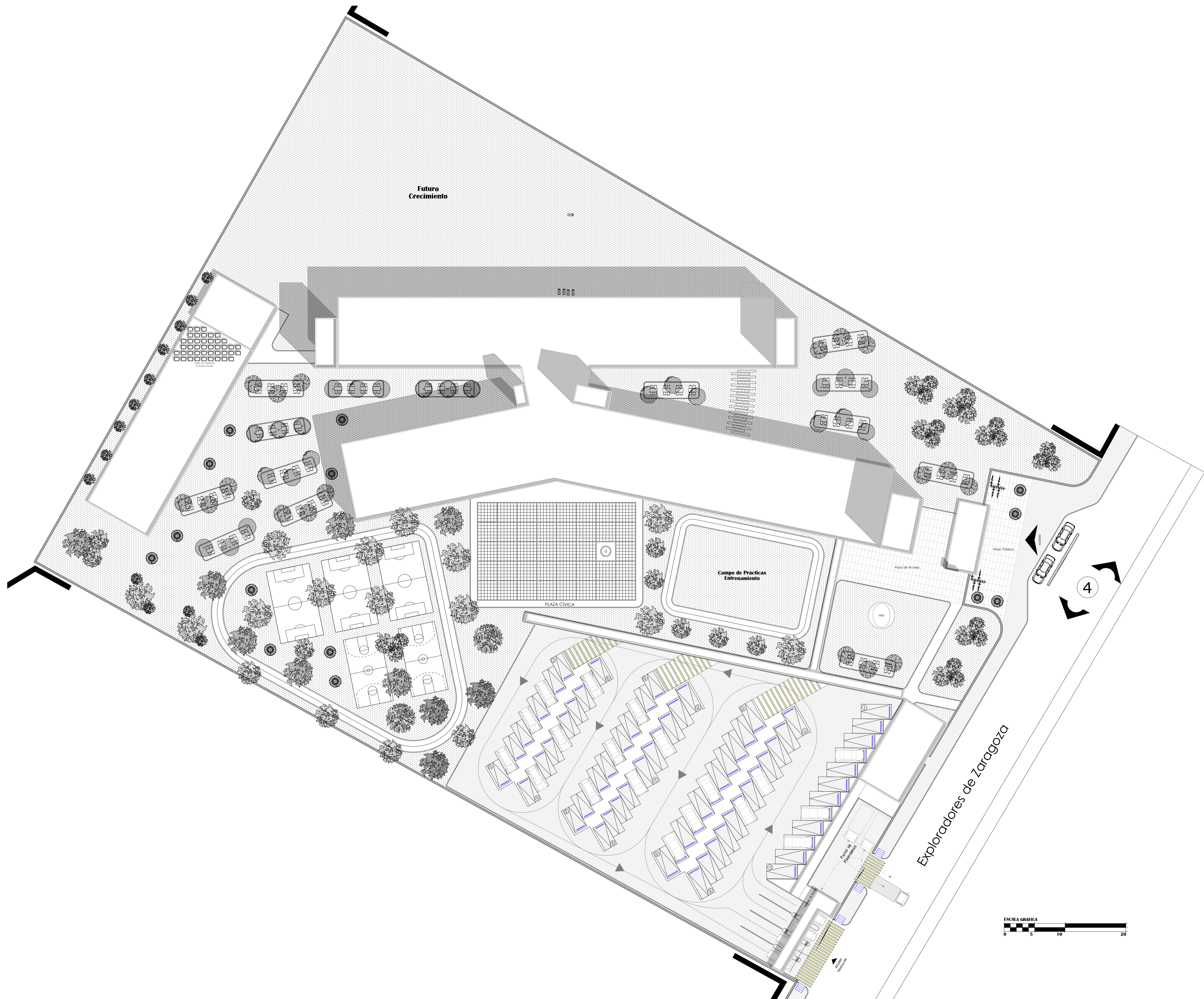
LOCALIZACIÓN



Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

Escala:	Fecha:
1: 300	Febrero 2017
Categoría:	Clave:
ARQUITECTÓNICO	ARQ-00
Tipo de Plano:	
Planta Baja de Conjunto	





Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García

Seminario de Titulación

Presenta:

Aguilar Daniel Armando

Proyecto:

Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

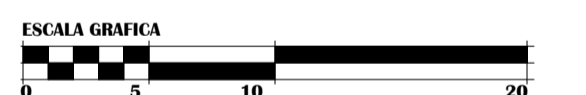
Fecha	Rev	Observaciones
27/ Sept/2016	5	Revisión de Tapa y Asoo / Detalles de Representación / Pendientes y Detalles en Cortes / Bajar Abajo de Ventanas
06/Oct/2016	4	Quitar mochetas en w.c. / Revisar caseta de vigilancia / Detalles varios.
26/Oct/2016	3	Revisar Planta Baja para crear vestíbulo intermedio y conexión de gobierno con capacitación / Revisar Circulaciones Centrales / Separar Salón Báltico de Conferencia / Planta de Conjunto

SIMBOLOGÍA

N.C.	Nivel de Cumbre
N.P.	Nivel de Pretil
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa
N.E.	Nivel Estacionamiento
N.	NVEL
Pend.	Pendiente
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
B.A.P.	Bajada de Aguas Pluviales
	Nivel Indicado en Planta
	Nivel Indicado en Corte y/o Alzado

NOTAS

Las Cotas Rigén al Dibujo
Cotas en Metros y Centímetros

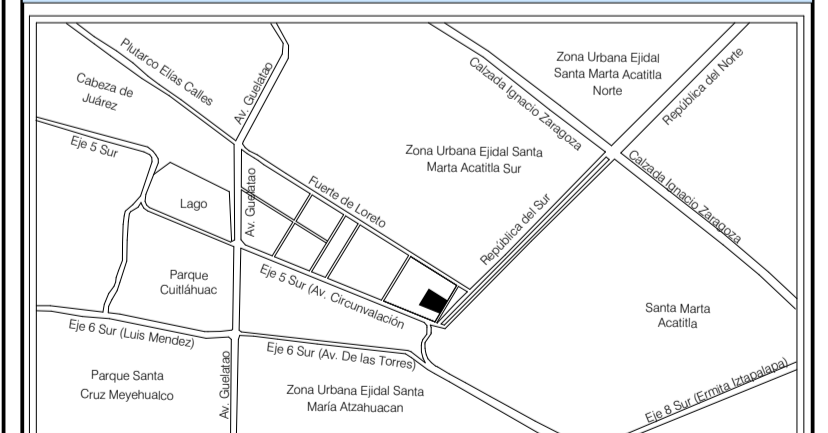


* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
Delegación Iztapalapa, México, D.F.

LOCALIZACIÓN

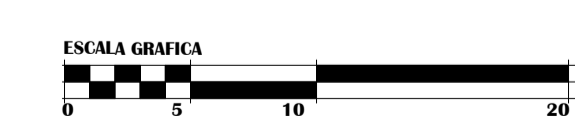


Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

Escala: 1: 300
Fecha: Febrero 2017
Categoría: ARQUITECTÓNICO
Tipo de Plano: Planta Baja de Conjunto

ARQ-01





Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García

Seminario de Titulación

Presenta:

Aguilar Daniel Armando

Proyecto:

Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
27/Sept/2016	5	Revisión de Tapa y Anso / Detalles de Representación / Pendientes y Baños en Cortes / Baños de Visitantes
06/Oct/2016	4	Quitar mochetas en w.c. / Rediseñar caseta de vigilancia / Detalles varios.
26/Oct/2016	3	Rediseñar Planta Baja para crear vestíbulo intermedio y conexión de gobierno con capacidad / Rediseñar Circulaciones Centrales / Separar Salón Batístico de Conferencia / Planta de Consumo

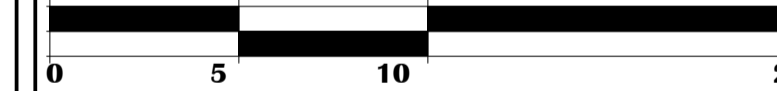
SIMBOLOGÍA

N.C.	Nivel de Cumbreira
N.P.	Nivel de Pretli
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa
N.E.	Nivel Estacionamiento
N.	NIVEL
Pend.	Pendiente
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
B.A.P.	Bajada de Aguas Pluviales
	Nivel Indicado en Planta
	Nivel Indicado en Corte y/o Alzado

NOTAS

Las Cotas Rigien al Dibujo
Cotas en Metros y Centímetros

ESCALA GRAFICA

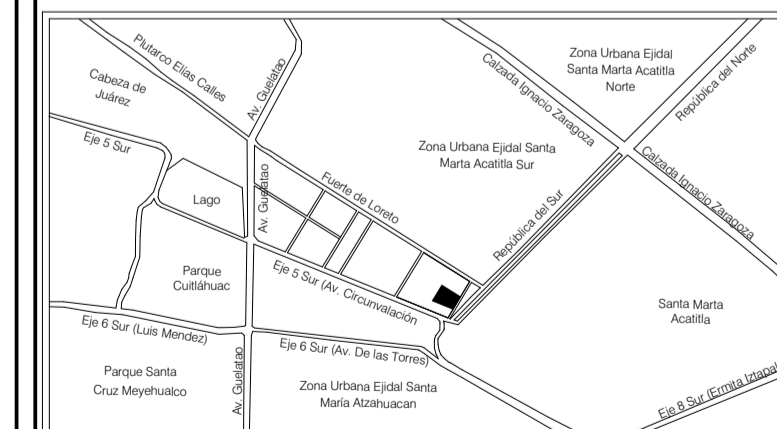


* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
Delegación Iztapalapa, México, D.F.

LOCALIZACIÓN

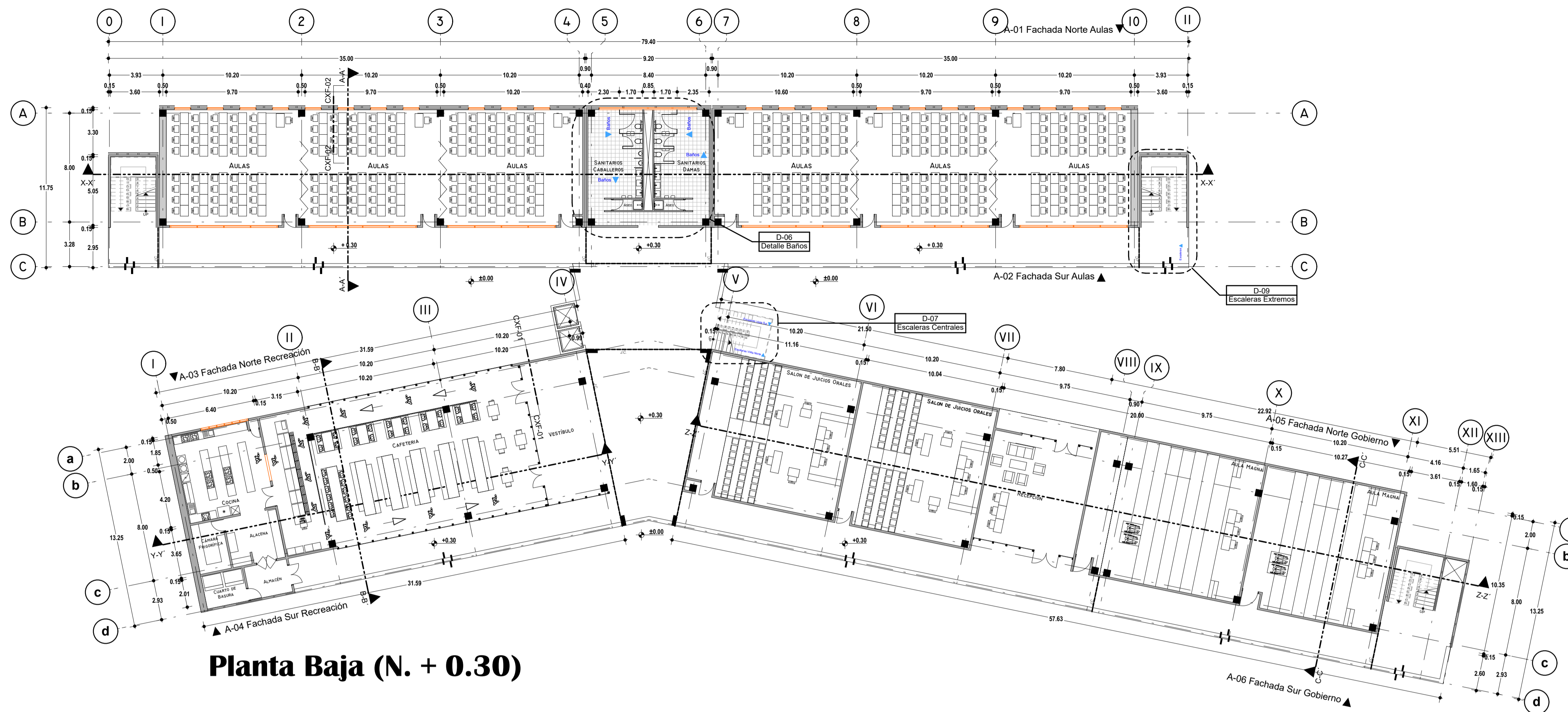


Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

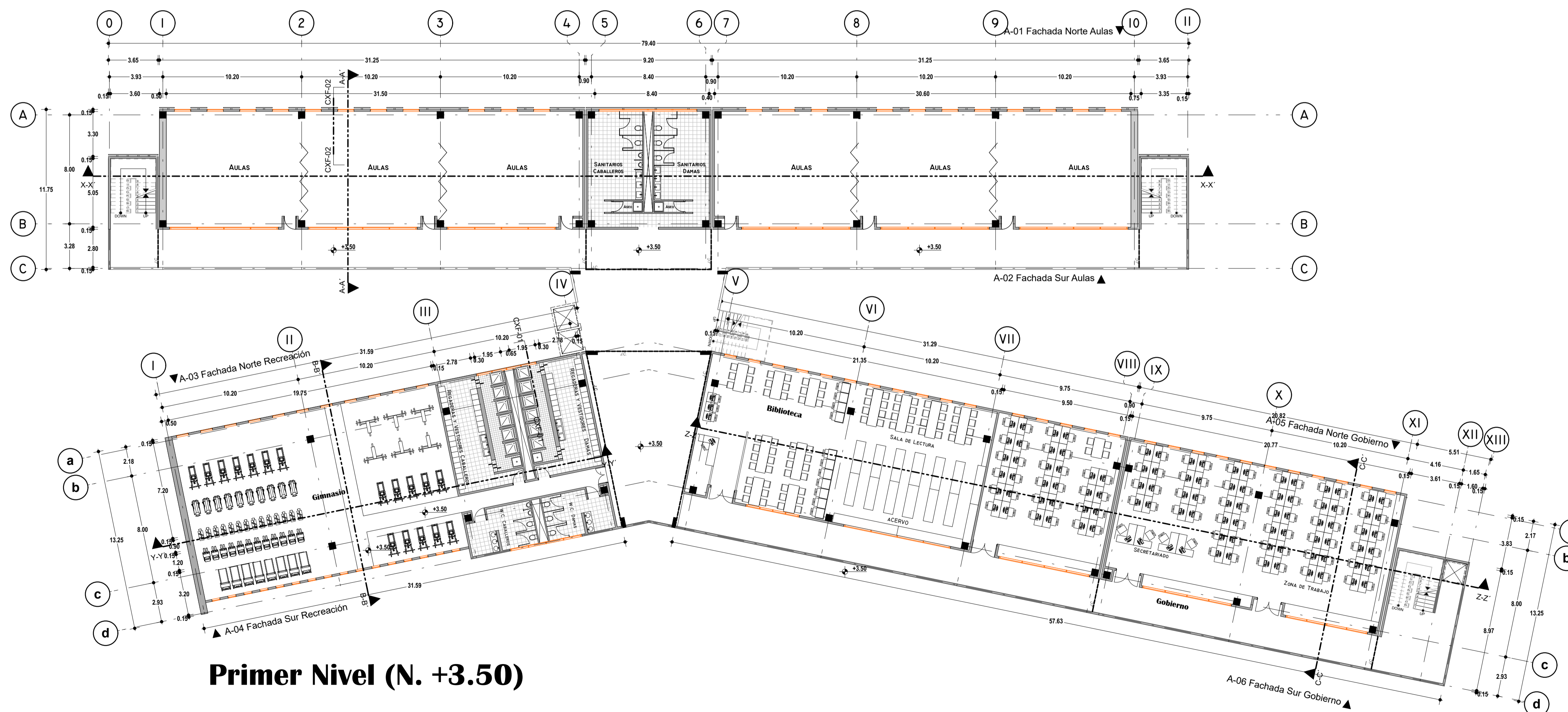
ACERCA DEL PLANO

Escala: 1:200
Fecha: Febrero 2017
Categoría: ARQUITECTÓNICO
Tipo de Plano: P.B. y I.N. Edificio Principal

ARQ-02



Planta Baja (N. + 0.30)



Primer Nivel (N. +3.50)



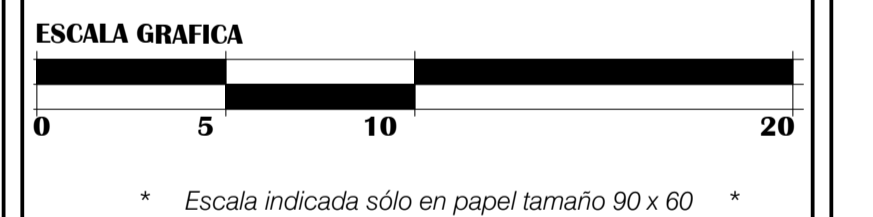
Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:
 Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:		
Fecha	Rev	Observaciones
27/Sept/2016	5	Revisión de Tapa y Anso / Detalles de Representación / Pendientes y Relieves en Cortes / Bajar Altura de Ventanas
06/Oct/2016	4	Quitar mochetas en w.c. / Rediseñar caseta de vigilancia / Detalles varios.
26/Oct/2016	3	Rediseñar Planta Baja para crear vestíbulo intermedio y conexión de gobierno con capacidad / Rediseñar Circulaciones Centrales / Separar Salón Batístico de Conferencia / Planta de Conjunto

SIMBOLOGÍA	
N.C.	Nivel de Cumbreira
N.P.	Nivel de Pretil
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa
N.E.	Nivel Estacionamiento
N.	NIVEL
Pend.	Pendiente
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
B.A.P.	Bajada de Aguas Pluviales
	Nivel Indicado en Planta
	Nivel Indicado en Corte y/o Alzado

NOTAS
 Las Cotas Rigien al Dibujo
 Cotas en Metros y Centímetros

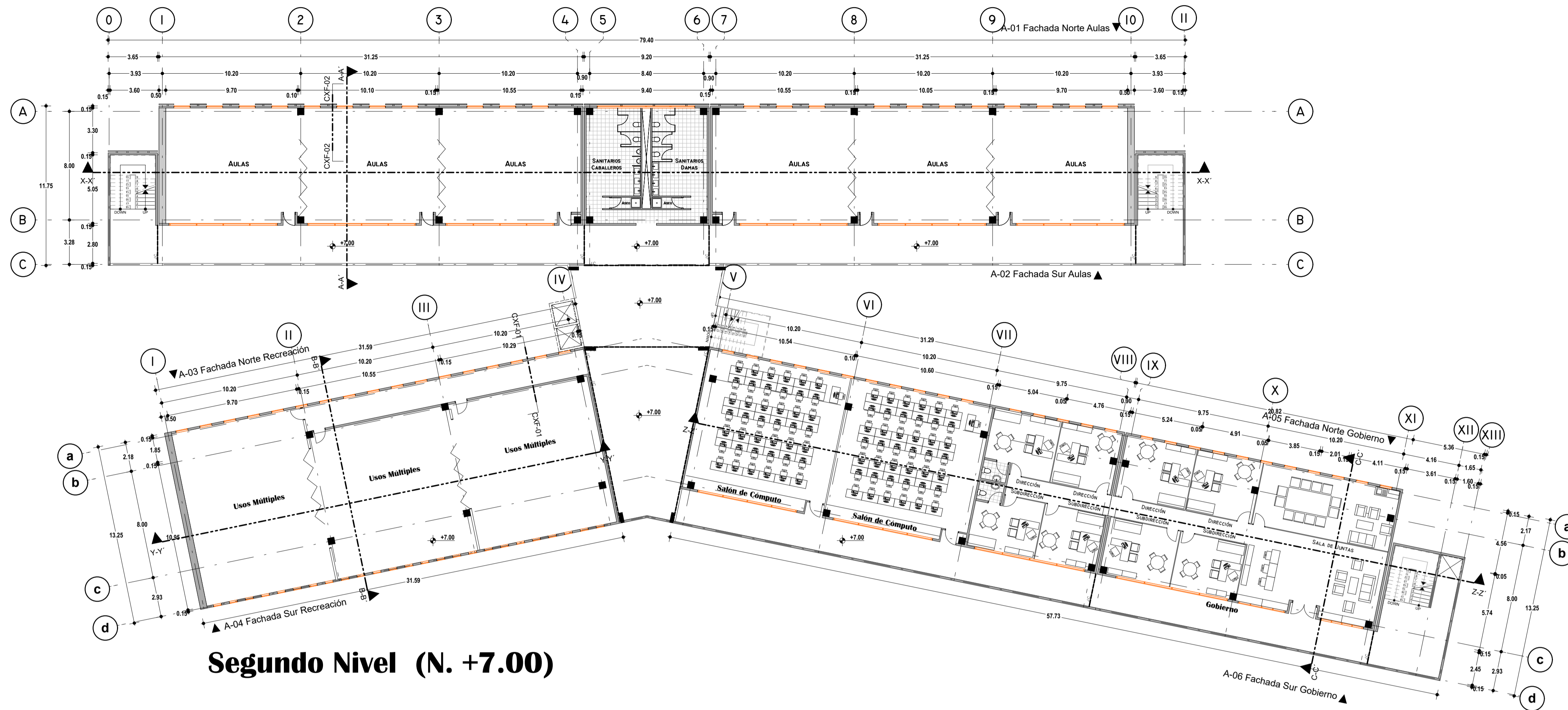


UBICACIÓN
 Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
 Delegación Iztapalapa, México, D.F.

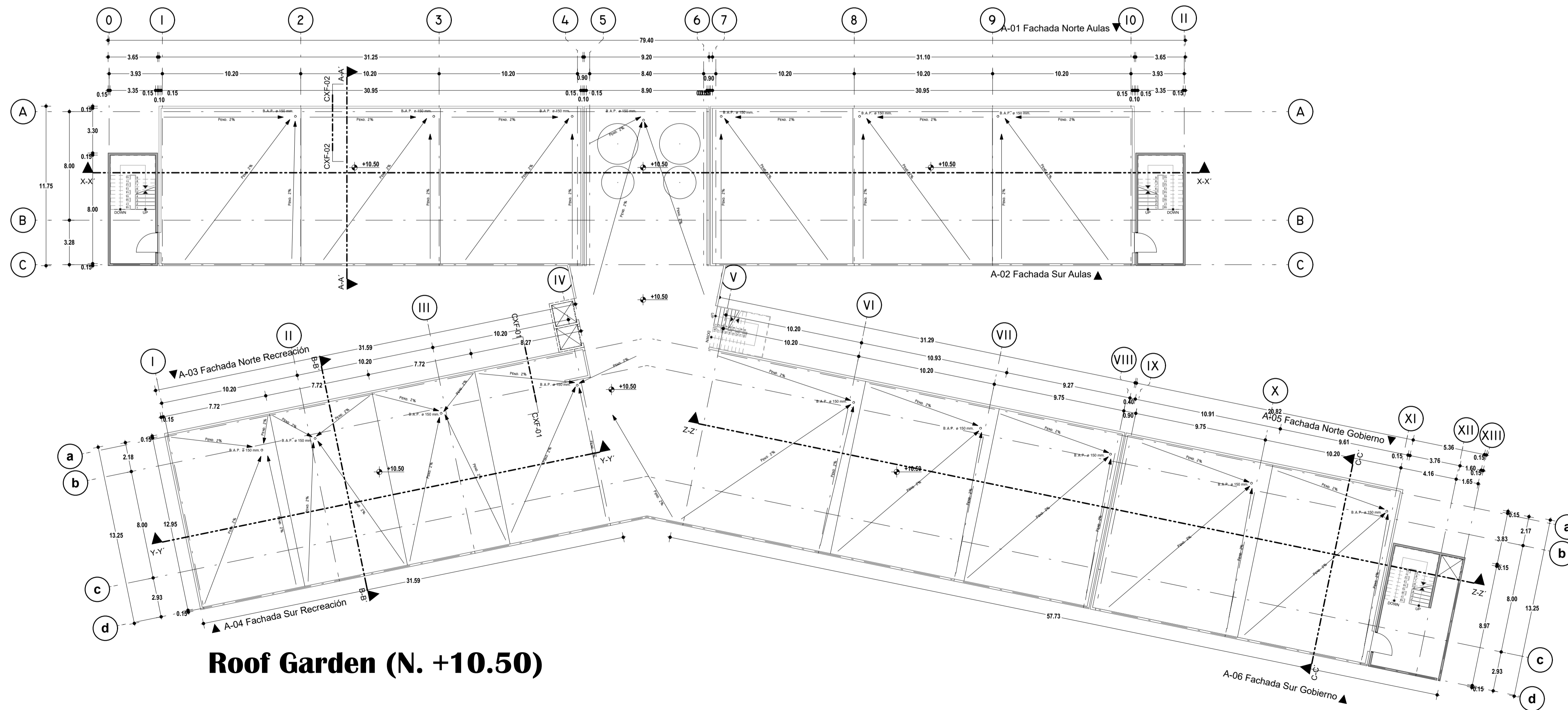


Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO
 Escala: 1: 200
 Fecha: Febrero 2017
 Categoría: ARQUITECTÓNICO
 Tipo de Plano: 2.N. y R.G. Edificio Principal
ARQ-03



Segundo Nivel (N. +7.00)



Roof Garden (N. +10.50)



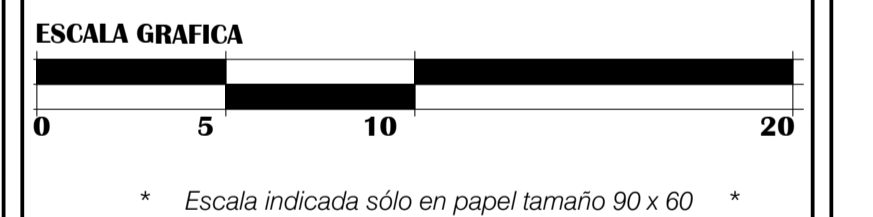
Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:
 Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

Fecha	Rev	Observaciones
27/Sept/2016	5	Revisión de Tapa y Asoo / Detalles de Representación / Pendientes y Relieves en Cortes / Bajar Abaco de Ventanas
06/Oct/2016	4	Quitar mochetas en w.c. / Revisar caseta de vigilancia / Detalles varios.
26/Oct/2016	3	Revisar Planta Baja para crear vestíbulo intermedio y conexión de gobierno con capacitación / Revisar Circulaciones Centrales / Separar Salón Báltico de Conferencia / Planta de Conjunto

SIMBOLOGÍA	
N.C.	Nivel de Cumbreira
N.P.	Nivel de Pretil
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa
N.E.	Nivel Estacionamiento
N.	NIVEL
Pend.	Pendiente
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
B.A.P.	Bajada de Aguas Pluviales
	Nivel Indicado en Planta
	Nivel Indicado en Corte y/o Alzado

NOTAS
 Las Cotas Rigien al Dibujo
 Cotas en Metros y Centímetros

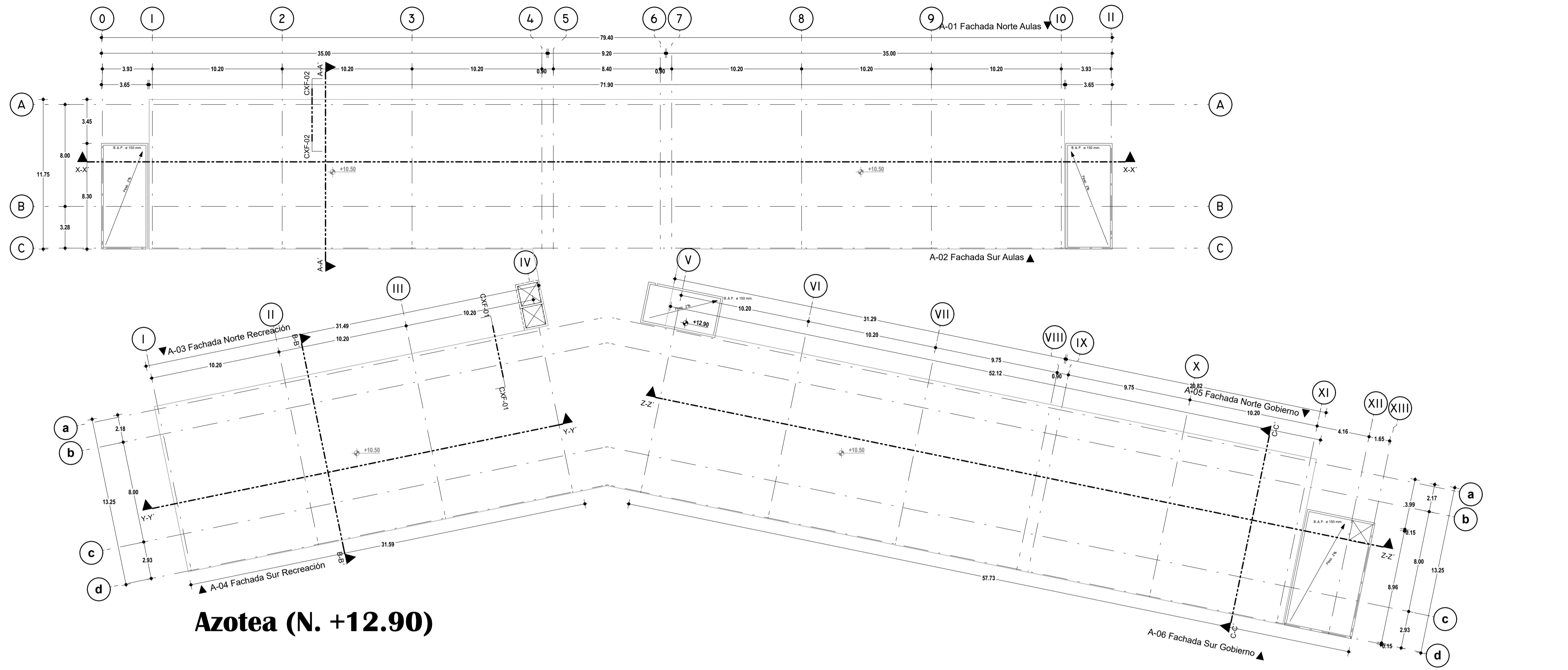


UBICACIÓN
 Av. Fuerte de Loreto # 425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
 Delegación Iztapalapa, México, D.F.

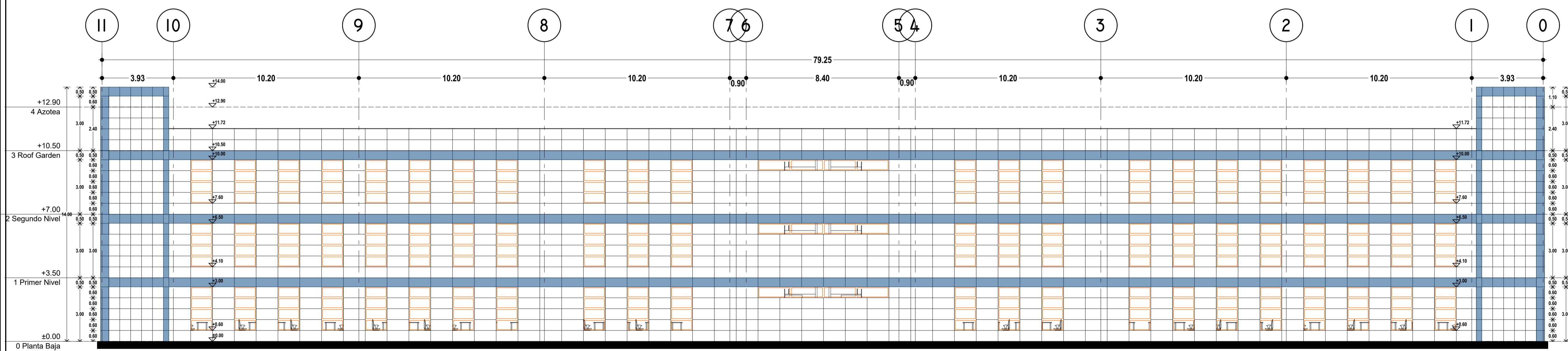


Cuenta Catastral: 569_638_01
 Uso de Suelo: E / 3 / 30
 Área de Predio: 14,600.00 m²
 Área Construida: 6,120.00 m²
 Área Permeable: 4,380.00 m² (30.00 %)
 Cajones de Estacionamiento: 75

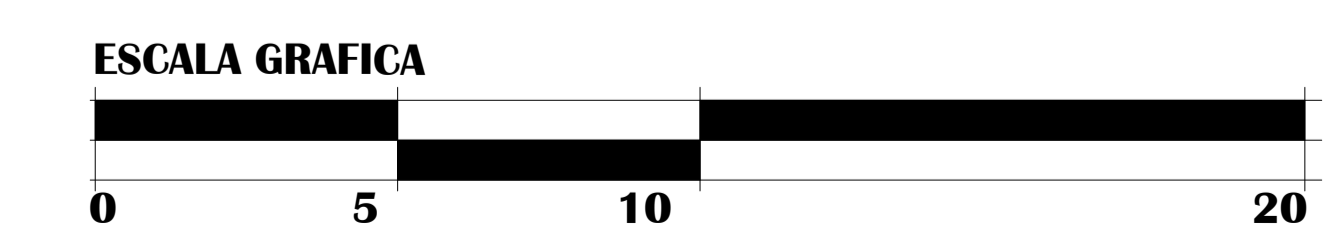
ACERCA DEL PLANO
 Escala: 1: 200 / 1:125
 Fecha: Febrero 2017
 Categoría: ARQUITECTÓNICO
 Tipo de Plano: A.Z. y Fachada Edificio Principal
ARQ-04



Azotea (N. +12.90)



A-01 Fachada Norte Aulas





Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García

Seminario de Titulación

Presenta:

Aguilar Daniel Armando

Proyecto:

Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
27/Sept/2016	5	Revisión de Tapa y Asoo / Detalles de Representación / Pendientes y Bellecos en Cortes / Baja Azotea de Ventanas
06/Oct/2016	4	Quitar mochetas en w.c. / Rediseñar caseta de vigilancia / Detalles varios.
26/Oct/2016	3	Rediseñar Planta Baja para crear vestíbulo intermedio y conexión de gobierno con capacitación / Rediseñar Circulaciones Centrales / Separar Salón Batucado de Conferencia / Planta de Contorno

SIMBOLOGÍA

- N.C. Nivel de Cumbreira
- N.P. Nivel de Pretiil
- N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
- N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
- N.E. Nivel Estacionamiento
- N. NIVEL
- Pend. Pendiente
- N.P.T. Nivel de Piso Terminado
- B.A.P. Bajada de Aguas Pluviales
- Nivel Indicado en Planta
- Nivel Indicado en Corte y/o Alzado

NOTAS

Las Cotas Rigien al Dibujo
Cotas en Metros y Centímetros

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto # 425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
Delegación Iztapalapa, México, D.F.

LOCALIZACIÓN



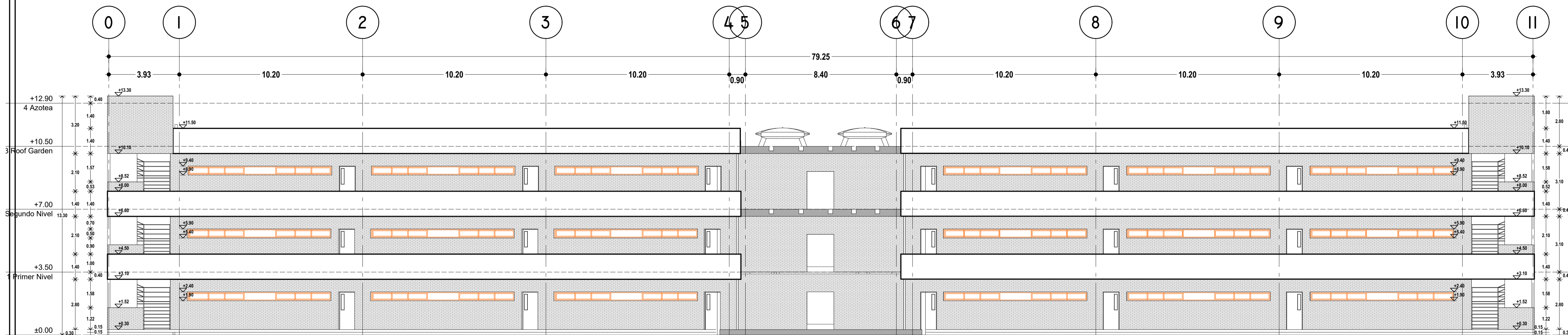
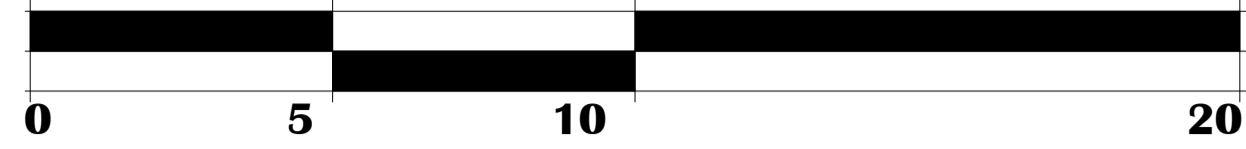
Cuenta Catastral: 569_638_01
Uso de Suelo: E / 3 / 30
Área de Predio: 14,600.00 m²
Área Construida: 6,120.00 m²
Área Permeable: 4,380.00 m² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento: 75

ACERCA DEL PLANO

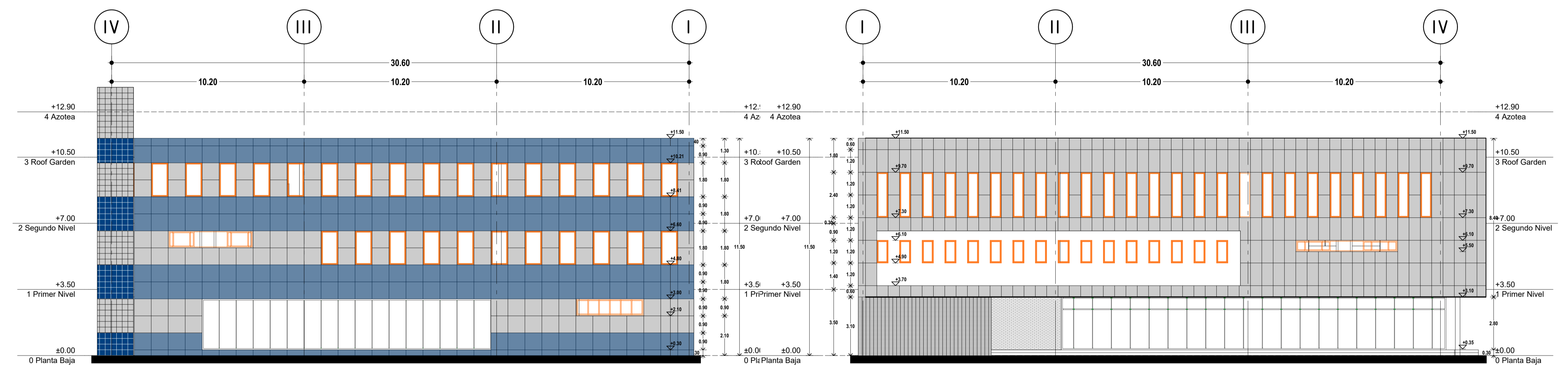
Escala: 1:125
Fecha: Febrero 2017

Categoría: ARQUITECTÓNICO
Tipo de Plano: Fachadas 02 al 05 Edificio Principal
Clave: **ARQ-05**

ESCALA GRAFICA

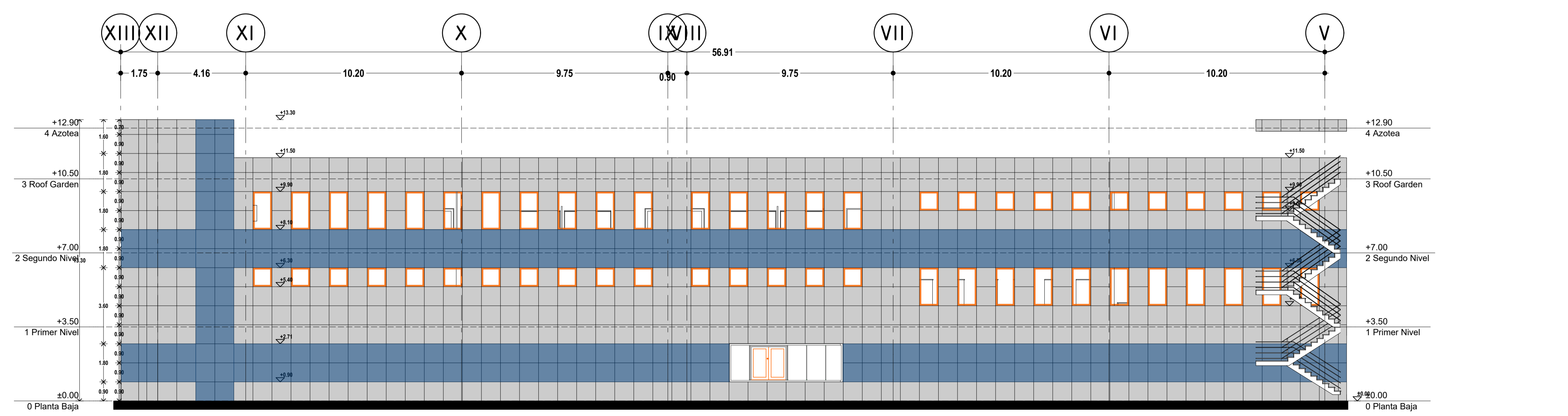


A-02 Fachada Sur Aulas



A-03 Fachada Norte Recreación

A-04 Fachada Sur Recreación



A-05 Fachada Norte Gobierno



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García

Seminario de Titulación

Presenta:

Aguilar Daniel Armando

Proyecto:

Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
27/Sept/2016	5	Revisión de Tapa y Asoo / Detalles de Representación / Pendientes y Relieves en Cortes / Bajar Abaco de Ventanas
06/Oct/2016	4	Quitar mochetas en w.c. / Revisar caseta de vigilancia / Detalles varios.
26/Oct/2016	3	Revisar Planta Baja para crear vestíbulo intermedio y conexión de gobierno con capacitación / Revisar Circulaciones Centrales / Separar Salón Batístico de Conferencia / Planta de Conjurto

SIMBOLOGÍA

N.C.	Nivel de Cumbre
N.P.	Nivel de Pretil
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa
N.E.	Nivel Estacionamiento
N.	NIVEL
Pend.	Pendiente
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
B.A.P.	Bajada de Aguas Pluviales
	Nivel Indicado en Planta
	Nivel Indicado en Corte y/o Alzado

NOTAS

Las Cotas Rigien al Dibujo
Cotas en Metros y Centímetros

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
Delegación Iztapalapa, México, D.F.

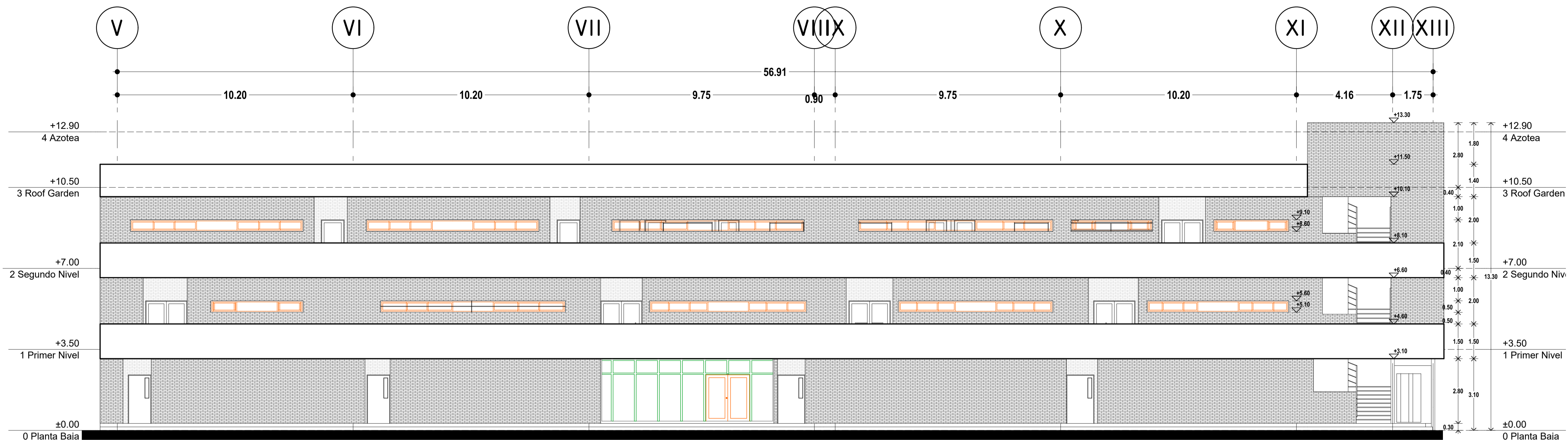
LOCALIZACIÓN



Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

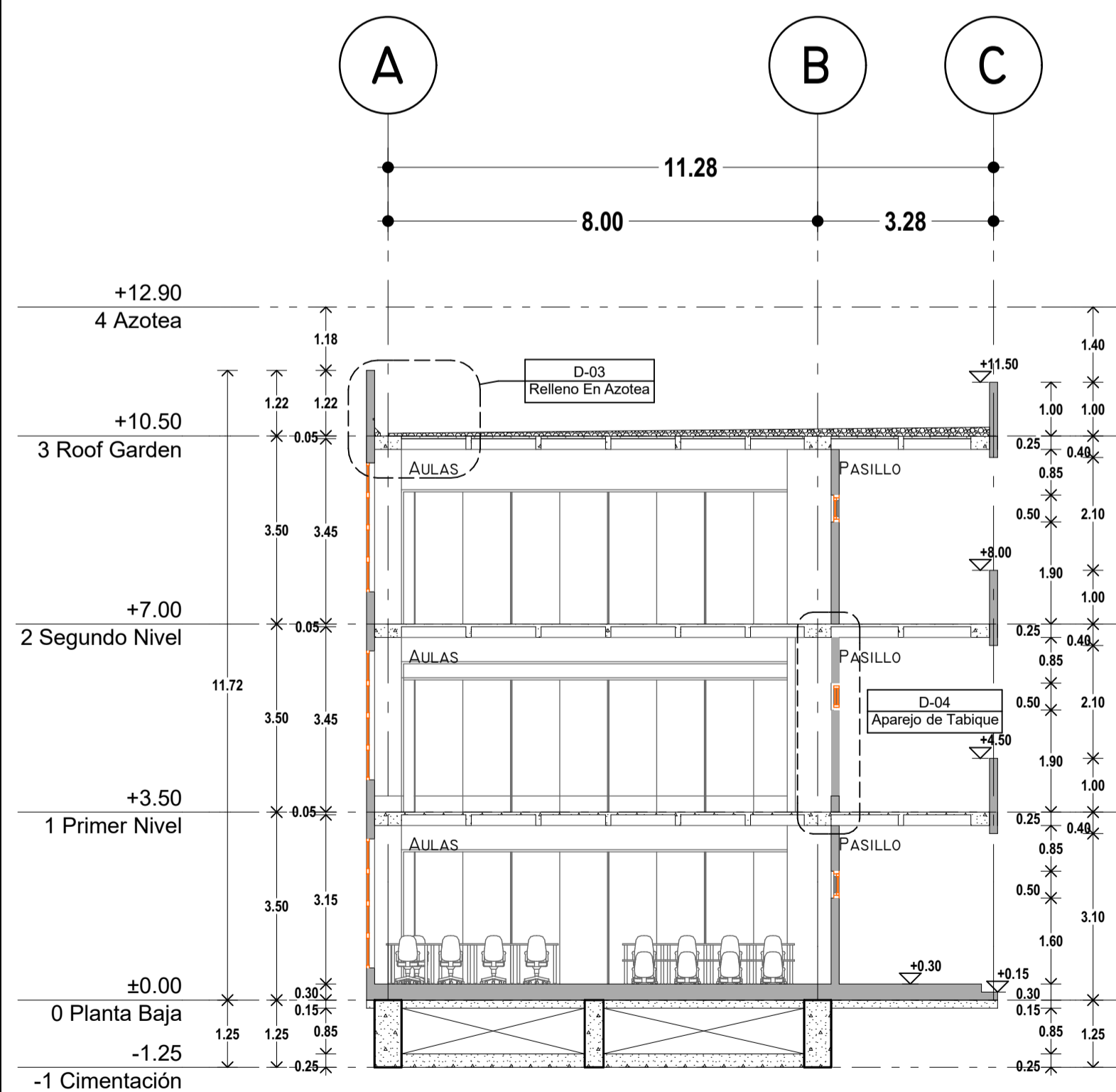
Escala: 1 : 100
Fecha: Febrero 2017
Categoría: ARQUITECTÓNICO
Tipo de Plano: Fachadas y Cortes Edificio Principal
Clave: **ARQ-06**



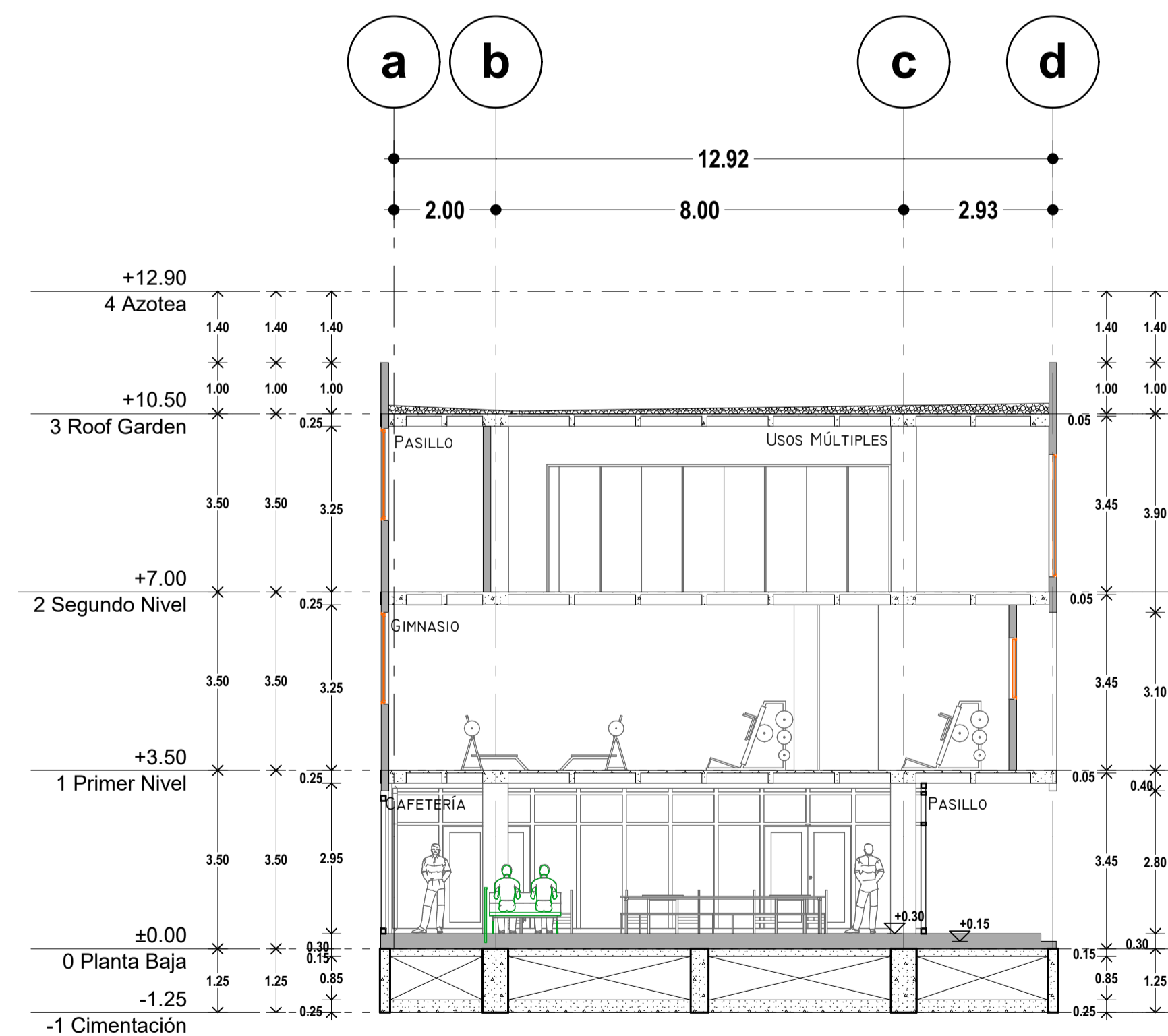
A-06

Fachada Sur Gobierno

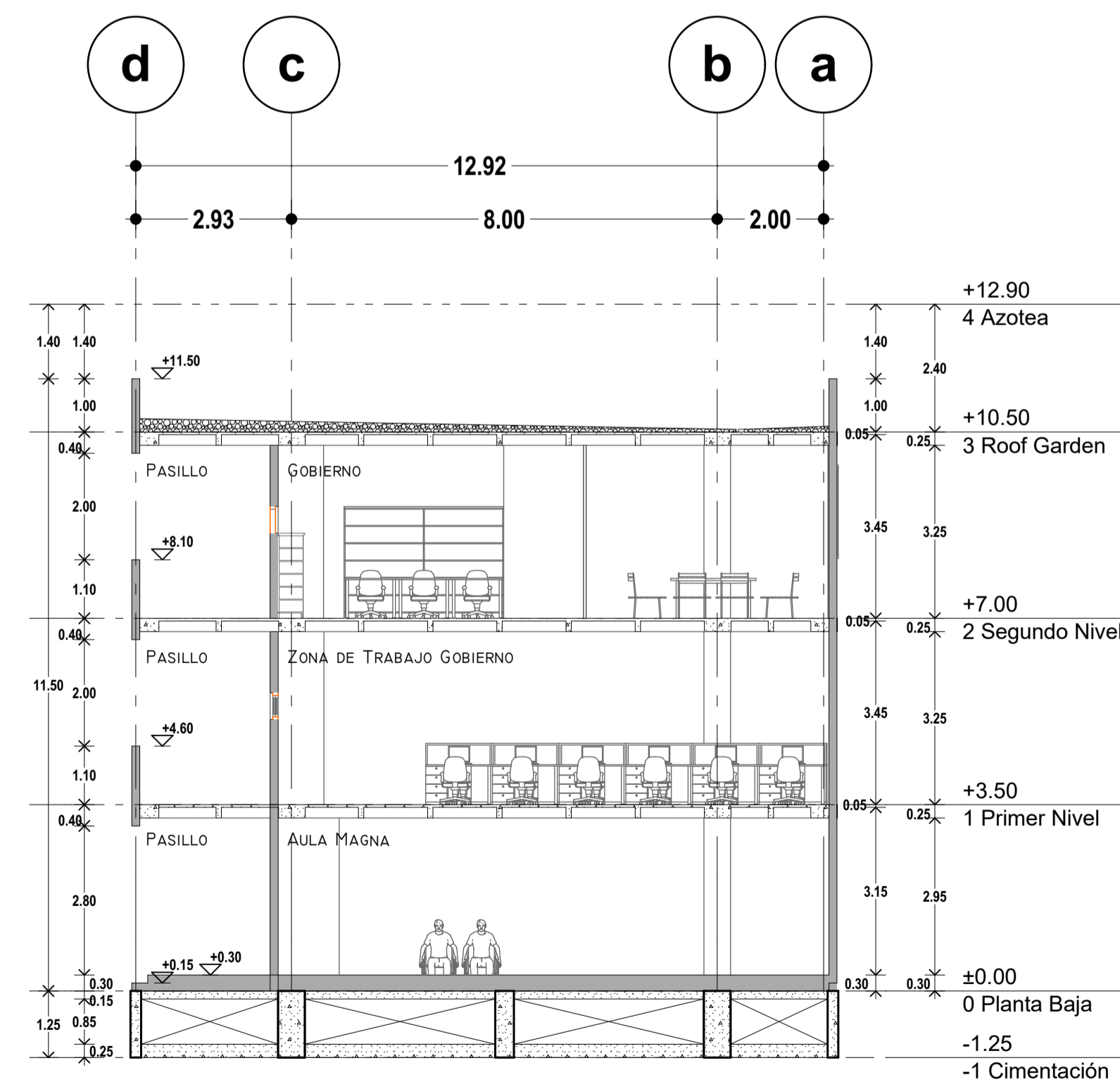
1:100



A-A Corte Transv Aulas **1:100**

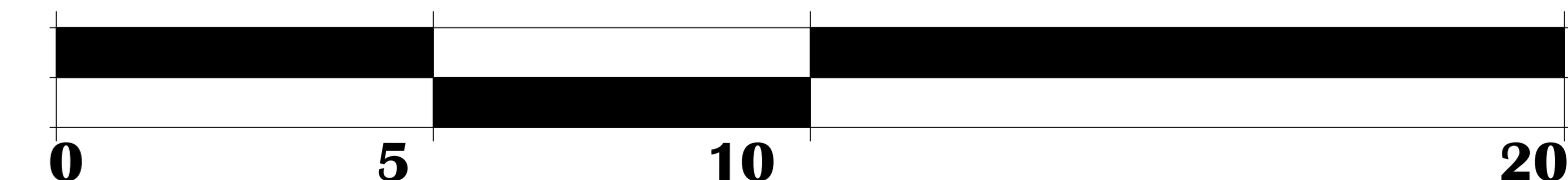


B-B Corte Transv Recreación **1:100**



C-C Corte Transv Gobierno **1:100**

ESCALA GRAFICA





Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García
Seminario de Titulación

Presenta:
Aguilar Daniel Armando
Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
27/ Sept/2016	5	Revisión de Tapa y Asoo / Detalles de Representación / Pendientes y Releños en Cortes / Baja Altaba de Ventanas
06/Oct/2016	4	Quitar mochetas en w.c. / Revisar caseta de vigilancia / Detalles varios.
26/Oct/2016	3	Revisar Planta Baja para crear vestíbulo intermedio y conexión de gobierno con capacitación / Revisar Circulaciones Centrales / Separar Salón Batístico de Conferencia / Planta de Conjurto

SIMBOLOGÍA

- N.C. Nivel de Cumbre
- N.P. Nivel de Pretil
- N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
- N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
- N.E. Nivel Estacionamiento
- N. NVEL
- Pend. Pendiente
- N.P.T. Nivel de Piso Terminado
- B.A.P. Bajada de Aguas Pluviales
- ◐ Nivel Indicado en Planta
- ◑ Nivel Indicado en Corte y/o Alzado

NOTAS

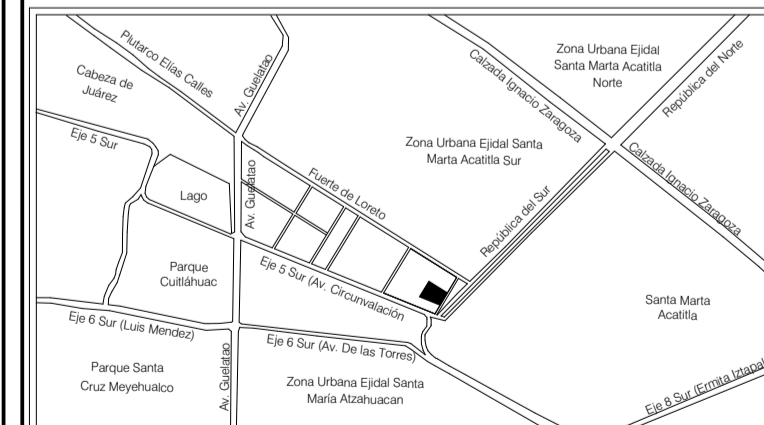
Las Cotas Rigien al Dibujo
Cotas en Metros y Centímetros

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
Delegación Iztapalapa, México, D.F.

LOCALIZACIÓN



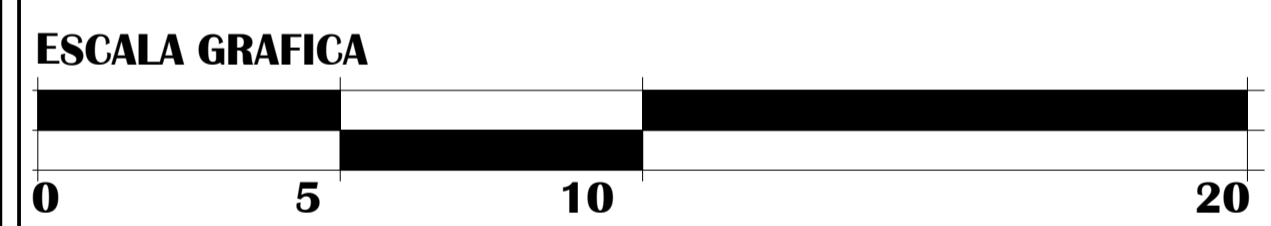
Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

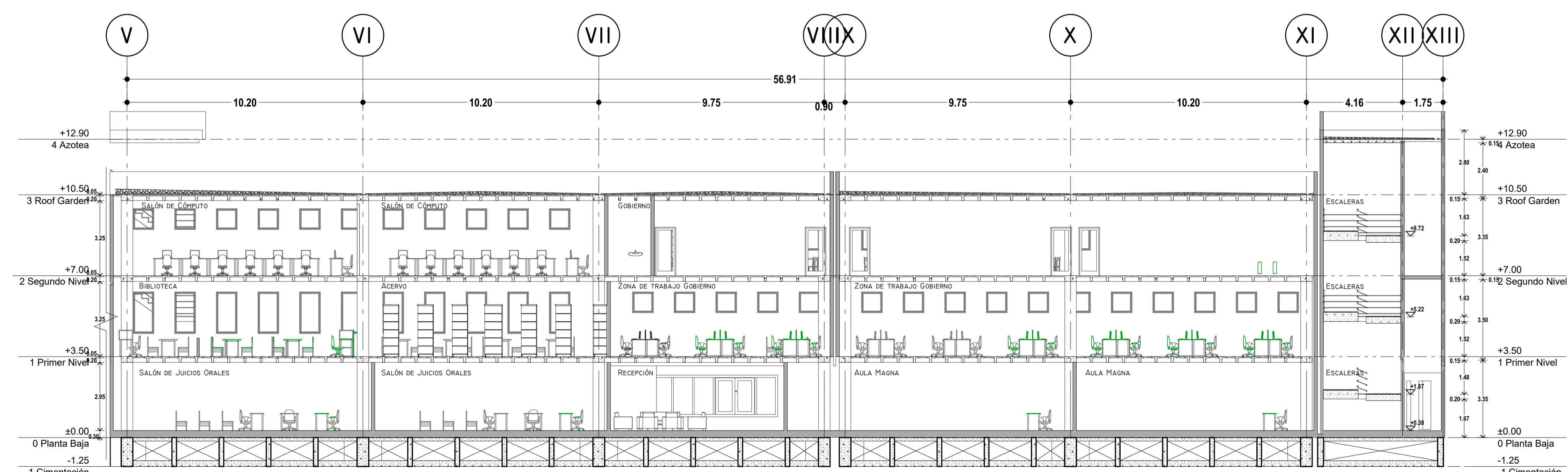
Escala: 1:125
Fecha: Febrero 2017
Categoría: ARQUITECTÓNICO
Tipo de Plano: Cortes Edificio Principal
Clave: **ARQ-07**



X-X' Corte Long Aulas



Y-Y' Corte Long Recreación



Z-Z' Corte Long Gobierno



Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:
 Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
27/Sept/2016	5	Revisión de Tapa y Asoo / Detalles de Representación / Pendientes y Balcones en Cortes / Bajar Abaco de Ventanas
06/Oct/2016	4	Quitar mochetas en w.c. / Revisar caseta de vigilancia / Detalles varios.
26/Oct/2016	3	Revisar Planta Baja para crear vestíbulo intermedio y conexión de gobierno con capacitación / Revisar Circulaciones Centrales / Separar Salón Balístico de Conciliación / Planta de Conjunto

SIMBOLOGÍA

N.C.	Nivel de Cumbre
N.P.	Nivel de Pretil
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa
N.E.	Nivel Estacionamiento
N.	NVEL
Pend.	Pendiente
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
B.A.P.	Bajada de Aguas Pluviales
	Nivel Indicado en Planta
	Nivel Indicado en Corte y/o Alzado

NOTAS
 Las Cotas Rigien al Dibujo
 Cotas en Metros y Centímetros

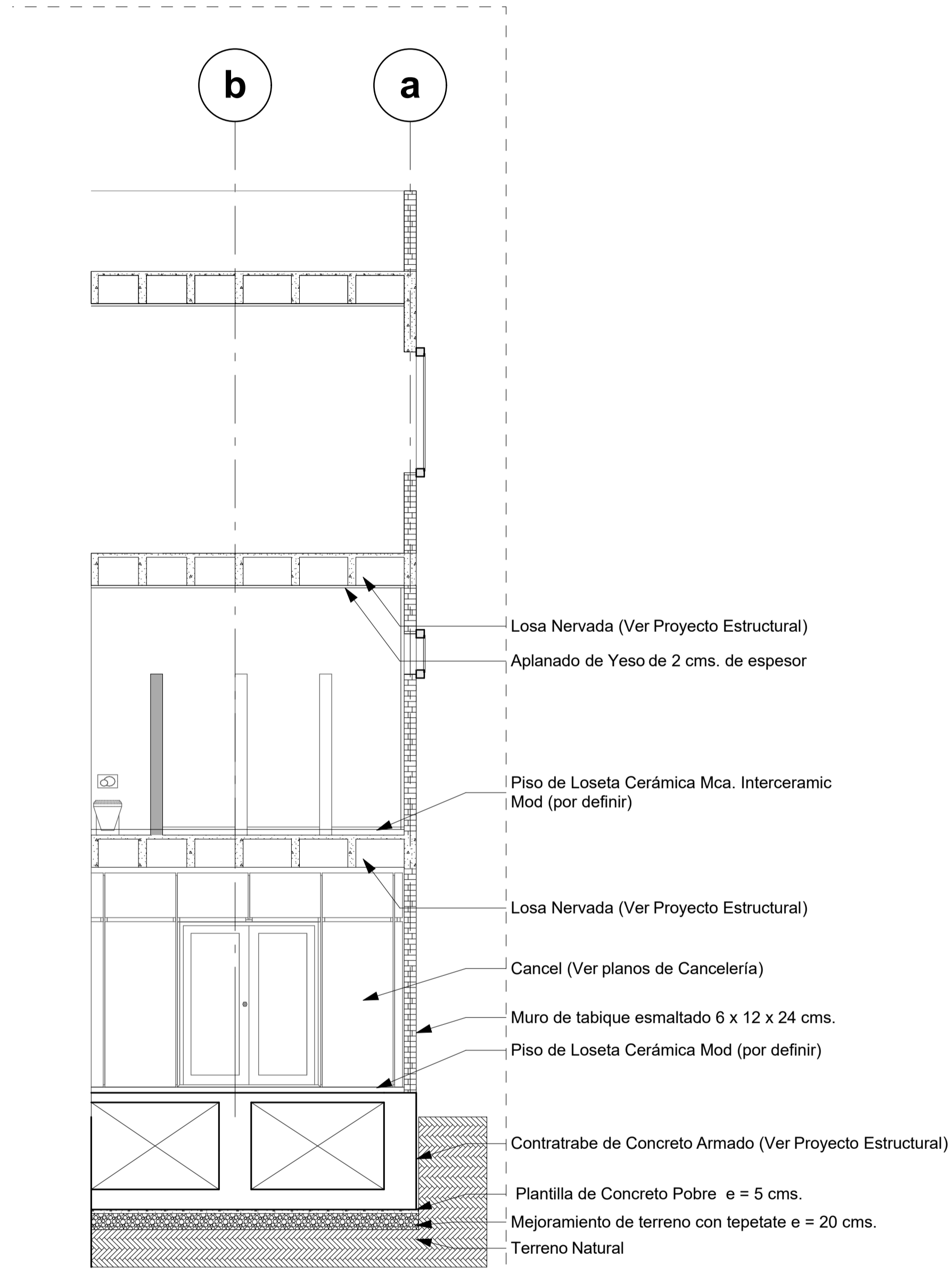
* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN
 Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
 Delegación Iztapalapa, México, D.F.

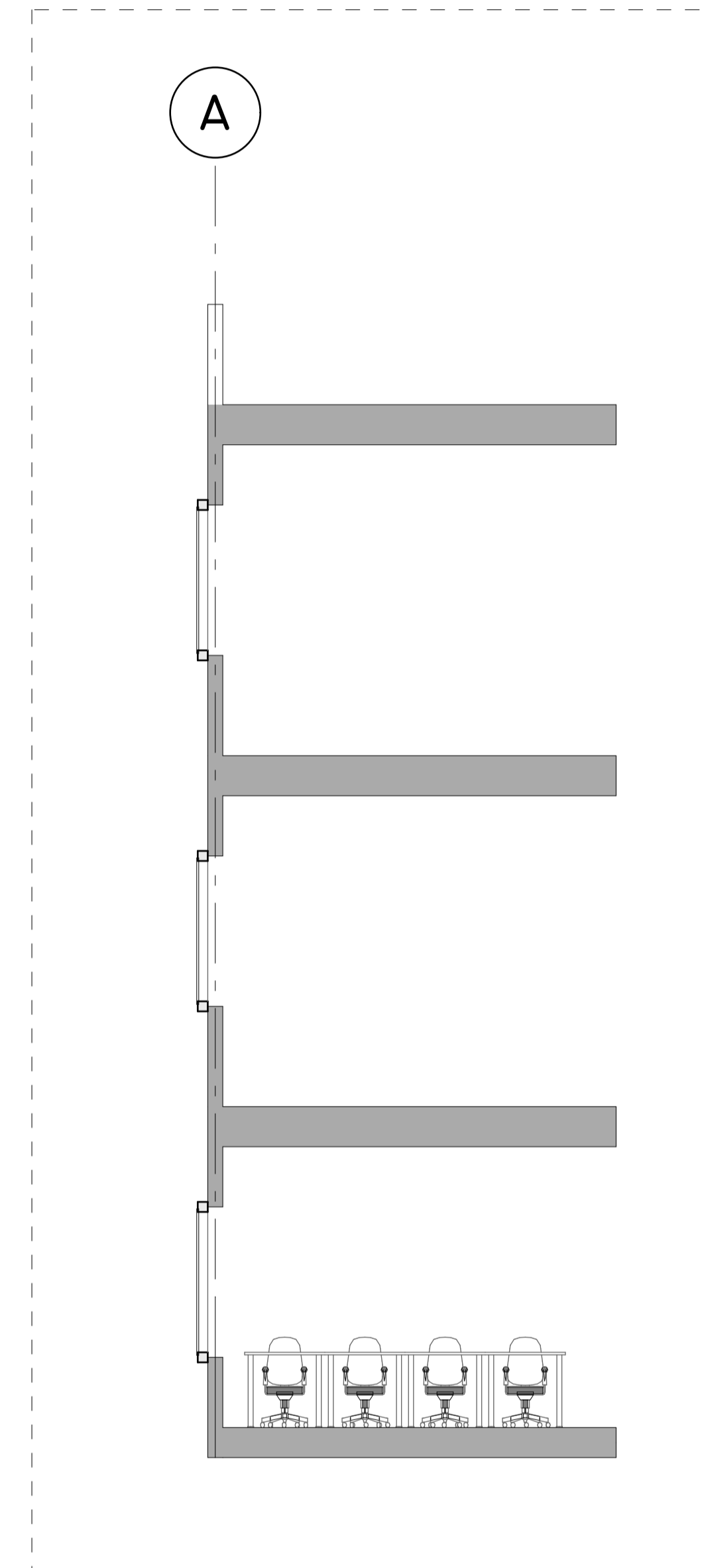


Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO
 Escala: 1:50
 Fecha: Febrero 2017
 Categoría: **ARQUITECTÓNICO**
 Tipo de Plano: **ARQ-08**
 Cortes Por Fachada



CXF-01



CXF-02



Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:
 Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:		
Fecha	Rev	Observaciones
27/ Sept/2016	5	Revisión de Tapa y Asoo / Detalles de Representación / Pendientes y Balcones en Cortes / Baja Abajo de Ventanas
06/Oct/2016	4	Quitar mochetas en w.c. / Revisar caseta de vigilancia / Detalles varios.
26/Oct/2016	3	Revisar Planta Baja para crear vestíbulo intermedio y conexión de gobierno con capacitación / Revisar Circulaciones Centrales / Separar Salón Batístico de Conferencia / Planta de Conjurto

SIMBOLOGÍA	
N.C.	Nivel de Cumbre
N.P.	Nivel de Pretil
N.L.A.L.	Nivel Lecho Alto de Losa
N.L.B.L.	Nivel Lecho Bajo de Losa
N.E.	Nivel Estacionamiento
N.	NIVEL
Pend.	Pendiente
N.P.T.	Nivel de Piso Terminado
B.A.P.	Bajada de Aguas Pluviales
	Nivel Indicado en Planta
	Nivel Indicado en Corte y/o Alzado

NOTAS
 Las Cotas Rigien al Dibujo
 Cotas en Metros y Centímetros

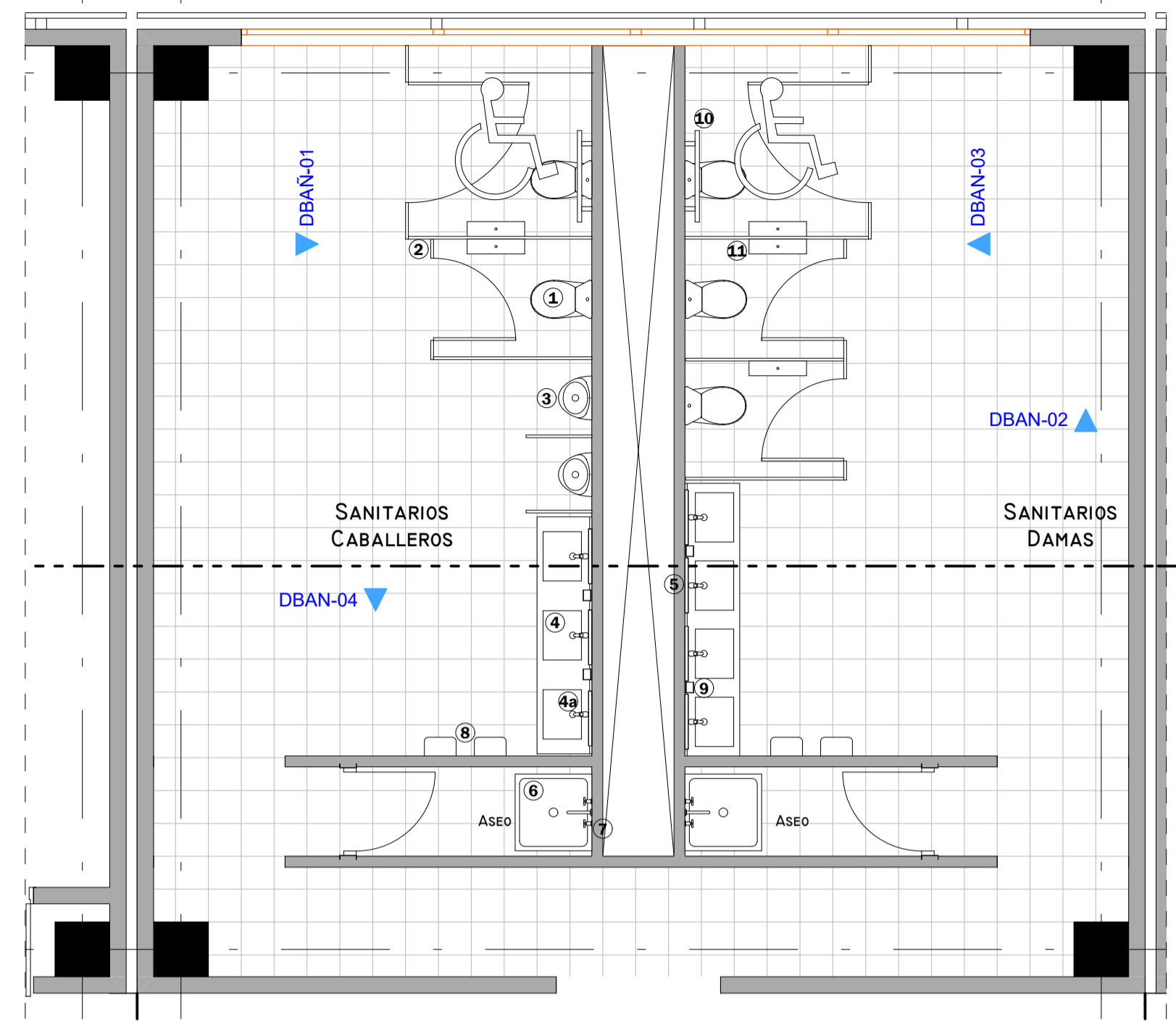
* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN
 Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
 Delegación Iztapalapa, México, D.F.



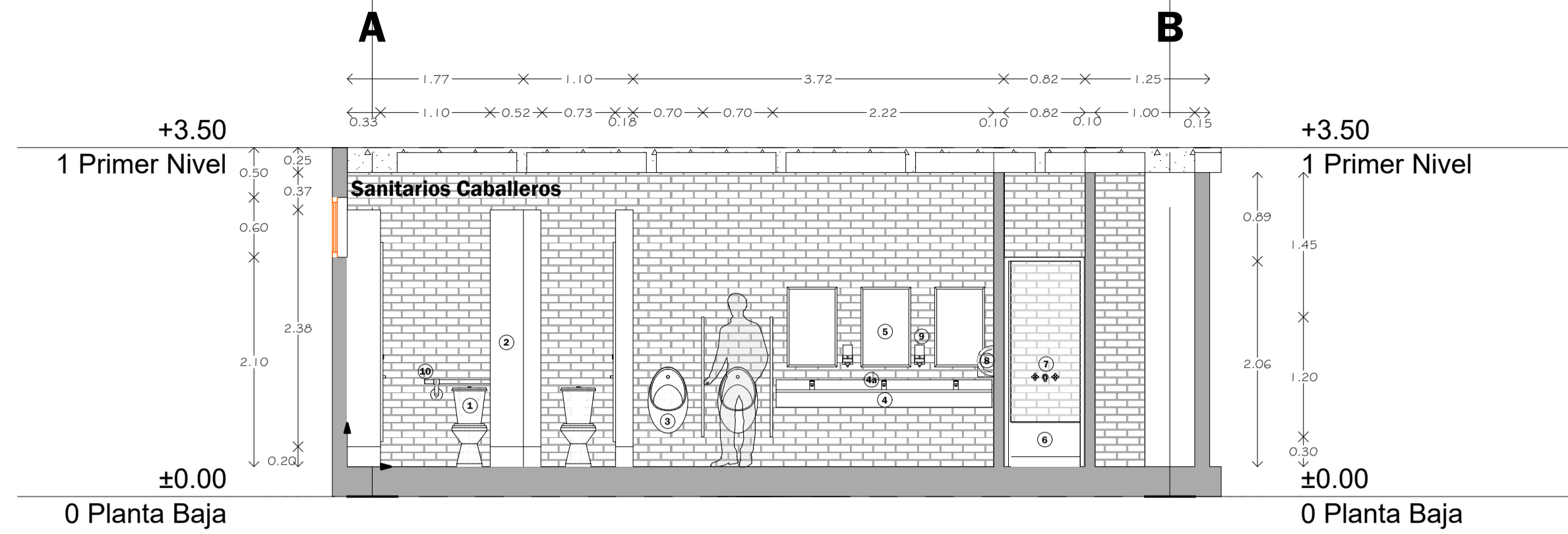
Cuenta Catastral: 569_638_01
 Uso de Suelo: E / 3 / 30
 Área de Predio: 14,600.00 m²
 Área Construida: 6,120.00 m²
 Área Permeable: 4,380.00 m² (30.00 %)
 Cajones de Estacionamiento: 75

ACERCA DEL PLANO
 Escala: 1:50
 Fecha: Febrero 2017
 Categoría: ARQUITECTÓNICO
 Tipo de Plano: Detalles de Baños
 Clave: **ARQ-09**

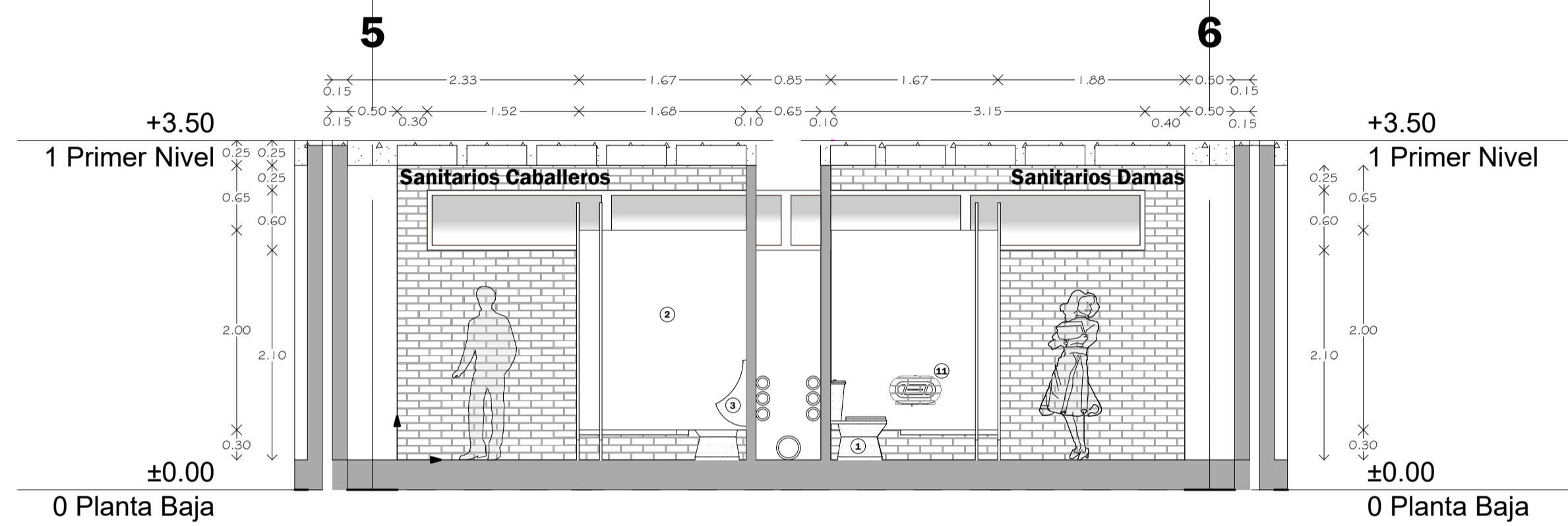


D-06 Detalle Baños **1:50**

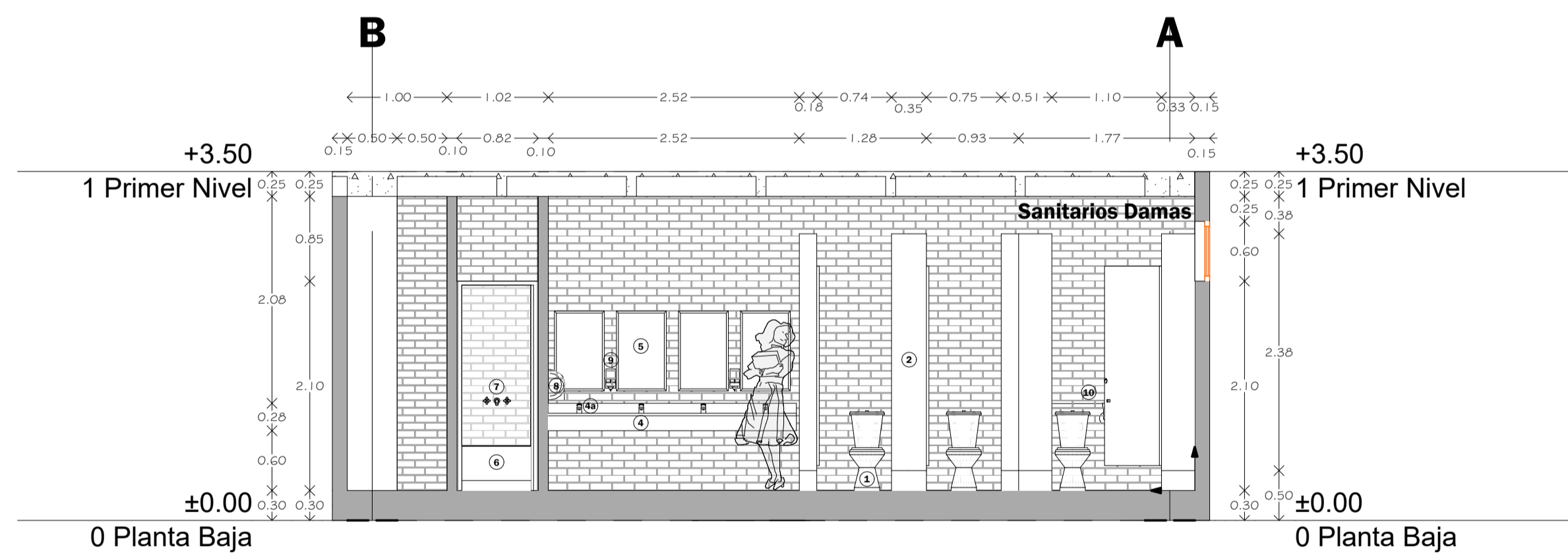
No.	Accesorio	Modelo	Marca	Descripción
1	W.C.	WC Drakar	Helvex	WC Taza Tanque Elongado trampa expuesta 4.8 L Drakar 1
2	Mampara Sanitaria	Por Definir	Modumex	
3	Mingitorio	MG Gobi TDS	Helvex	Mingitorio Seco Sistema TDS Gobi
4	Lavabo	LV Lucerna 1 Blanco	Helvex	Lavabo LV Lucerna1 Blanco al alto brillo
4a	Llaves de Lavabo	TV-396 Cromo	Helvex	Llave electrónica Argos, Con Sensor de Corriente
5	Espejo	B-290 1830	Bobrick	Espejo con marco soldado (46 x 76 cms)
6	Tarja	Por Definir		
7	Llaves De tarja	Por Definir		
8	Secador de Manos	MB-1011	Helvex	Secador de manos con botón accionador de corriente
9	Jabonera	MB-1100	Helvex	Dosificador electrónico de jabón líquido. De baterías.
10	Barra de Seguridad	B-062-S	Helvex	Barra Hockey Satinada 810 mm x 350 mm Derecha
11	Dispensador de Papel	B-2890	Bobrick	Dispensador de Papel Higiénico de un rollo jumbo para montar en la pared



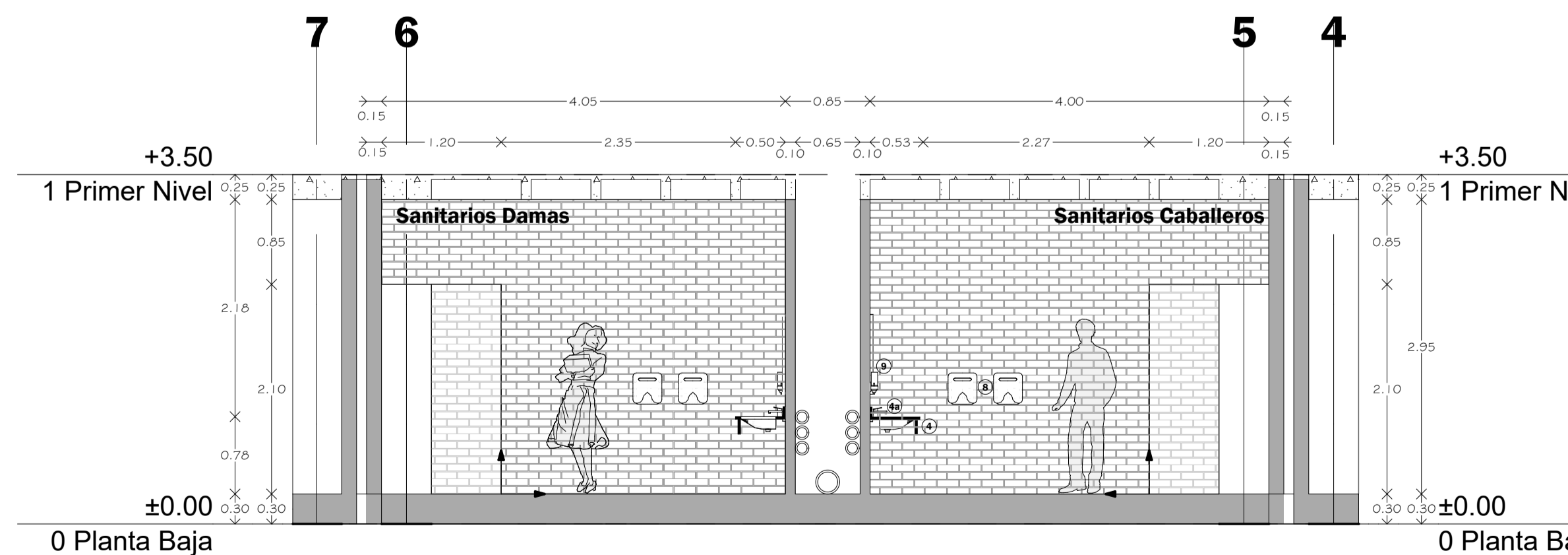
Baños **DB-01** **1:50**



Baños **DB-02** **1:50**



Baños **DB-03** **1:50**



Baños **DB-04** **1:50**



Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
27/Sept/2016	5	Revisión de Tapa y Asoo / Detalles de Representación / Pendientes y Balcones en Cortes / Bajar Abaco de Ventanas
06/Oct/2016	4	Quitar mochetas en w.c. / Revisar caseta de vigilancia / Detalles varios.
26/Oct/2016	3	Revisar Planta Baja para crear vestíbulo intermedio y conexión de gobierno con capacitación / Revisar Circulaciones Centrales / Separar Salón Balístico de Conferencia / Planta de Conjurto

SIMBOLOGÍA

- N.C. Nivel de Cumbre
- N.P. Nivel de Pretil
- N.L.A.L. Nivel Lecho Alto de Losa
- N.L.B.L. Nivel Lecho Bajo de Losa
- N.E. Nivel Estacionamiento
- N. NIVEL
- Pend. Pendiente
- N.P.T. Nivel de Piso Terminado
- B.A.P. Bajada de Aguas Pluviales
- Nivel Indicado en Planta
- ▲ Nivel Indicado en Corte y/o Alzado

NOTAS

Las Cotas Rigien al Dibujo
 Cotas en Metros y Centímetros

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
 Delegación Iztapalapa, México, D.F.

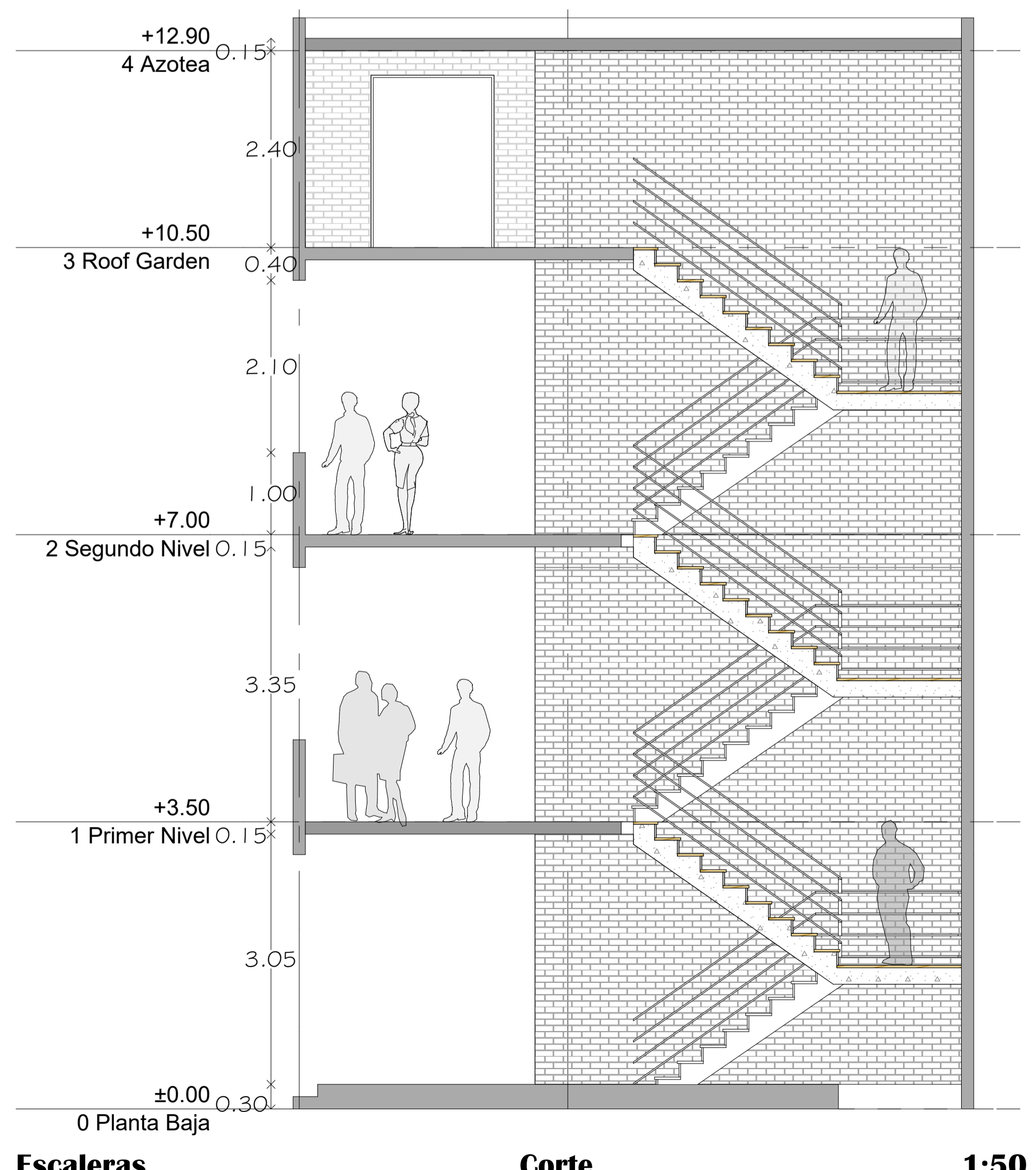
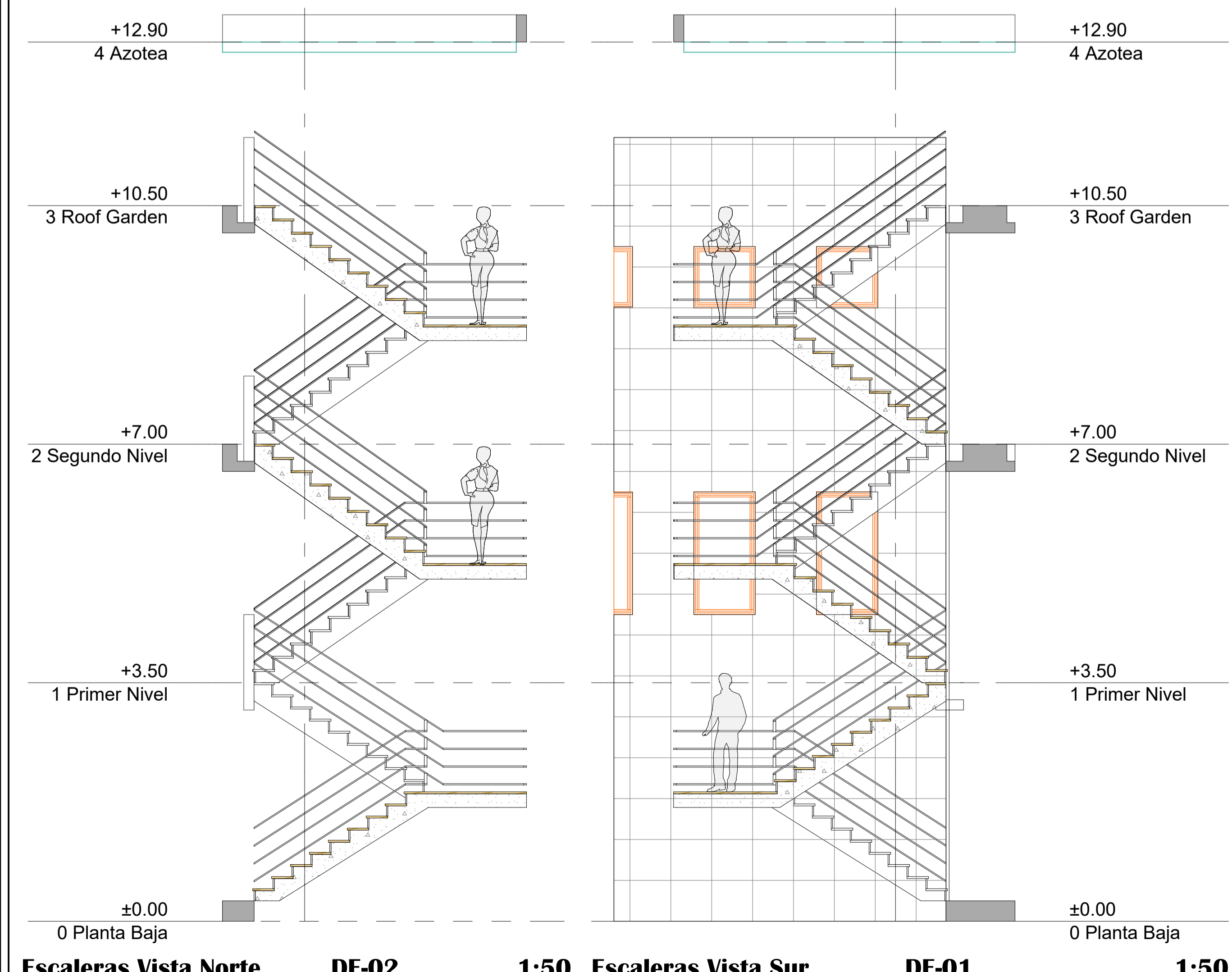
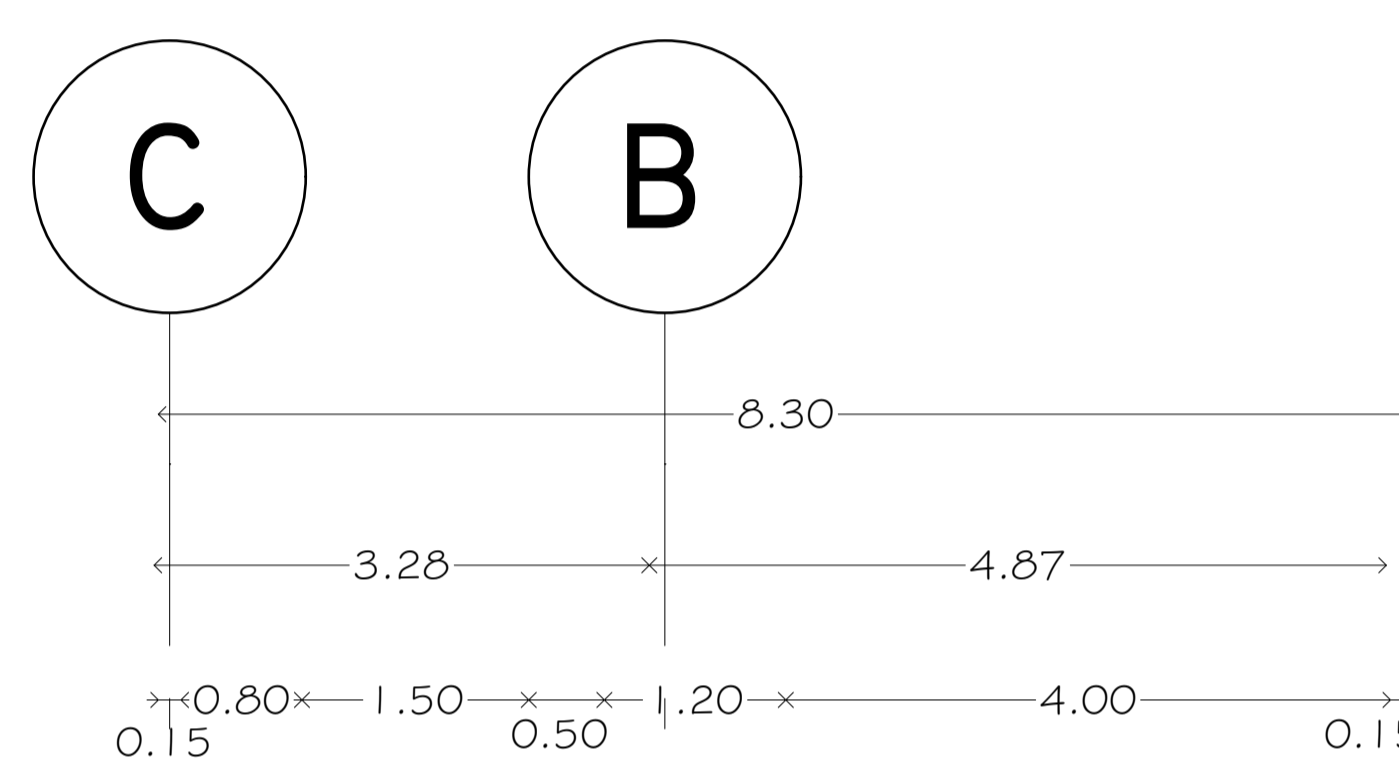
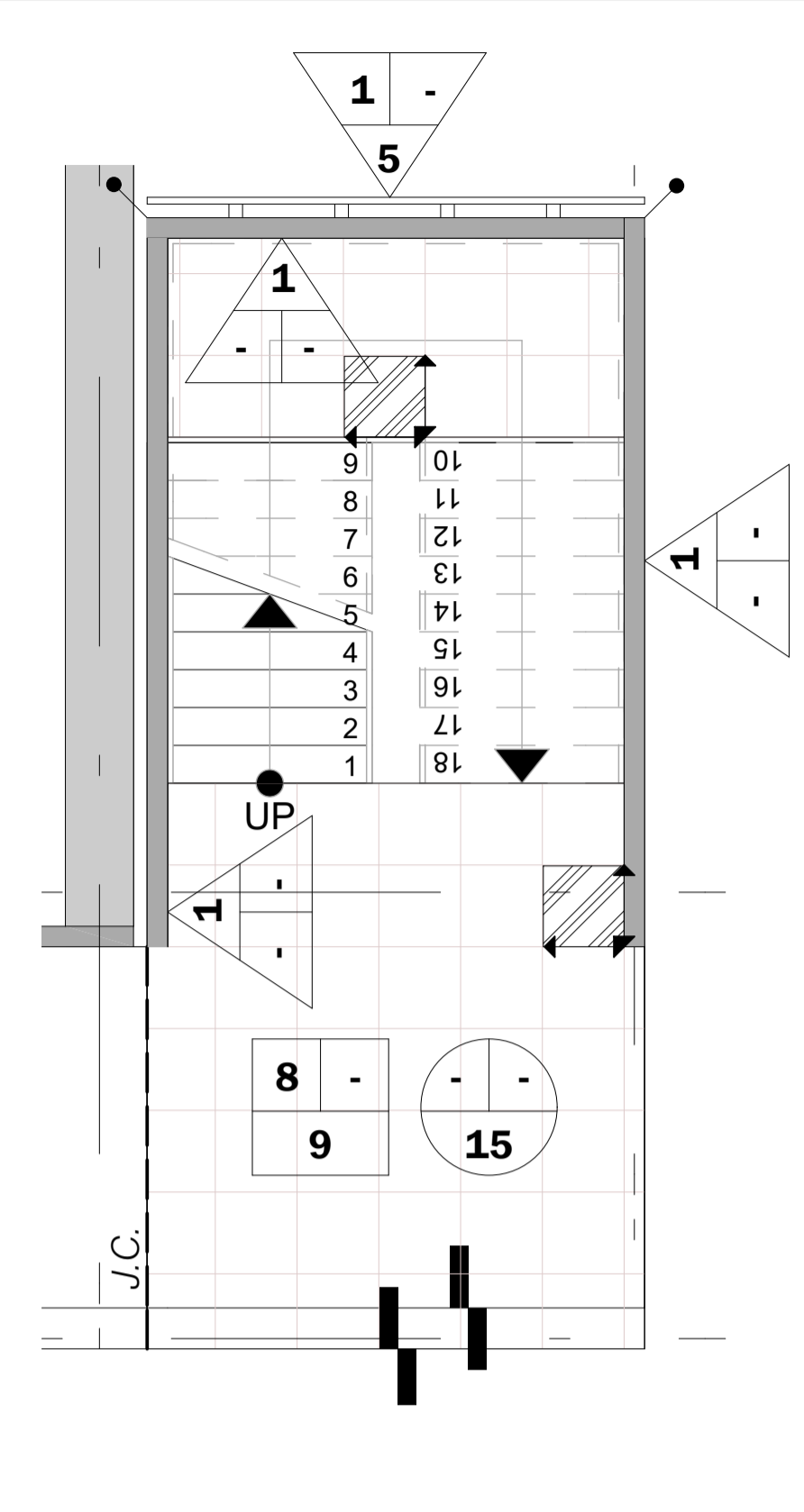
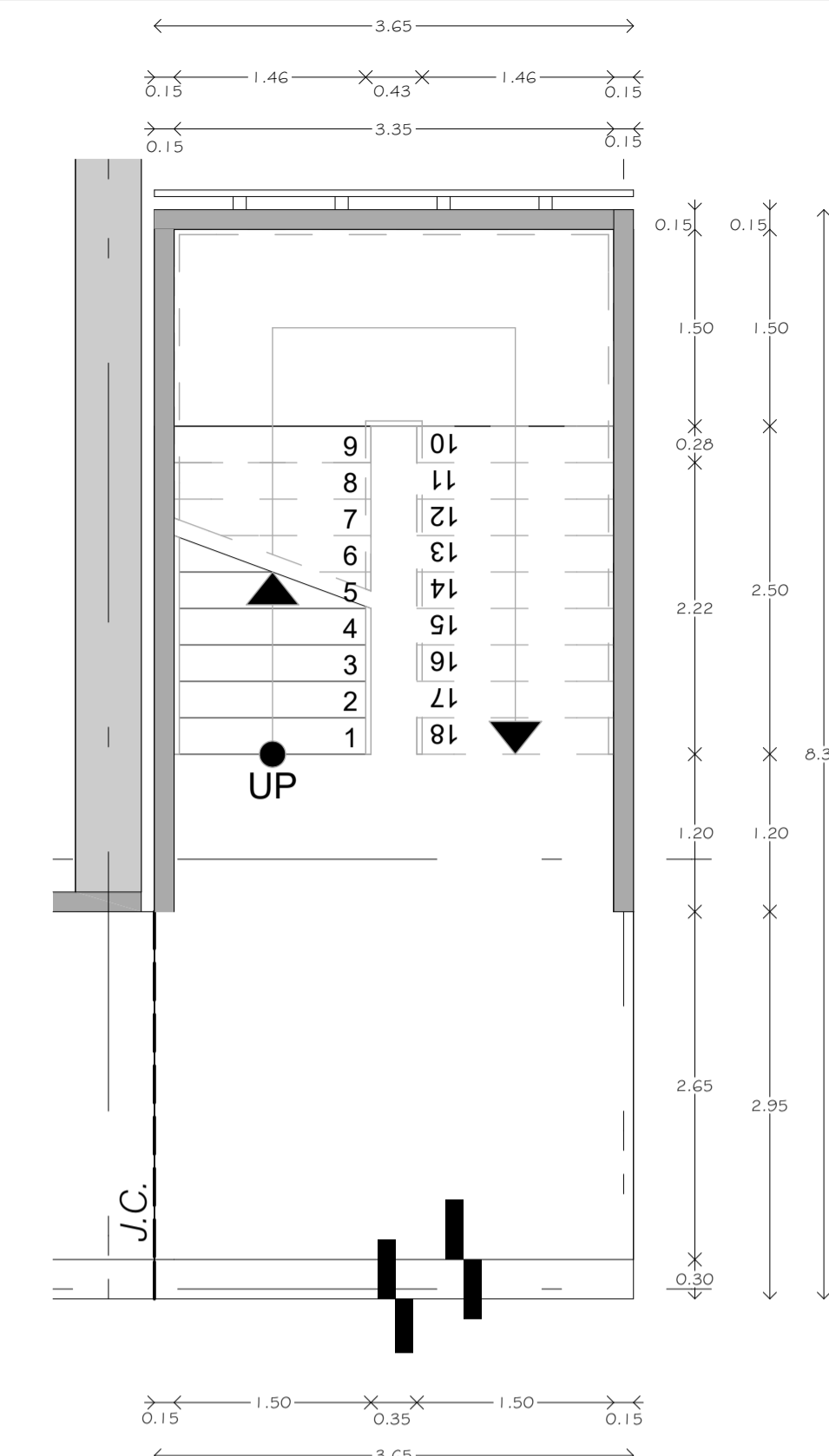
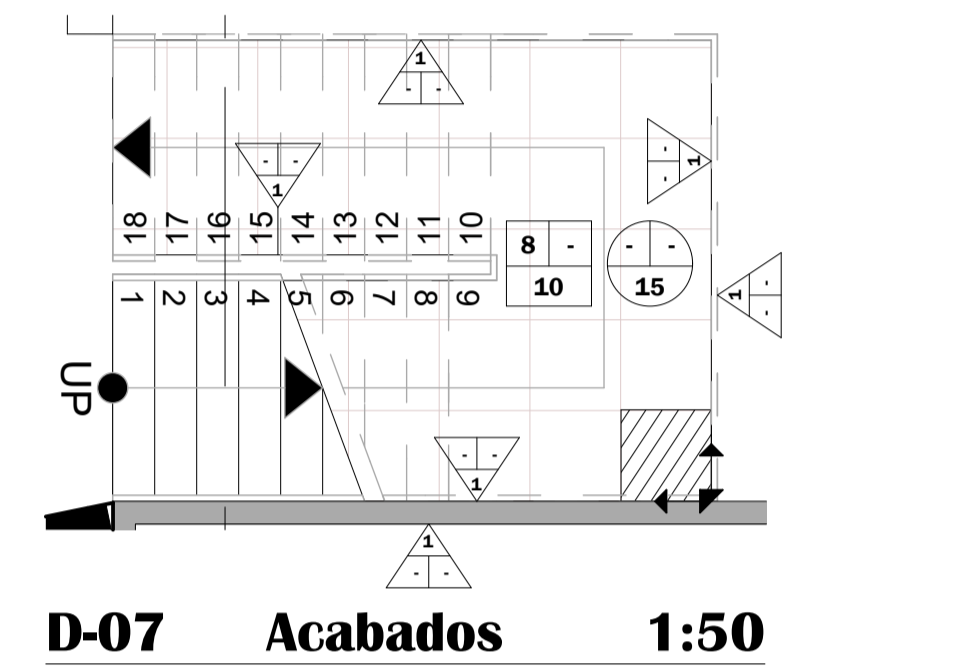
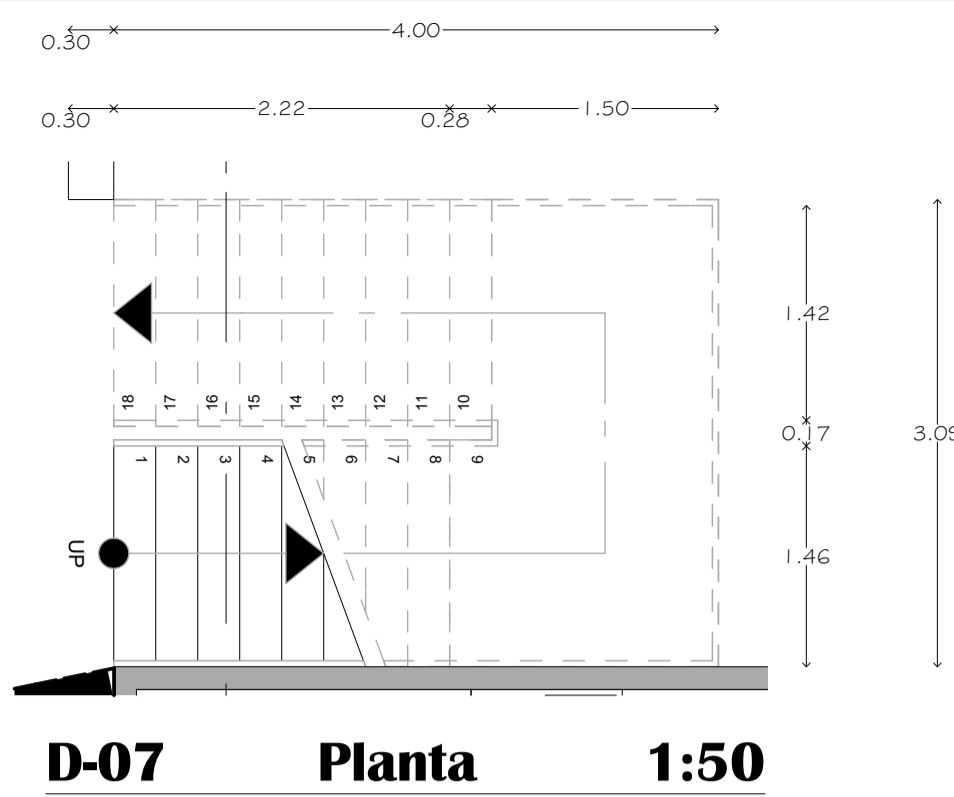
LOCALIZACIÓN



Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

Escala: 1:50
 Fecha: Febrero 2017
 Categoría: ARQUITECTÓNICO
 Tipo de Plano: Detalles de Escaleras
 Clave: **ARQ-10**





Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:
 Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
XXXX/XXXX	0	Observaciones

SIMBOLOGÍA

Tabla de Acabados

AI	AI	AI	AI	AI	AI
AI	AI	AI	AI	AI	AI
AI	AI	AI	AI	AI	AI

AI = Acabado Inicial
 AI = Acabado Intermedio
 AI = Acabado final

Simbolo Indica Cambio

AI	AI	AI	AI	AI	AI
AI	AI	AI	AI	AI	AI
AI	AI	AI	AI	AI	AI

Muros

- Muro de tabique extruido esmaltado Mca. Novaceramica Mod. Roca 2 caras de 14 cm. espesor
- Muro M5vll (Ver Detalle)
- Columna de Concreto armado (Ver Proyecto Estructural)
- Muro de Concreto Armado (Ver Proyecto Estructural)
- Sistema modular para fachada Alucobond (Ver Detalle x.xx)
- Muro Divisorio (Ver Planos de Canceleria)

Pisos

- Losa nervada de 25 cms con caseton de poliestireno
- Firme 15cm espesor concreto f_c=150kg/cm²
- Piso Porcelánico 60 x 60 Mca. Inter ceramic, Linea Calabrita, Mod. Limestone
- Piso Porcelánico 60 x 60 Mca. Inter ceramic, Linea Habitat, Mod. Smoke
- Piso Porcelánico 60 x 60 Mca. Inter ceramic, Linea Slate, Mod. Gris
- Piso de granito 30 x 30 Mca. Inter ceramic, Linea Metalic, Mod. Zinc
- Concreto estampado Mca. Oxireto, Modelo Alabastro
- Relleno en Azotea (Ver Detalle 03)

Pifones

- Losa nervada de 25 cms con caseton de poliestireno

NOTAS

Las Cotas Rigen al Dibujo
 Cotas en Metros y Centímetros

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN

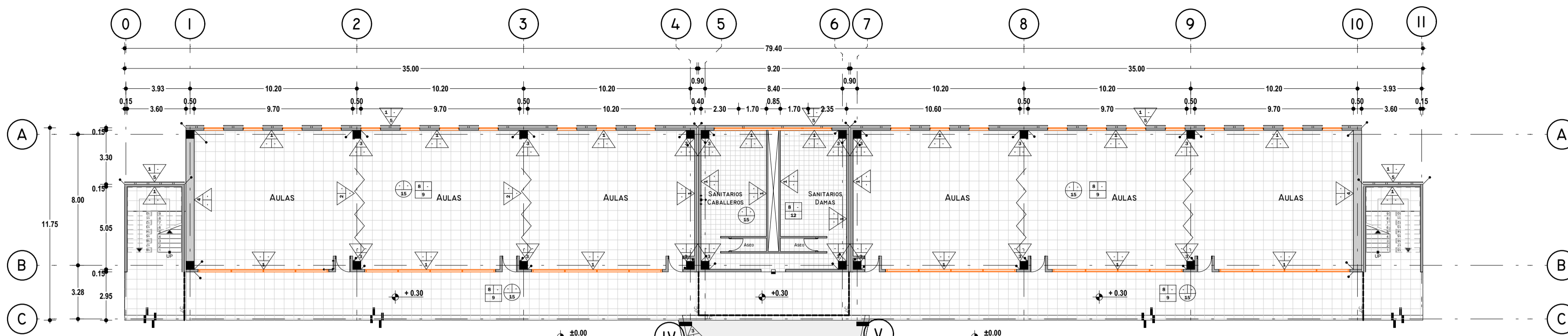
Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
 Delegación Iztapalapa, México, D.F.



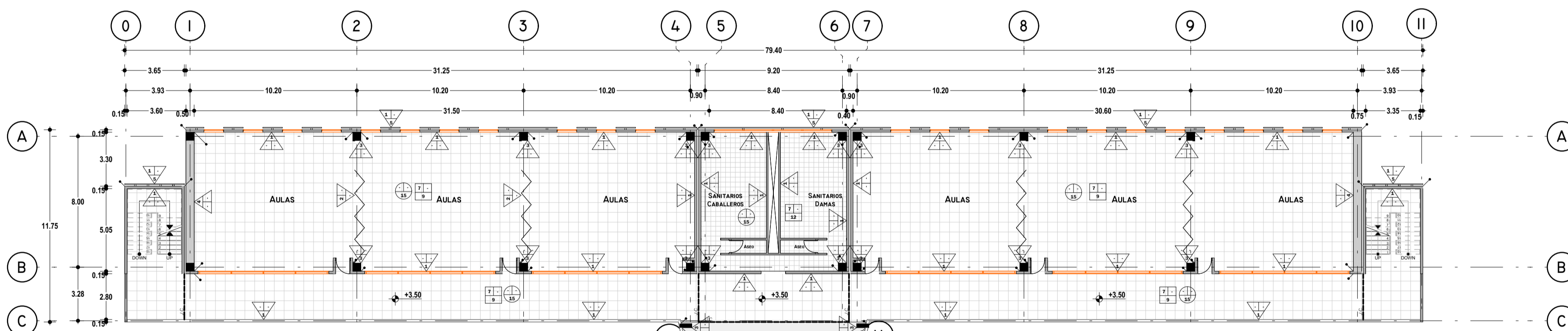
Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

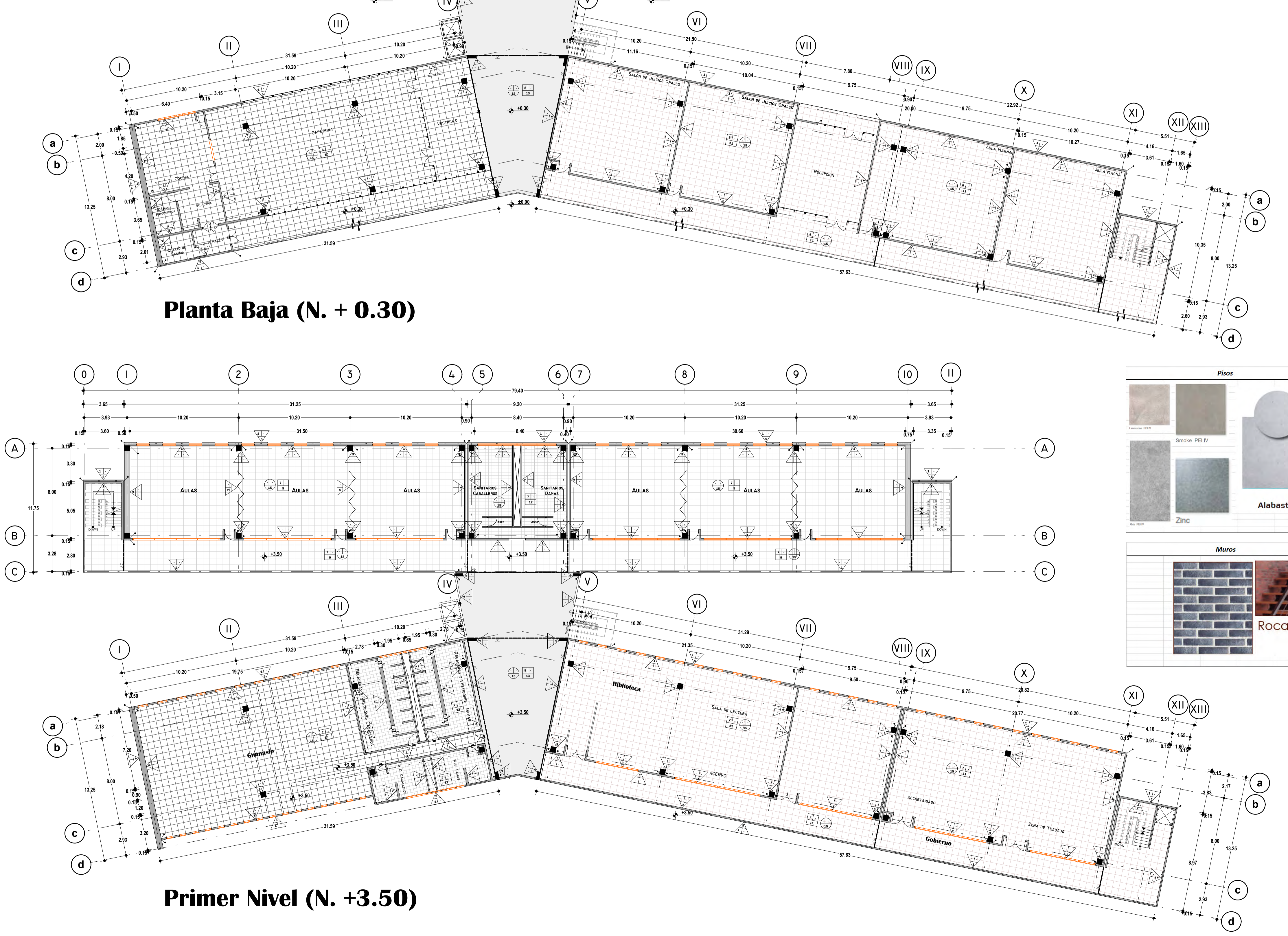
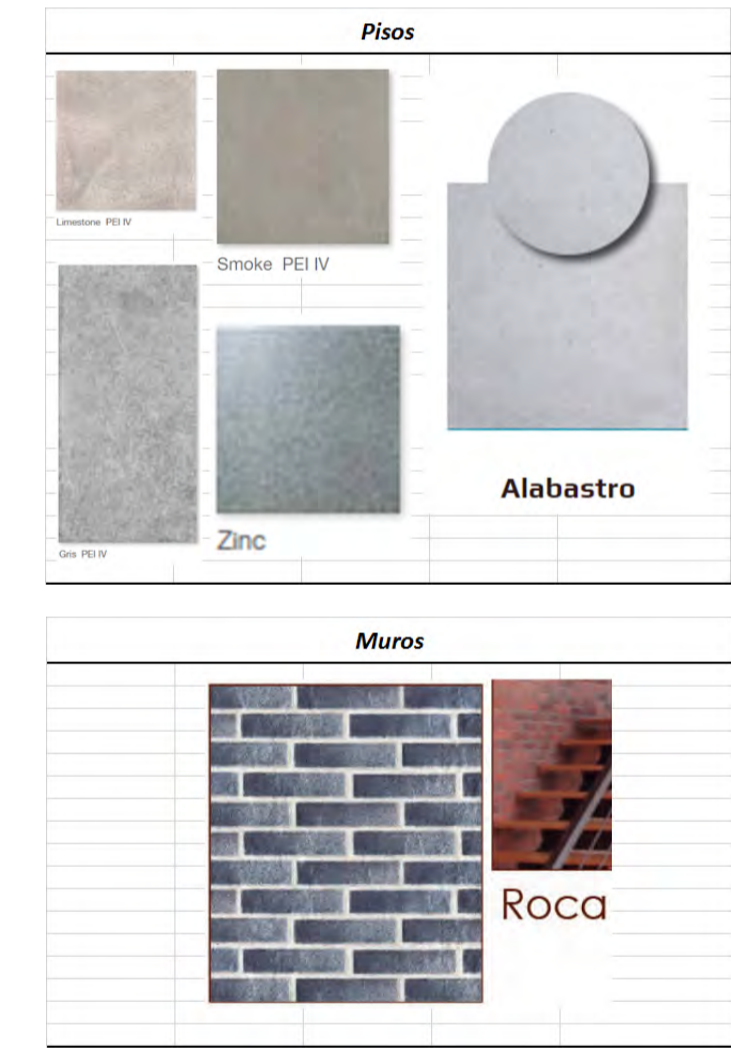
Escala: 1:200 Fecha: Febrero 2017
 Categoría: ACABADOS Clave: ACA-01
 Tipo de Plano: P.B. y 1.N. Edificio Principal



Planta Baja (N. + 0.30)



Primer Nivel (N. + 3.50)





Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:
 Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
XXXX/XXXX	0	Observaciones

SIMBOLOGÍA

Tabla de Acabados

AI	AI	AI	AI	AI	AI
AI	AI	AI	AI	AI	AI
AI	AI	AI	AI	AI	AI

AI = Acabado Inicial
 AI = Acabado Intermedio
 AI = Acabado final

Simbolo Indica Cambio

Simbolo	Indica Cambio	Muros
AI AI AI	AI	Muro de tabique extruido esmaltado Mca. Novaceramica Mod. Roca 2 caras de 14 cm. espesor
AI AI AI	AI	Muro M5vll (Ver Detalle)
AI AI AI	AI	Columna de Concreto armado (Ver Proyecto Estructural)
AI AI AI	AI	Muro de Concreto Armado (Ver Proyecto Estructural)
AI AI AI	AI	Sistema modular para fachada Alucobond (Ver Detalle x.xx)
AI AI AI	AI	Muro Divisorio (Ver Planos de Canceleria)

AI AI AI	AI AI AI	Pisos
AI AI AI	AI AI AI	Losa nervada de 25 cms con caseton de poliestireno
AI AI AI	AI AI AI	Firme 15cm espesor concreto f _c =150kg/cm ²
AI AI AI	AI AI AI	Piso Porcelánico 60 x 60 Mca. Inter ceramic, Linea Calabrita, Mod. Limestone
AI AI AI	AI AI AI	Piso Porcelánico 60 x 60 Mca. Inter ceramic, Linea Habitat, Mod. Smoke
AI AI AI	AI AI AI	Piso Porcelánico 60 x 60 Mca. Inter ceramic, Linea Slate, Mod. Gris
AI AI AI	AI AI AI	Piso de granito 30 x 30 Mca. Inter ceramic, Linea Metalic, Mod. Zinc
AI AI AI	AI AI AI	Concreto estampado Mca. Oxireto, Modelo Alabastro
AI AI AI	AI AI AI	Relleno en Azotea (Ver Detalle 03)

AI AI AI	AI AI AI	Pifones
AI AI AI	AI AI AI	Losa nervada de 25 cms con caseton de poliestireno

NOTAS

Las Cotas Rigen al Dibujo
 Cotas en Metros y Centímetros

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
 Delegación Iztapalapa, México, D.F.



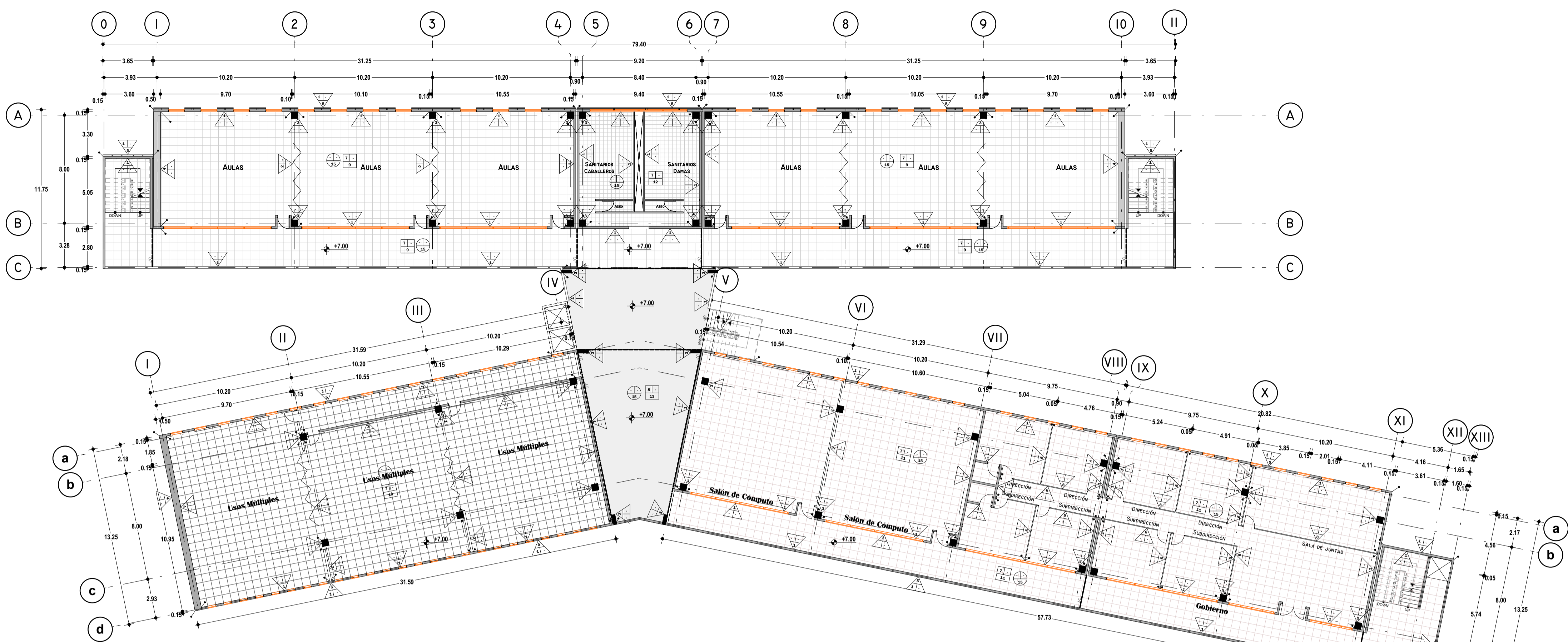
Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

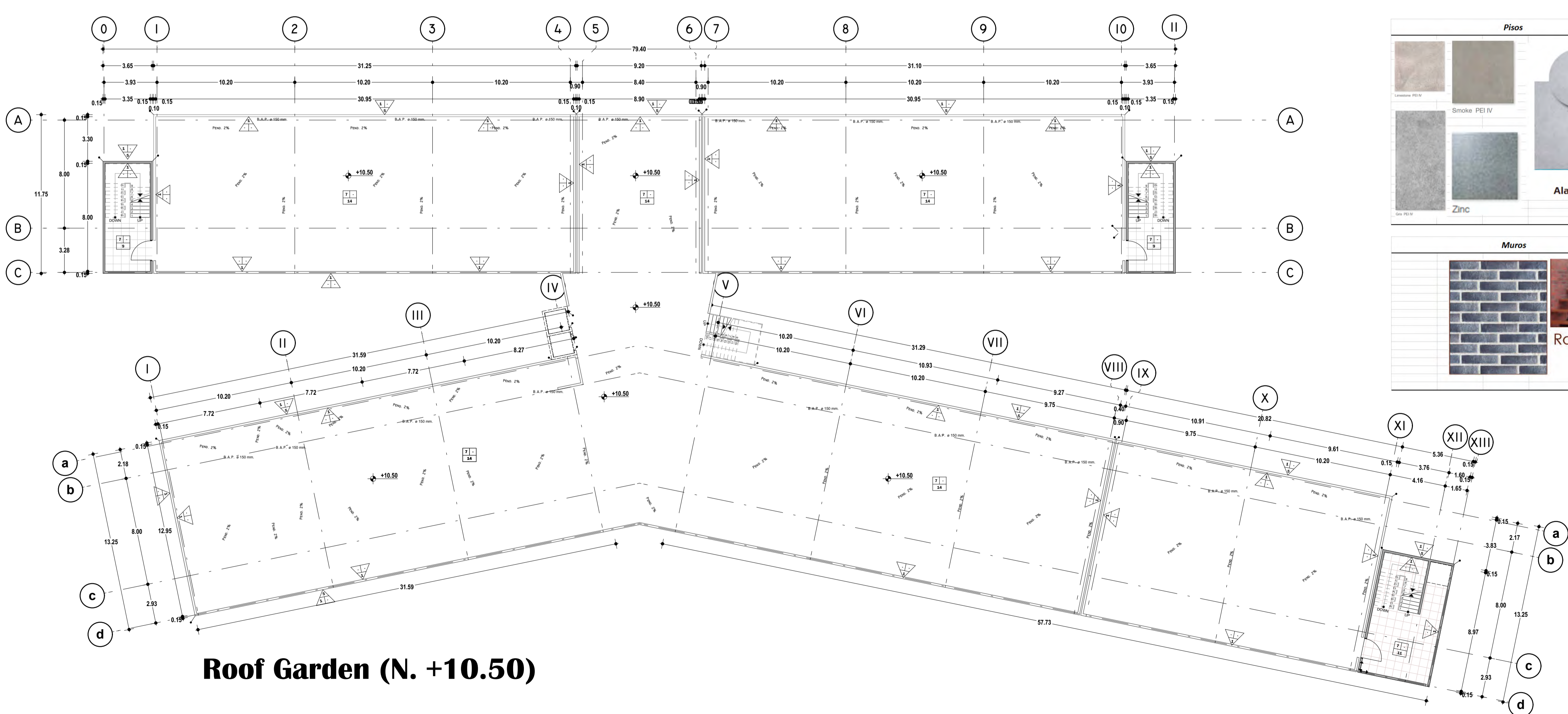
Escala: 1: 200
 Fecha: Febrero 2017

Categoría: ACABADOS
 Tipo de Plano: 2.N. y R.G. Edificio Principal

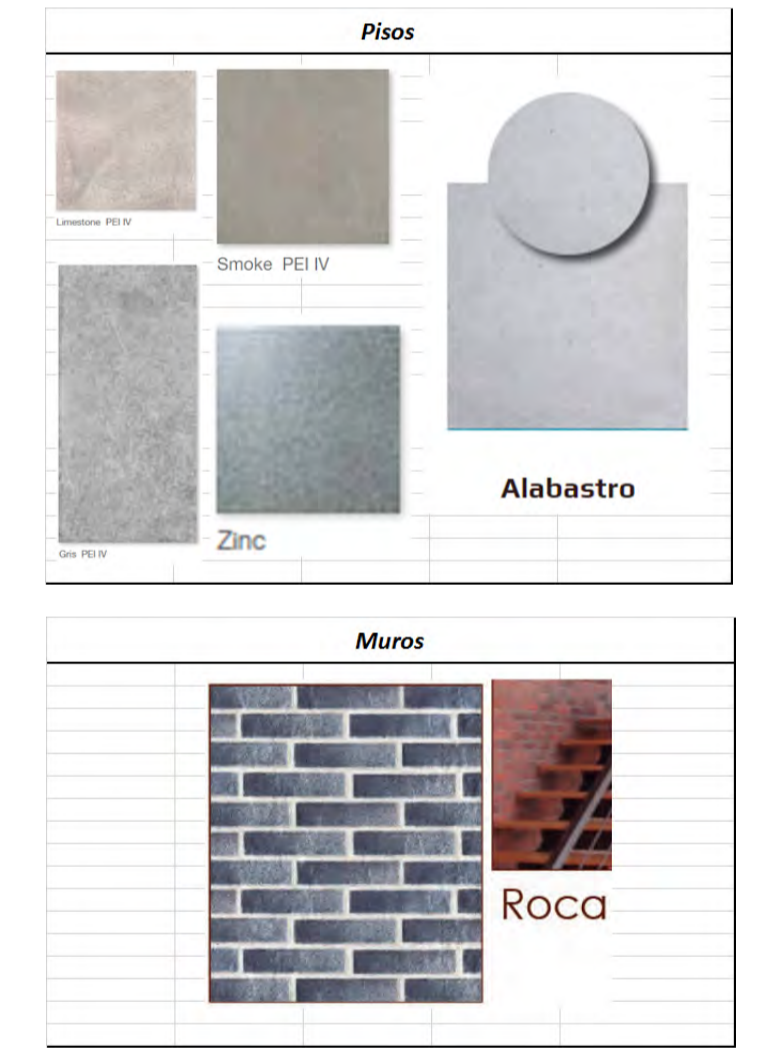
Clave: **ACA-02**

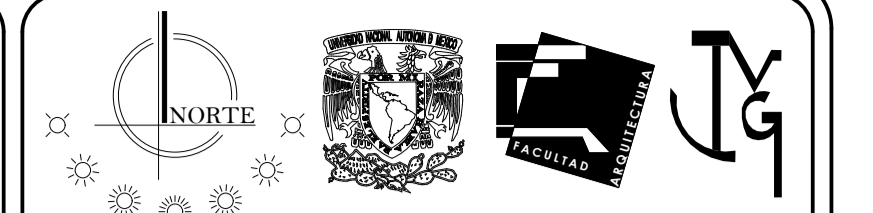


Segundo Nivel (N. +7.00)



Roof Garden (N. +10.50)





Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:
 Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
27/sep/2016	5	Estructurar Losa de Escaleras / Reforzar Ductos de Instalaciones / Calidad en Contratraves / Secciones de Taberos y V.a. Taberos / Capiteles de Columnas / Separar en cuerpos
06/Oct/2016	4	Lugar Cimentación y estructura de escaleras centrales.
20/Oct/2016	3	Paño esquema de contratraves / Incluir Dados / Reducir Taberos en Losa Tipo / Detalles de Secciones y armados / Columnas fatigadas en Eje V y Z.
26/Oct/2016	2	Adecuar estructura a modificaciones en Arquitectura / Puntar abayo en dados / Incluir detalles de secciones, losa, contratraves y tabes

SIMBOLOGÍA

Especificaciones y Recomendaciones

- Concreto:**
- 1) Fc = Resistencia a la compresión a los 28 días en kg/cm².
 - 2) Proporción de los agregados = Cemento Gris en bultos de 50 kgs - Agua - Arena - Grava (en botes de 19 lbs.)
 - 3) Usar grava de 0.34" sana y bien graduada.
 - 4) Fc = 100 kg/cm², en plantillas con espesor de 5 cm., extendiéndose 5 cm. fuera del paño de la cimentación (1 : 3 : 7.5 : 8)
 - 5) Fc = 150 kg/cm², en cadenas y castillos (1 : 2.5 : 5.5 : 6.5)
 - 6) Fc = 200 kg/cm² en cimentación, losas y taberos. (1 : 2 : 4 : 6)
 - 7) En caso de utilizar concreto premezclado seguir las recomendaciones del fabricante.
- Los recubrimientos mínimos serán:
- A) En elementos estructurales en contacto con el suelo y sobre plantilla = 5 cms.
 - B) En losas, dadas, castillos y muros = 2 cms.
 - C) En columnas = 3 cms.
- Llevar control de calidad del concreto bajo las normas del R.C.D.F.
- Es indispensable curar el concreto por cualquier método (7 días) en forma continua y permanente.
- Antes de colar cualquier elemento estructural, verificar que:
- A) Tenga los recubrimientos necesarios.
 - B) El armado esté correctamente colocado.
 - C) Este debidamente limpio (Sin basura ni oxidación excesiva)
- 9) Recomendable:
- A) Usar revolvedora y vibrador.
 - B) Seguir un adecuado método de vibración.
 - C) Evitar la segregación vertiendo el concreto de una altura no mayor a 1m.
 - D) En losas de azoteas colocar concreto con impermeabilizante integral.

NOTAS

- Acero:**
- 1) Fy = 4,200 kg/cm², resistencia a la tensión ó fatiga de fluencia. Se usará en todo elemento estructural del #3 (3/8) en adelante.
 - 2) Fy = 2530 kg/cm² en varillas tipo 0 "samborón" de 1/4.
 - 3) Fy = 5000 kg/cm² en malla prefabricada.
 - 4) Los traslapes de varilla deberán de realizarse de acuerdo a lo indicado en la Tabla 1.
 - 5) Evitar que los traslapes en compresión y tensión sean en una sola sección transversal.
 - 6) En losas rectangulares de cimentación, las varillas longitudinales deberán colocarse en primer lugar en el lecho inferior y al final en el lecho superior las varillas transversales.
 - 7) El acero de refuerzo deberá estar limpio, libre de óxido y aceite, una vez colocado sobre la cimbra, ésta deberá ser soportada con aire a presión para su limpieza.
- Cimbra:**
- 1) La cimbra deberá construirse de tal manera de satisfacer seguridad, calidad y forma a la estructura.
 - 2) Se dejará una ventana en la cimbra con la finalidad de limpiarla antes de colar.
 - 3) La cimbra deberá mantenerse húmeda antes de colar el concreto.
- Generales:**
- 1) Verificar con planos arquitectónicos, niveles, cotas y ejes antes de habilitar el acero de refuerzo y colar.
 - 2) Cotar y Niveles en metros.
- * Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60. *

UBICACIÓN

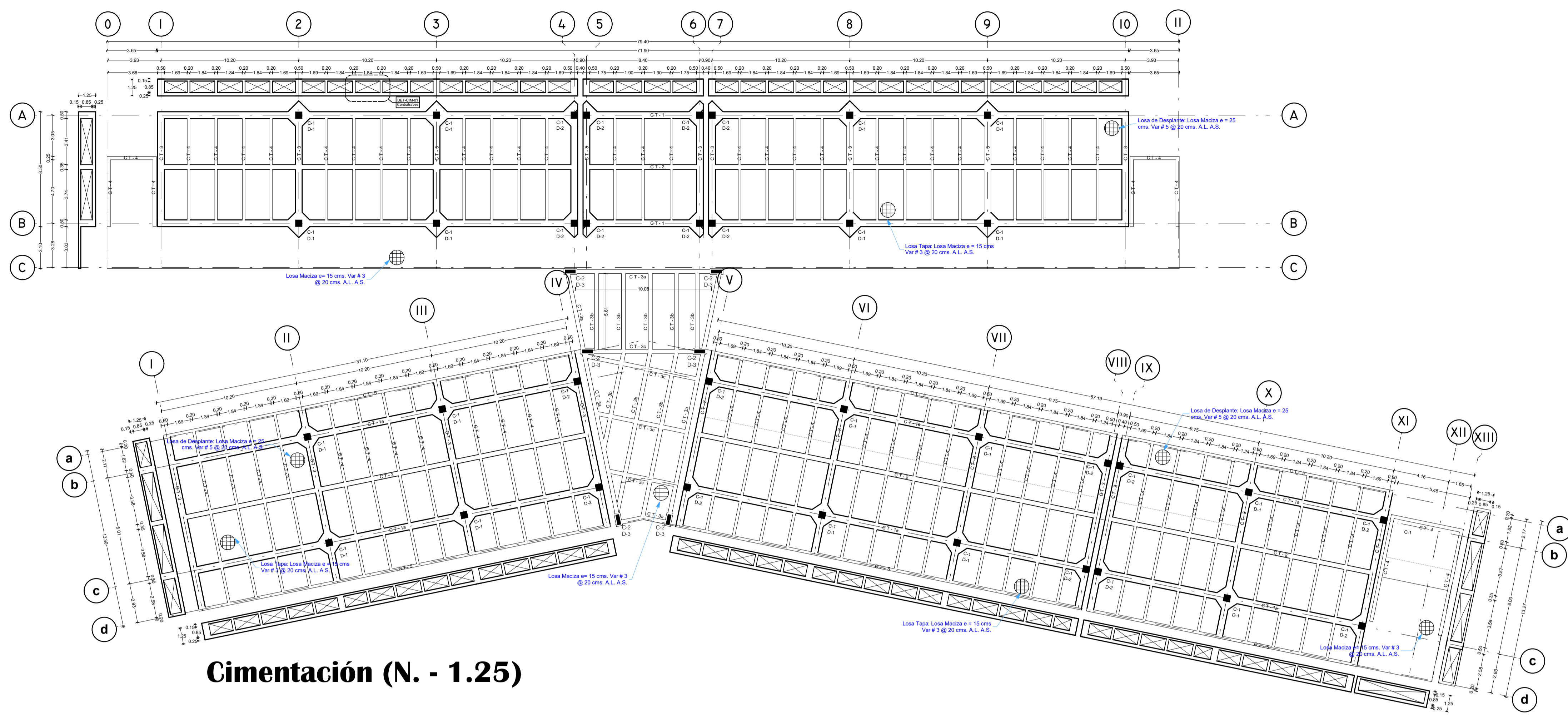
Av. Fuerte de Loreto # 425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578 delegación Iztapalapa, México, D.F.



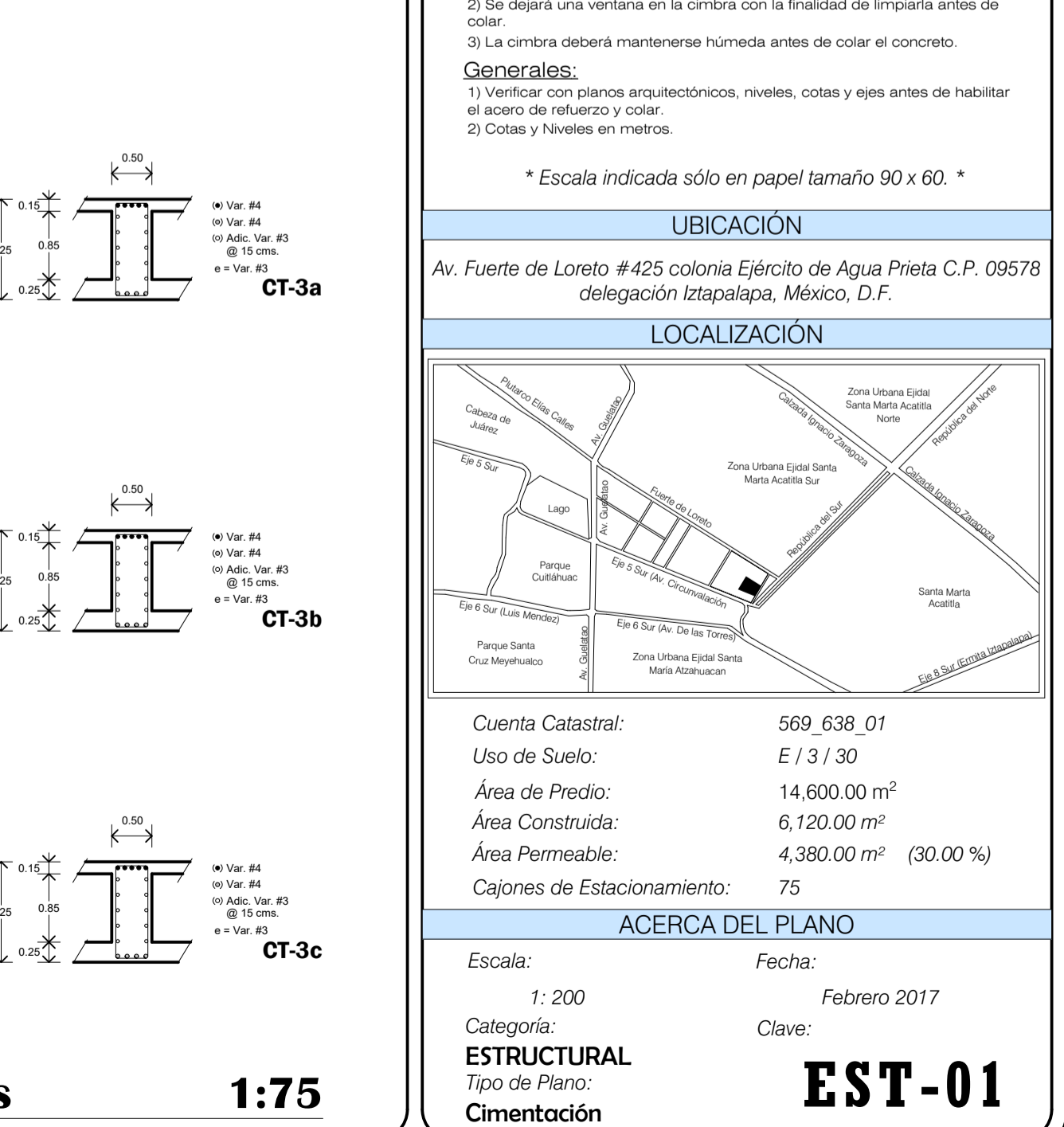
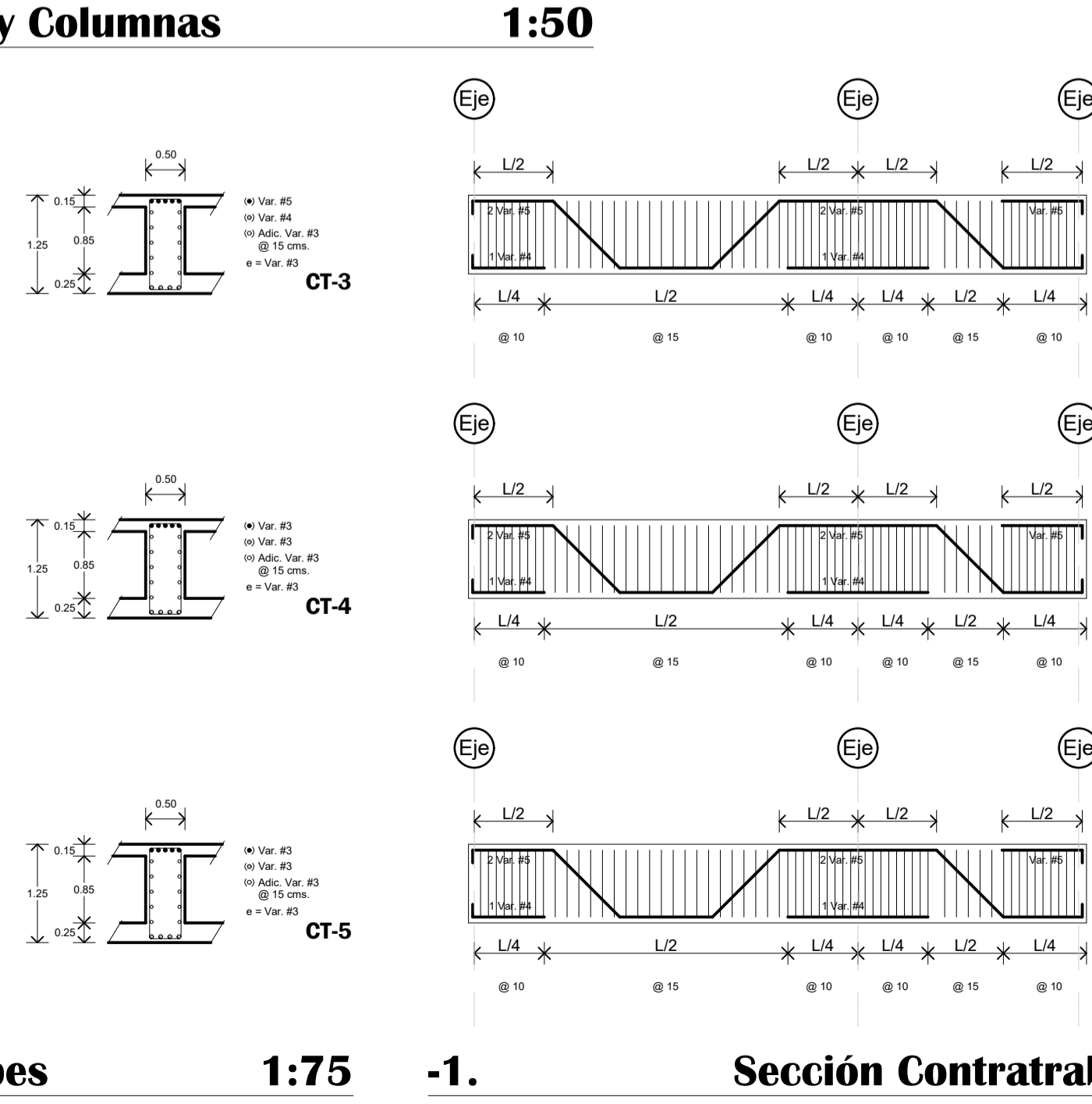
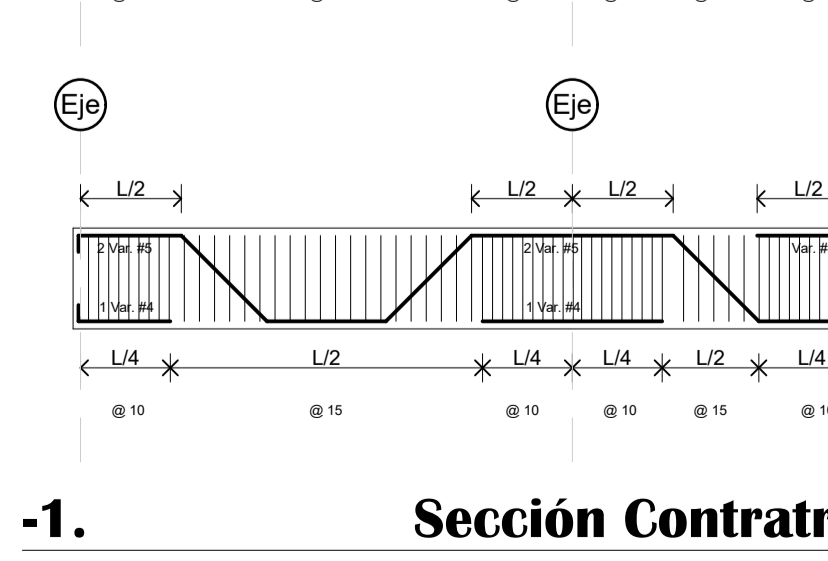
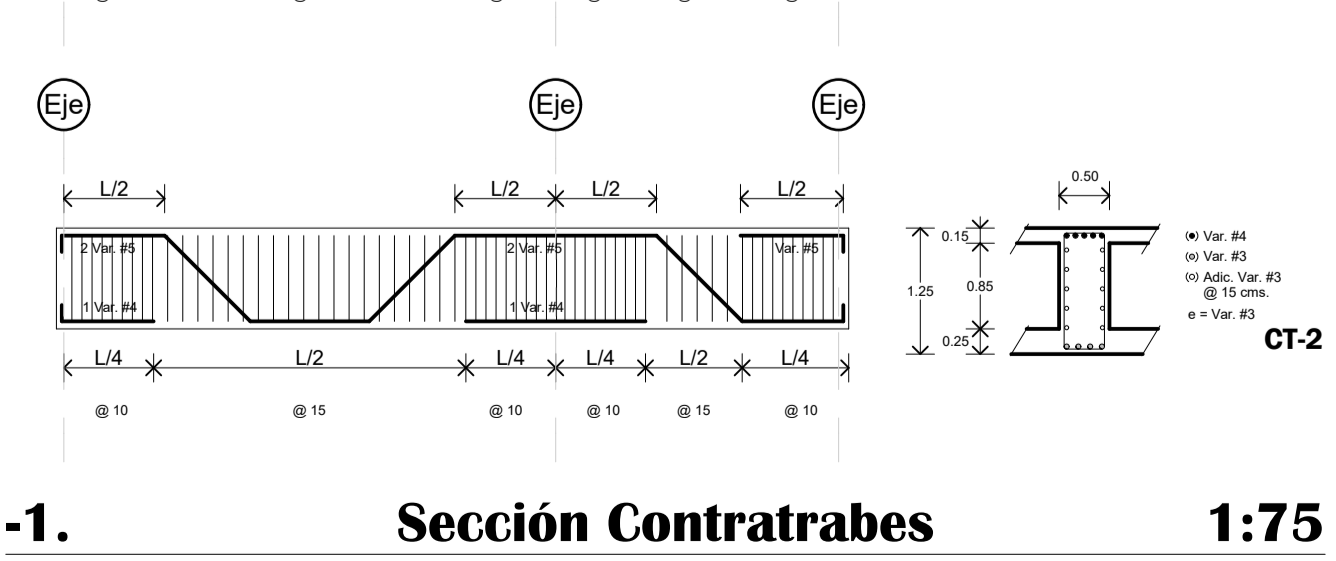
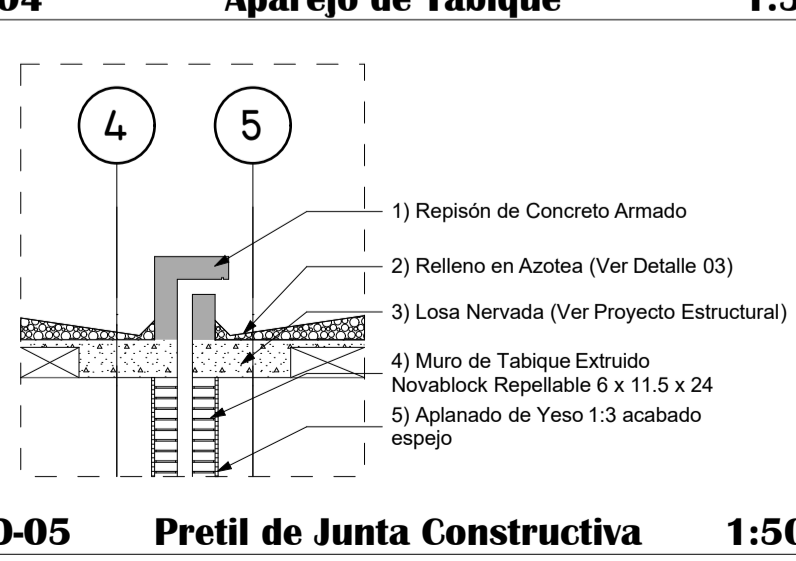
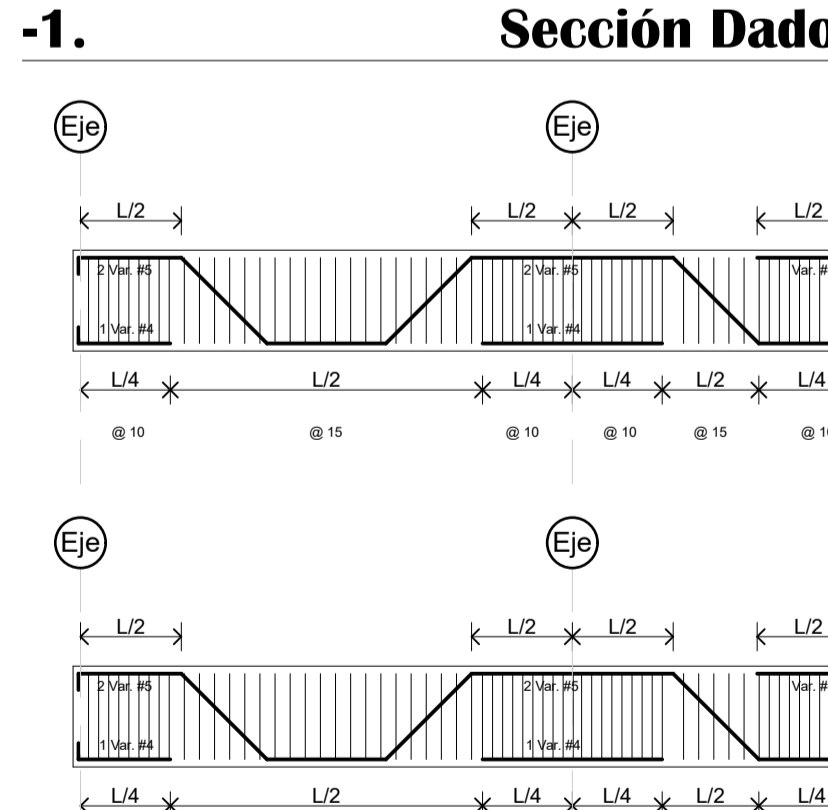
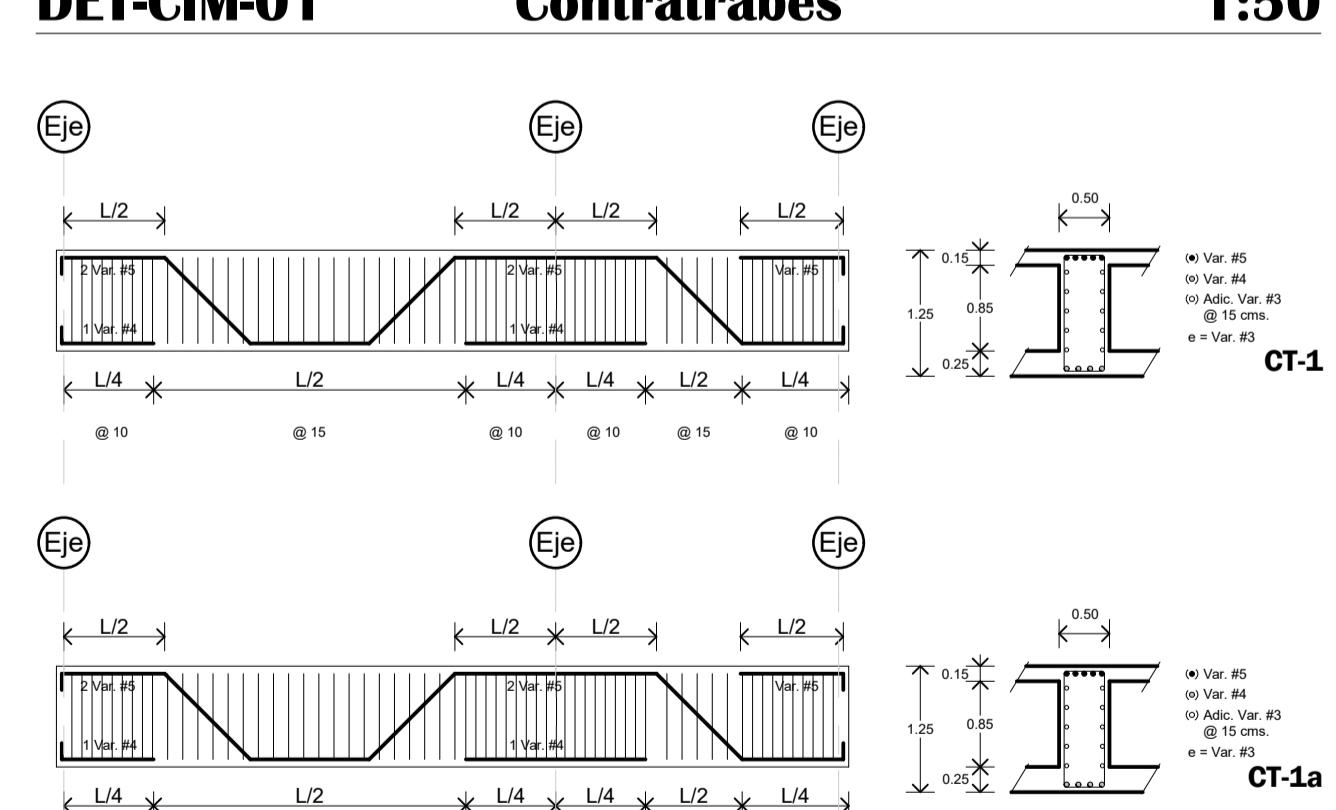
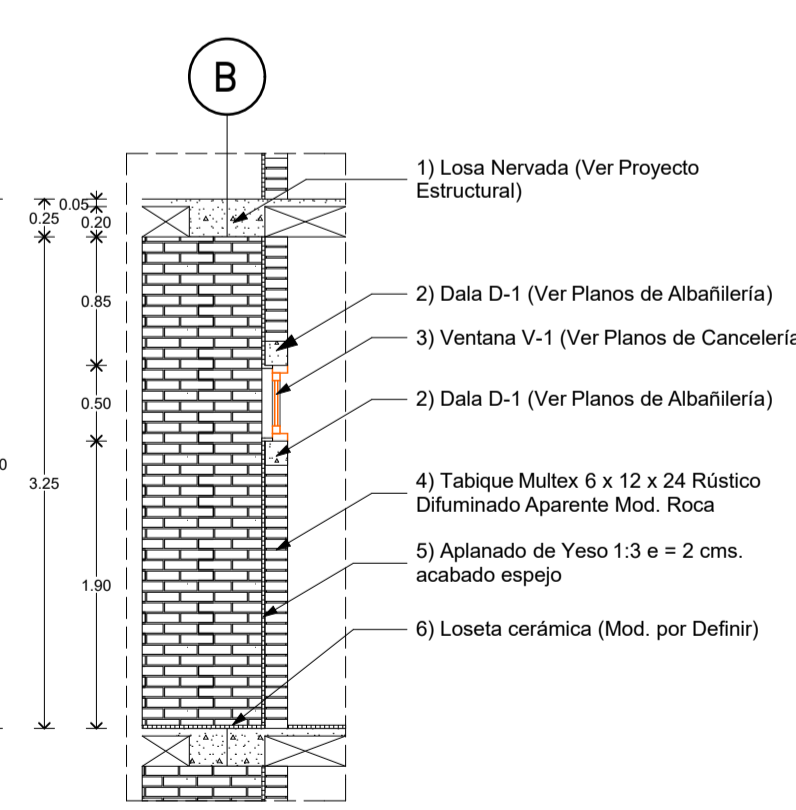
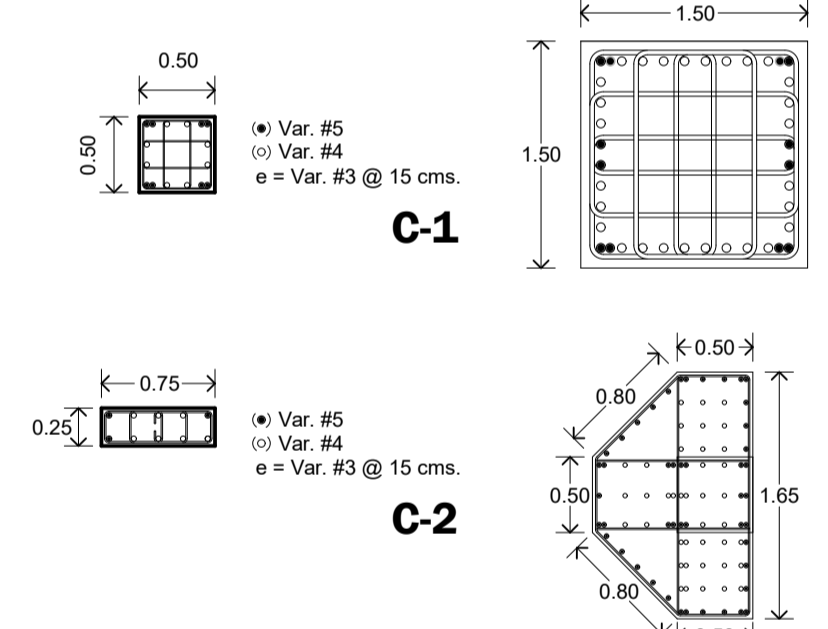
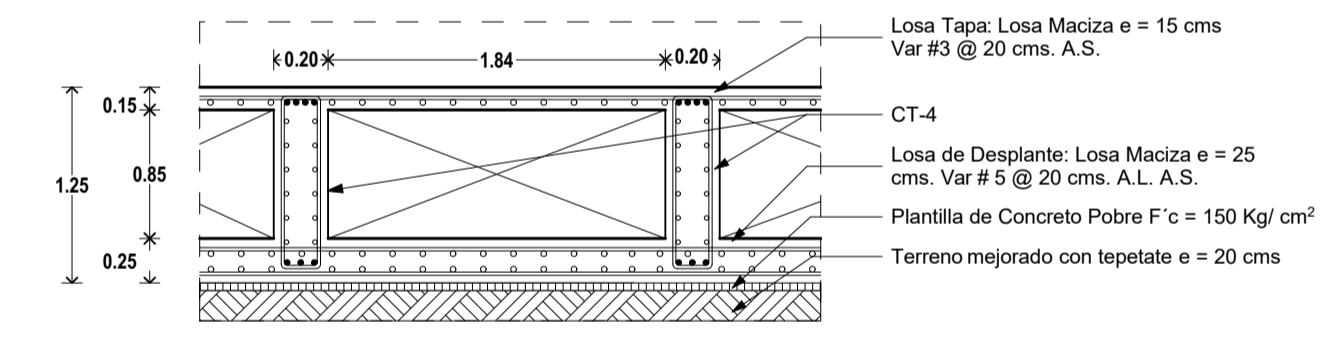
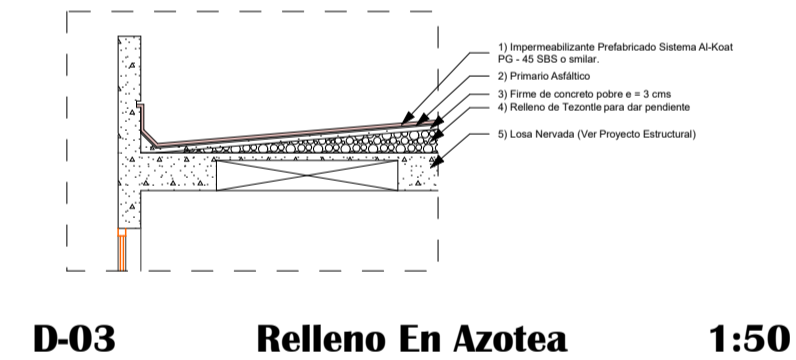
Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

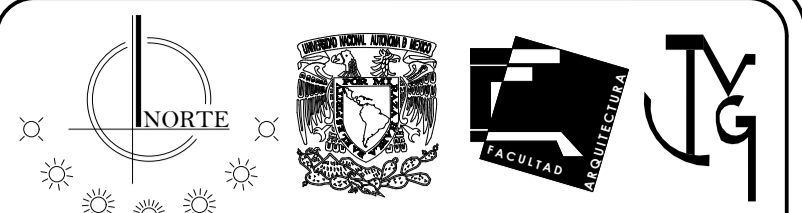
ACERCA DEL PLANO

Escala: 1:200
 Fecha: Febrero 2017
 Categoría: ESTRUCTURAL
 Tipo de Plano: Cimentación
EST-01



Cimentación (N. - 1.25)





Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:
 Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
27/sept/2016	5	Estructurar Losa de Escaleras / Reforzar Ductos de Instalaciones / Calidad en Contrantes / Secciones de Trabes y V.s. Trabes / Capiteles de Columnas / Separar en cuerpos
06/Oct/2016	4	Lugar Cimentación y estructura de escaleras centrales.
20/Oct/2016	3	Pañal esquema de contrantes / Incluir Dados / Reducir Tableros en Losa Tipo / Detalles de Secciones y armados / Columnas laterales en Eje V y JI.
26/Oct/2016	2	Adecuar estructura a modificaciones en Arquitectura / Pañal dibujo en dados / Incluir detalles de secciones, losa, contrantes y trabes

SIMBOLOGÍA

Especificaciones y Recomendaciones

- Concreto:**
- 1) Fc = Resistencia a la compresión a los 28 días en kg/cm².
 - 2) Proporción de los agregados = Cemento Gris en bultos de 50 kgs - Agua - Arena - Grava en botos de 19 lts.)
 - 3) Utilizar grava de 0.3/4" sana y bien graduada.
 - 4) Fc = 100 kg/cm², en plantillas con espesor de 5 cm., extendiéndose 5 cm. fuera del paño de la cimentación. (1 : 3 : 7.5 : 8)
 - 5) Fc = 150 kg/cm², en cadenas y castillos (1 : 2.5 : 5.5 : 6.5)
 - 6) Fc = 200 kg/cm² en cimentación, losas y trabes. (1 : 2 : 4 : 6)
 - 7) En caso de utilizar concreto premezclado seguir las recomendaciones del fabricante.
 - 8) Los recubrimientos mínimos serán:
 - A) En elementos estructurales en contacto con el suelo y sobre plantilla = 5 cms.
 - B) En losas, dadas, castillos y muros = 2 cms.
 - C) En columnas = 3 cms.
 - 9) Llevar control de calidad del concreto bajo las normas del R.C.D.F.
 - 10) Es indispensable curar el concreto por cualquier método (7 días) en forma continua y permanente.
 - 11) Antes de colar cualquier elemento estructural, verificar que:
 - A) Tenga los recubrimientos necesarios.
 - B) El armado esté correctamente colocado.
 - C) Este debidamente limpio (sin basura ni oxidación excesiva)
 - 12) Recomendable:
 - A) Usar revolvedora y vibrador.
 - B) Seguir un adecuado método de vibración.
 - C) Evitar la segregación vertiendo el concreto de una altura no mayor a 1m.
 - D) En losas de azoteas colocar concreto con impermeabilizante integral.

NOTAS

- Acero:**
- 1) Fy = 4,200 kg/cm², resistencia a la tensión ó fatiga de fluencia. Se usará en todo elemento estructural del #3 (3/8) en adelante.
 - 2) Fy = 2530 kg/cm² en varillas lisas ó "samborón" de 1/4.
 - 3) Fy = 5000 kg/cm² en malla prefabricada.
 - 4) Los traslapes de varilla deberán de realizarse de acuerdo a lo indicado en la Tabla 1.
 - 5) Evitar que los traslapes en compresión y tensión sean en una sola sección transversal.
 - 6) En losas rectangulares de cimentación, las varillas longitudinales deberán colocarse en primer lugar en el lecho inferior y al final en el lecho superior las varillas transversales.
 - 7) El acero de refuerzo deberá estar limpio, libre de óxido y aceite, una vez colocado sobre la cimbra, esta deberá ser soportada con aire a presión para su limpieza.
- Cimbra:**
- 1) La cimbra deberá construirse de tal manera de satisfacer seguridad, calidad y forma a la estructura.
 - 2) Se dejará una ventana en la cimbra con la finalidad de limpiarla antes de colar.
 - 3) La cimbra deberá mantenerse húmeda antes de colar el concreto.

- Generales:**
- 1) Verificar con planos arquitectónicos, niveles, cotas y ejes antes de habilitar el acero de refuerzo y colar.
 - 2) Cotar y Niveles en metros.

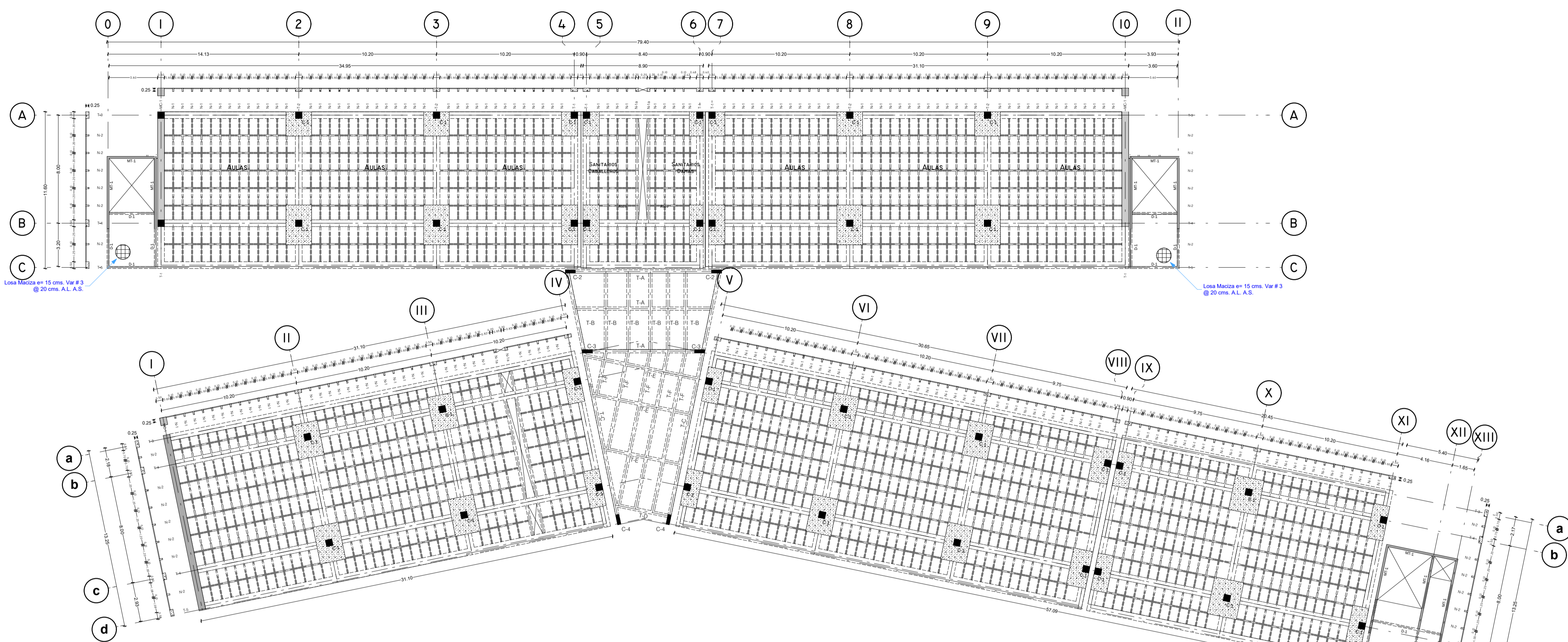
* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60. *

UBICACIÓN
 Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578 delegación Iztapalapa, México, D.F.

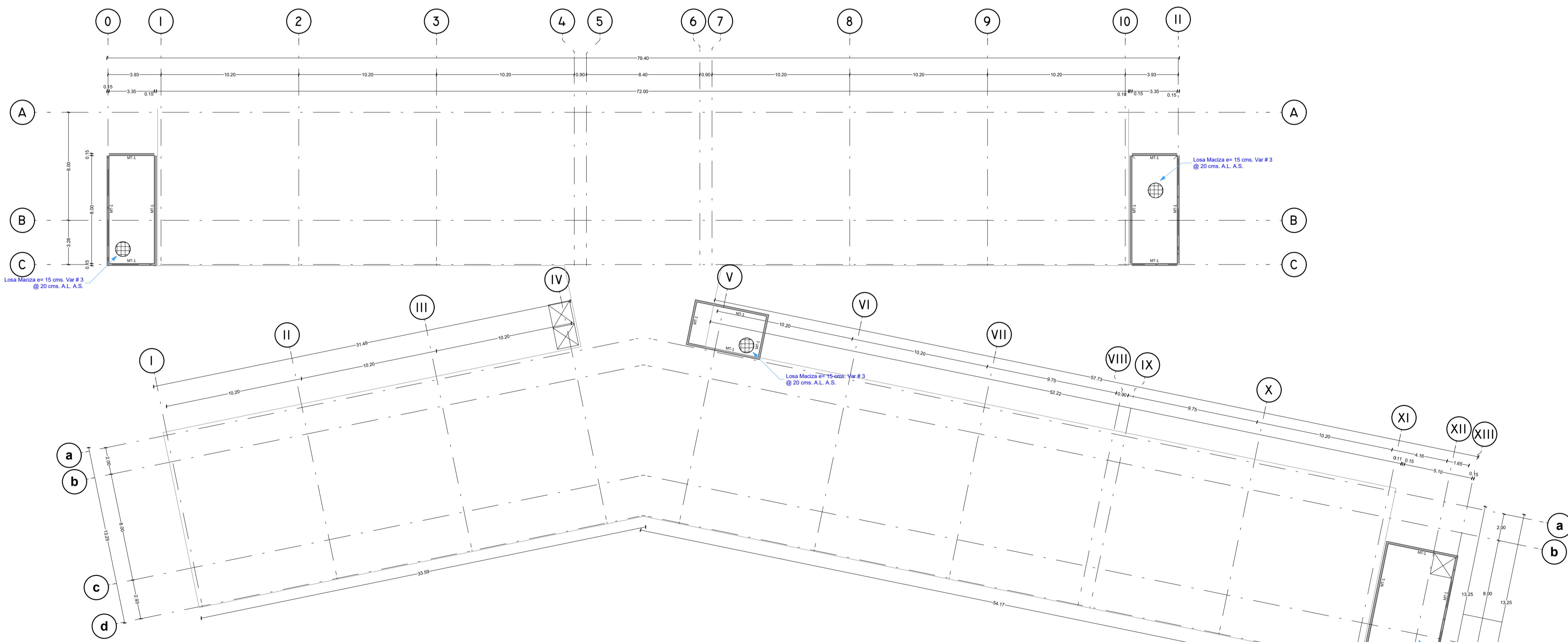


Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

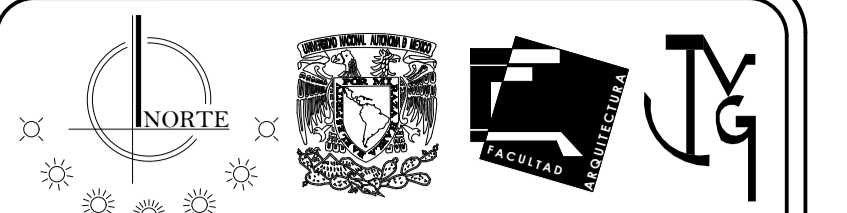
ACERCA DEL PLANO
 Escala: 1:200
 Fecha: Febrero 2017
 Categoría: ESTRUCTURAL
 Tipo de Plano: **EST-02**
 Losa Tipo y Azotea



Losa Tipo (N. +3.50, N +7.00 y N + 10.50)



Azotea (N. +12.90)



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García

Seminario de Titulación

Presenta:

Aguilar Daniel Armando

Proyecto:

Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
27/sep/2016	5	Estructurar Losa de Escaleras / Reforzar Ductos de Instalaciones / Calidad en Contrates / Secciones de Trabes y V. Trabes / Capiteles de Columnas / Separar en cuerpos
06/Oct/2016	4	Lugar Cimentación y estructura de escaleras centrales.
20/Oct/2016	3	Plata esquema de contrates / Incluir Dadas / Reducir Tableros en Losa Tipo / Detalles de Secciones y armados / Columnas falsas en Eje V y Z.
26/Oct/2016	2	Adecuar estructura a modificaciones en Arquitectura / Puntó dibujo en dados / Incluir detalles de secciones, losa, contrates y trabes

SIMBOLOGÍA

Especificaciones y Recomendaciones

- Concreto:**
- 1) Fc = Resistencia a la compresión a los 28 días en kg/cm². Proporción de los agregados = Cemento Gris en bultos de 50 kgs - Agua - Arena - Grava (en botes de 19 lbs.)
 - 2) Utilizar grava de 0.3/4" arena y bien graduada.
 - 3) Fc = 100 kg/cm², en plantillas con espesor de 5 cm., extendiéndose 5 cm. fuera del paño de la cimentación. (1 : 3 : 7.5 : 8)
 - 4) Fc = 150 kg/cm², en cadenas y castillos (1 : 2.5 : 5.5 : 6.5)
 - 5) Fc = 200 kg/cm² en cimentación, losas y trabes. (1 : 2 : 4 : 6)
 - 6) En caso de utilizar concreto premezclado seguir las recomendaciones del fabricante.
 - 7) Los recubrimientos mínimos serán:
 - A) En elementos estructurales en contacto con el suelo y sobre plantilla = 5 cms.
 - B) En losas, dadas, castillos y muros = 2 cms.
 - C) En columnas = 3 cms.
 - 8) Llevar control de calidad del concreto bajo las normas del R.C.D.F.
 - 7) Es indispensable curar el concreto por cualquier método (7 días) en forma continua y permanente.
 - 8) Antes de colar cualquier elemento estructural, verificar que:
 - A) Tenga los recubrimientos necesarios.
 - B) El armado esté correctamente colocado.
 - C) Este debidamente limpio (Sin basura ni oxidación excesiva)
 - 9) Recomendable:
 - A) Usar revolvedora y vibrador.
 - B) Seguir un adecuado método de vibración.
 - C) Evitar la segregación vertiendo el concreto de una altura no mayor a 1m.
 - D) En losas de azoteas colocar concreto con impermeabilizante integral.

NOTAS

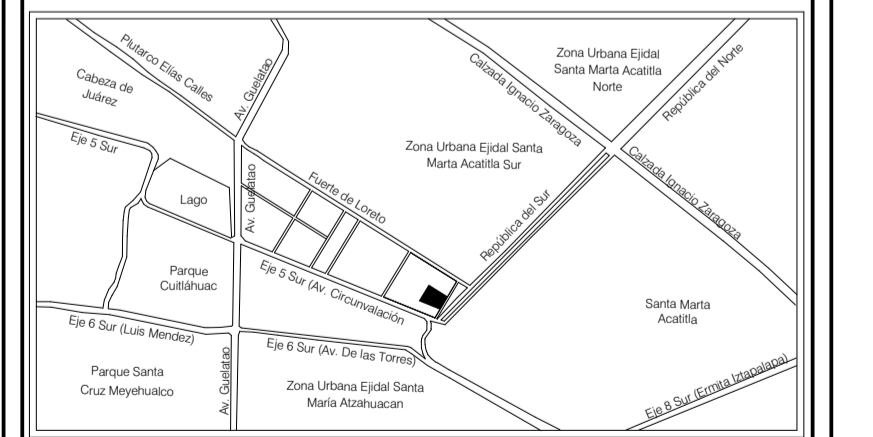
- Acero:**
- 1) Fy = 4,200 kg/cm², resistencia a la tensión o fatiga de fluencia. Se usará en todo elemento estructural del #3 (3/8) en adelante.
 - 2) Fy = 2530 kg/cm² en varillas o "samborón" de 1/4.
 - 3) Fy = 5000 kg/cm² en varilla prefabricada.
 - 4) Los traslapes de varilla deberán de realizarse de acuerdo a lo indicado en la Tabla 1.
 - 5) Evitar que los traslapes en compresión y tensión sean en una sola sección transversal.
 - 6) En losas rectangulares de cimentación, las varillas longitudinales deberán colocarse en primer lugar en el lecho inferior y al final en el lecho superior las varillas transversales.
 - 7) El acero de refuerzo deberá estar limpio, libre de óxido y aceite, una vez colocado sobre la cimbra, ésta deberá ser soportada con aire a presión para su limpieza.
- Cimbra:**
- 1) La cimbra deberá construirse de tal manera de satisfacer seguridad, calidad y forma a la estructura.
 - 2) Se dejará una ventana en la cimbra con la finalidad de limpiarla antes de colar.
 - 3) La cimbra deberá mantenerse húmeda antes de colar el concreto.
- Generales:**
- 1) Verificar con planos arquitectónicos, niveles, cotas y ejes antes de habilitar el acero de refuerzo y colar.
 - 2) Cotas y Niveles en metros.

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60. *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto # 425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578 delegación Iztapalapa, México, D.F.

LOCALIZACIÓN



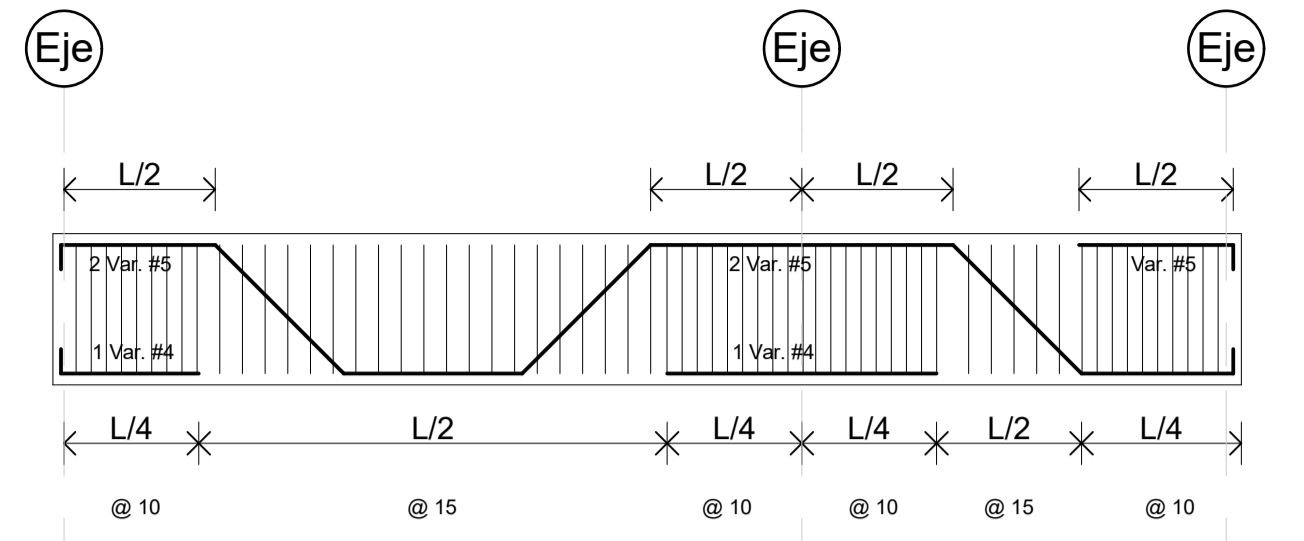
Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

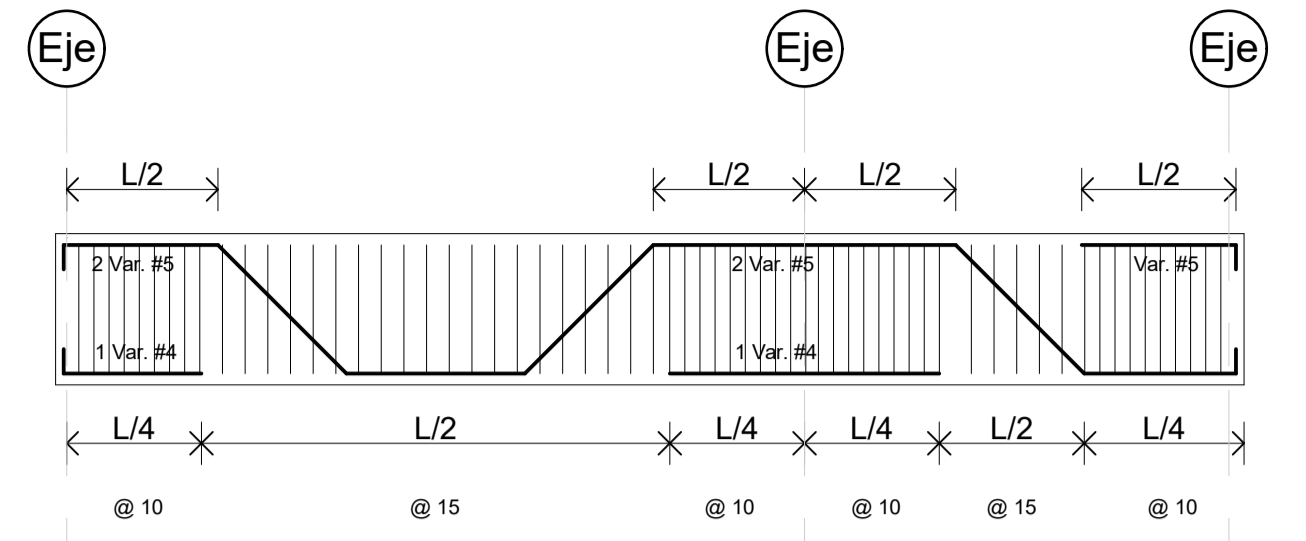
Escala: 1:200
Fecha: Febrero 2017

Categoría: ESTRUCTURAL
Tipo de Plano: Detalles de Secciones

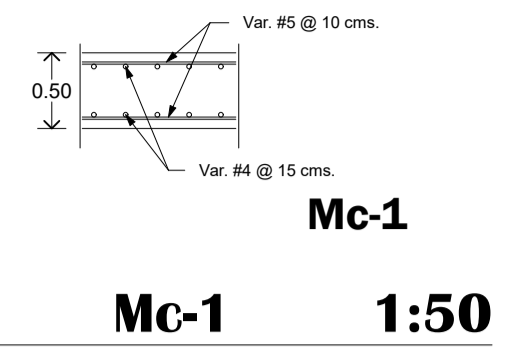
EST-03



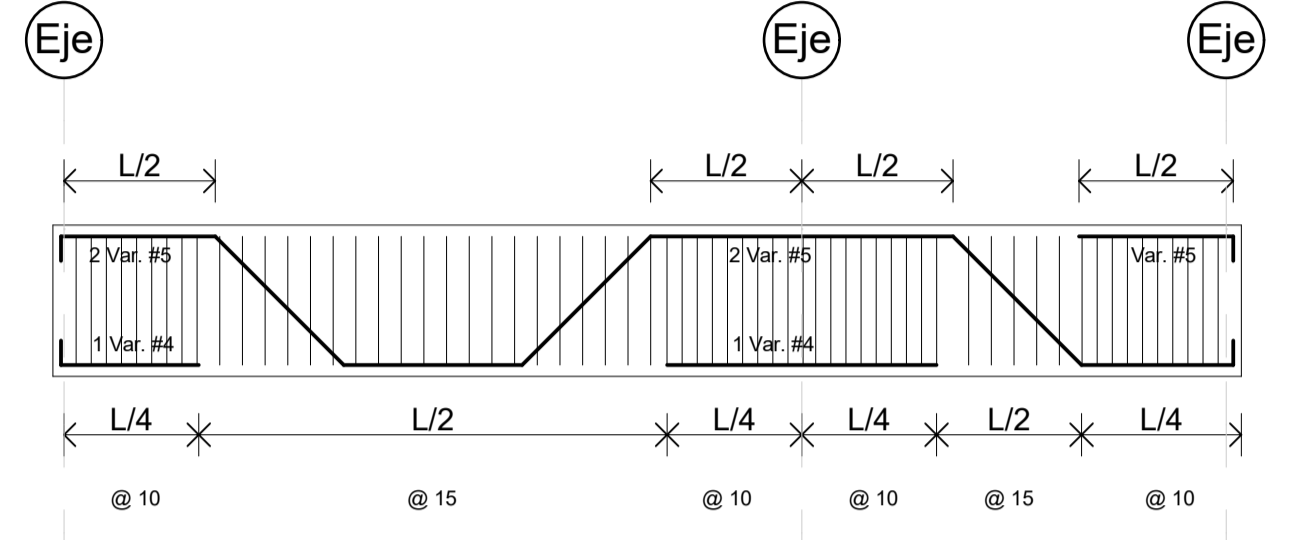
T-1



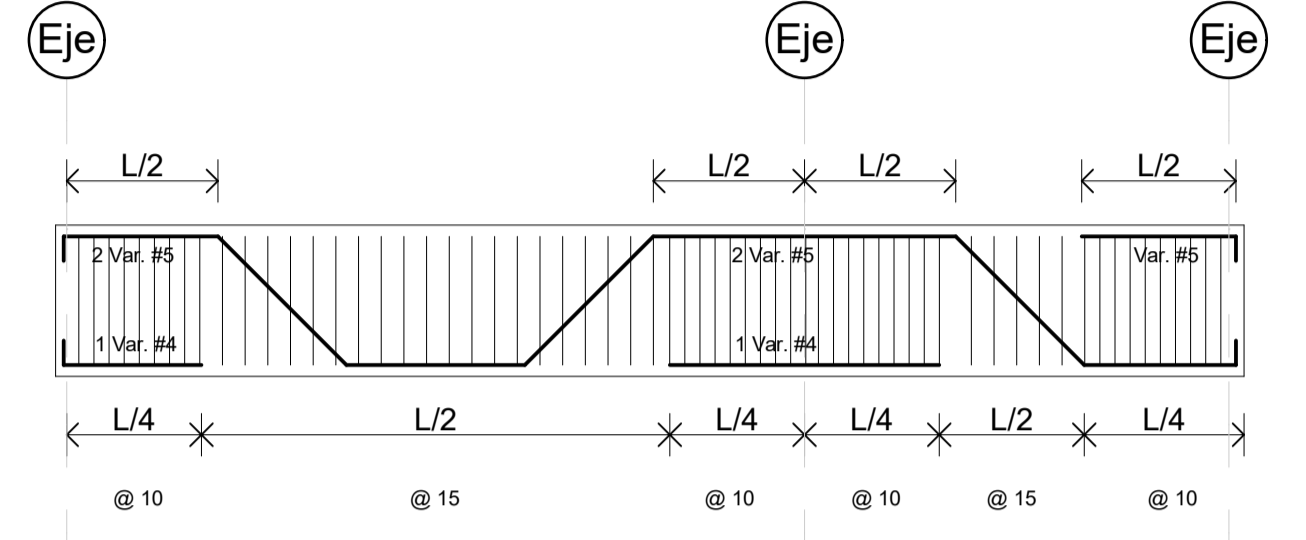
T-A



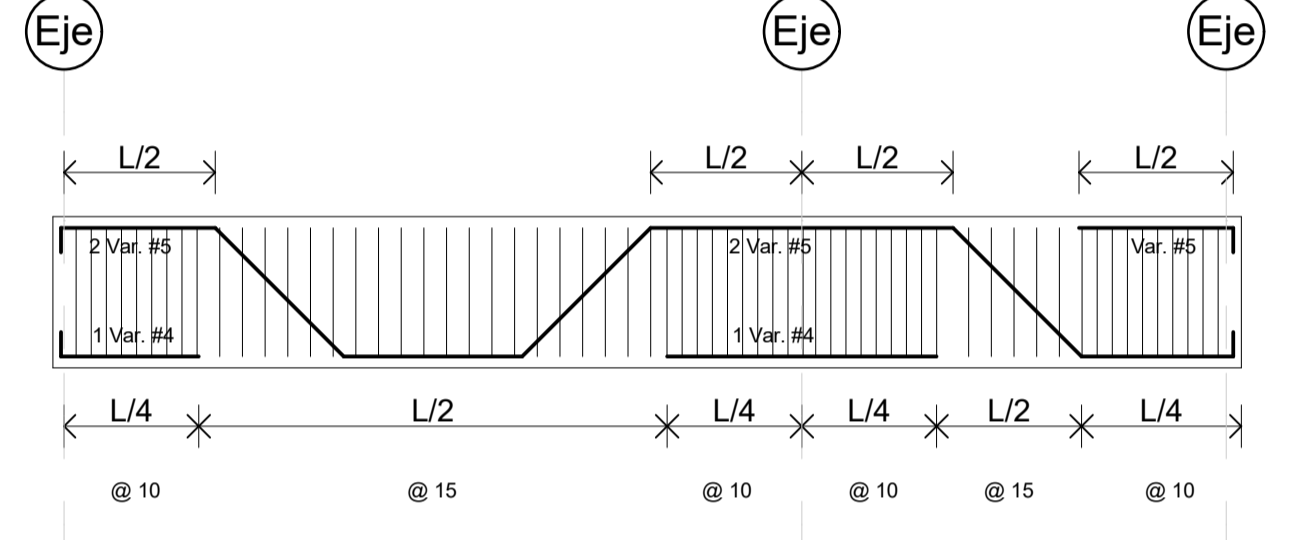
1. Mc-1 1:50



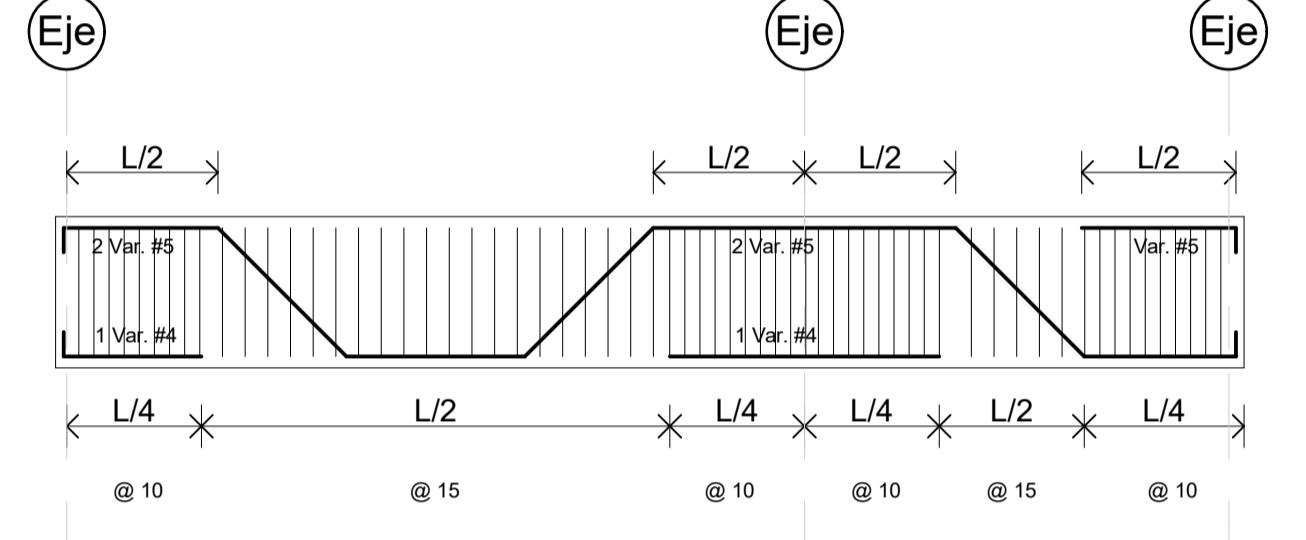
T-2



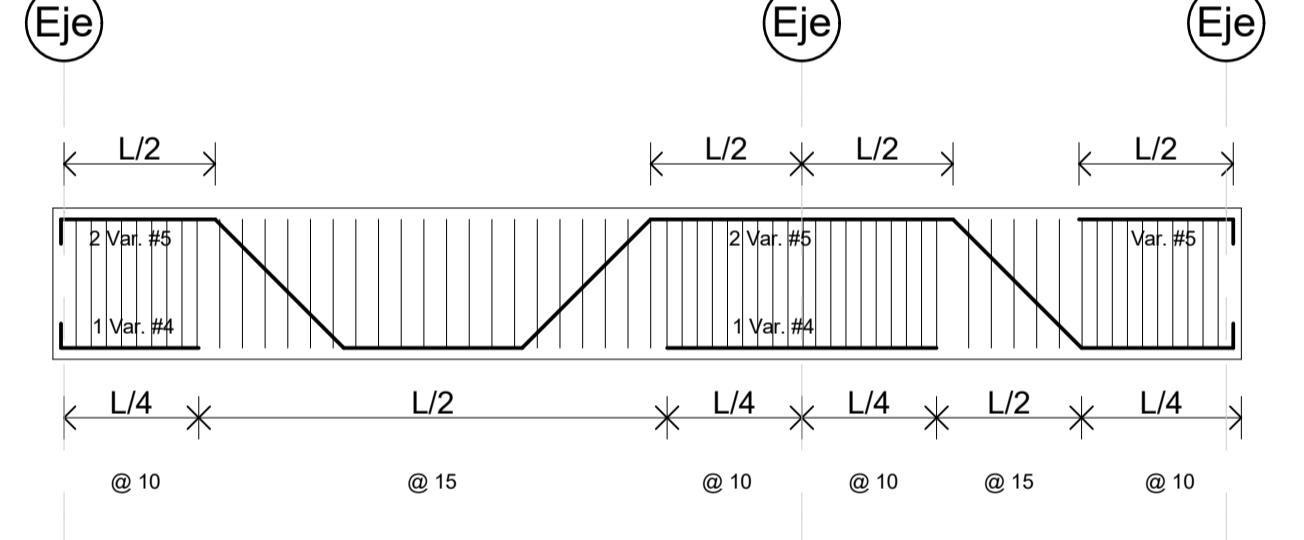
T-B



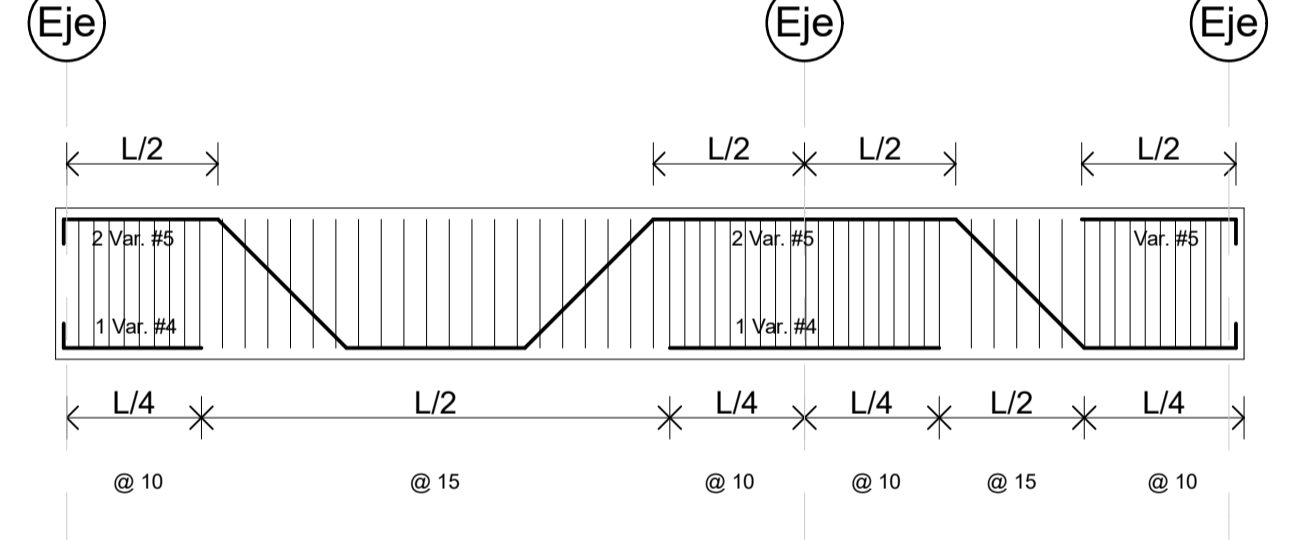
T-3



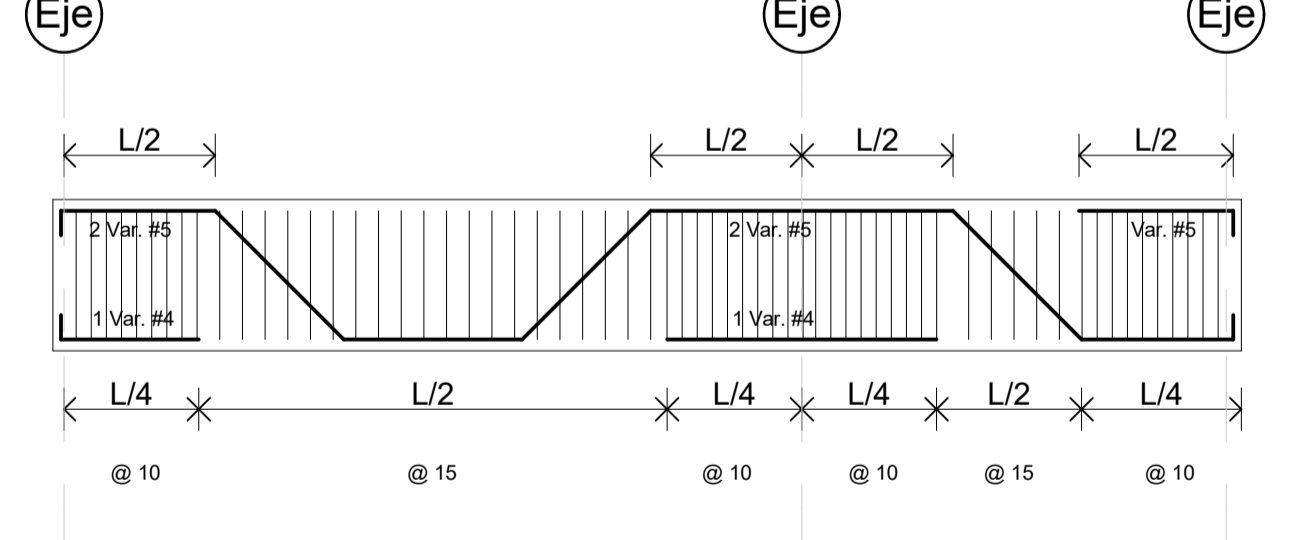
T-C



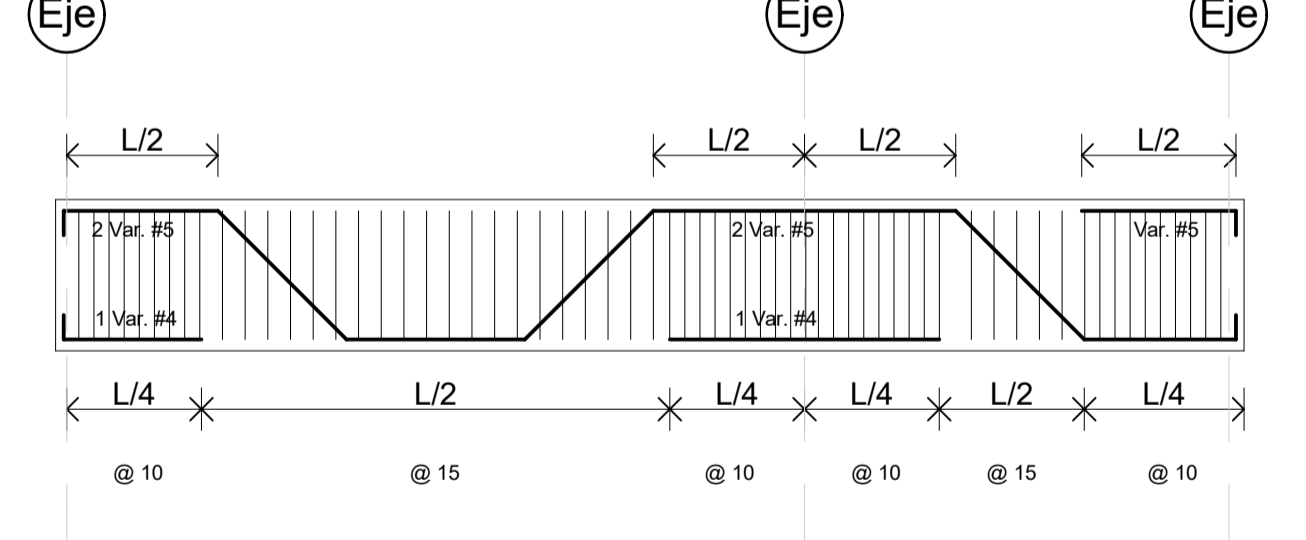
T-4



T-D

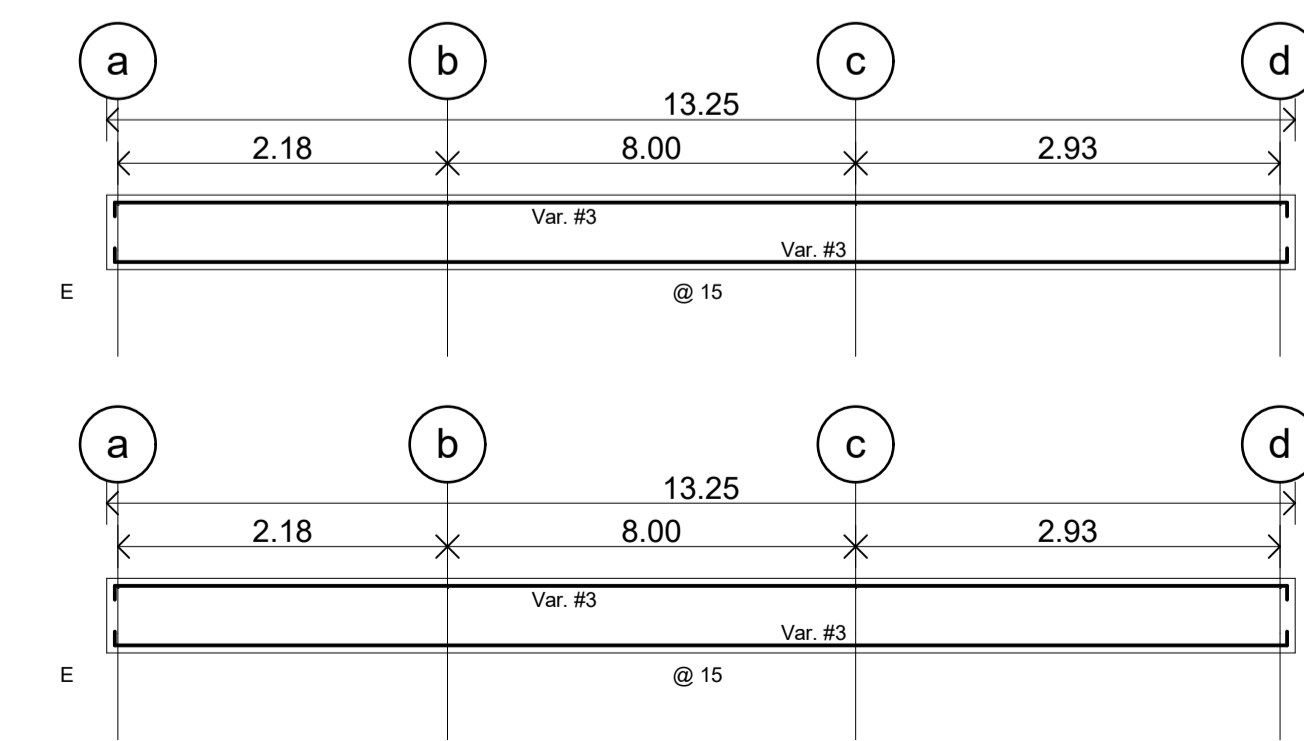


T-5



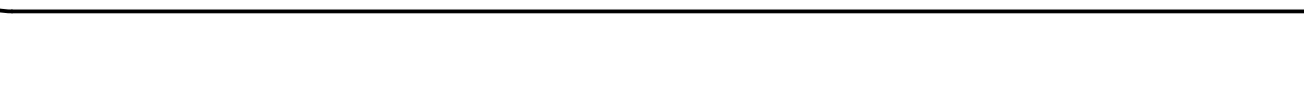
T-E

1. Sección Trabes 1:50



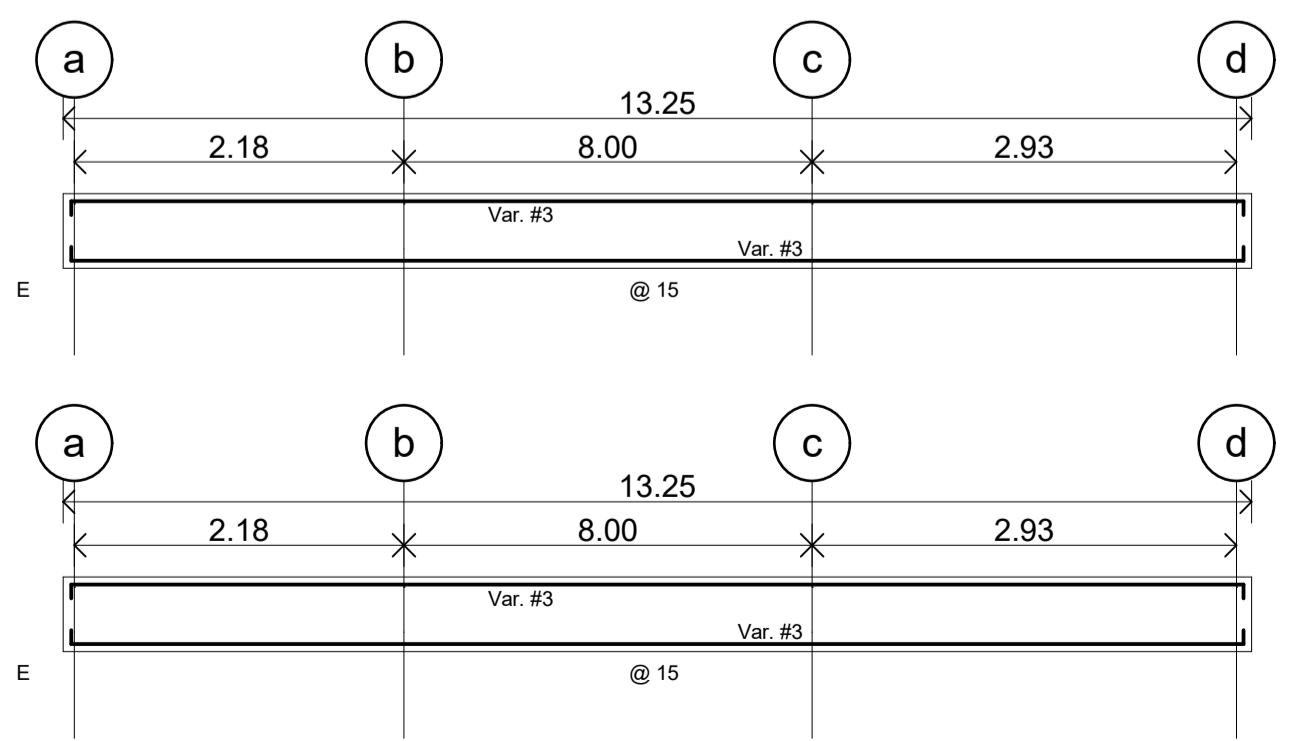
N-1

1. Sección Nervaduras 1:50



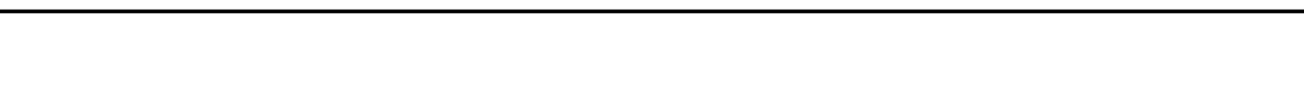
N-1a

1. Sección Trabes 1:50



N-2

1. Sección Nervaduras 1:50



N-2a

1:50 Sección Trabes 1:50

Tabla 1

No.	Área	Diám. Nominal (d)	Traslapes (L.T)	Ganchos a 90°				Ganchos a 135°		Ganchos a 180°		Longitud de Desarrollo
				A	D-1	B	D-2	J	C			
2	(0.49m ²)	14"	0.64	13	5	9	3					
2.5	(0.49m ²)	5/16"	0.79	35		11	3					
3	(0.71m ²)	3/8"	0.96	40	16	6	13	4	8	14	18	
4	(1.27m ²)	1/2"	1.27	55	20	8	17	5	10	17	24	
5	(1.98m ²)	5/8"	1.59	70	25	10	20	6	13	19	30	
6	(2.87m ²)	3/4"	1.91	80	31	11	23				36	
8	(6.07m ²)	1"	2.54	135	41	15					48	



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García

Seminario de Titulación

Presenta:

Aguilar Daniel Armando

Proyecto:

Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
20/Oct/2016	5	Replantear Sistema
26/Oct/2016	4	Trazo de tuberías más directas en Azotea y PB / 1 sólo tubo en ductos para agua fría y caliente / Sacar Caldera / Correr circuito agua caliente / Plantear uso de cañerías suaves / Falso Isométrico y Detalles.
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

- Tubería de P.P.R. de Agua Fría
 - Tubería de P.P.R. de Agua Caliente
 - V.C. Válvula de Compuerta
 - V.CH. Válvula Check
 - T.U. Tuerca Unión
 - M. Medidor
 - LL.N. Llave de Nariz
 - V.F. Válvula Flotador
 - Bomba Centrífuga
- NOMENCLATURA**
- S.C.A.F. Sube Columna de Agua Fría
 - B.C.A.F. Baja Columna de Agua Fría
 - V.C. Válvula de Compuerta
 - V.CH. Válvula Check
 - T.U. Tuerca Unión
 - LL.N. Llave de Nariz
 - V.F. Válvula Flotador

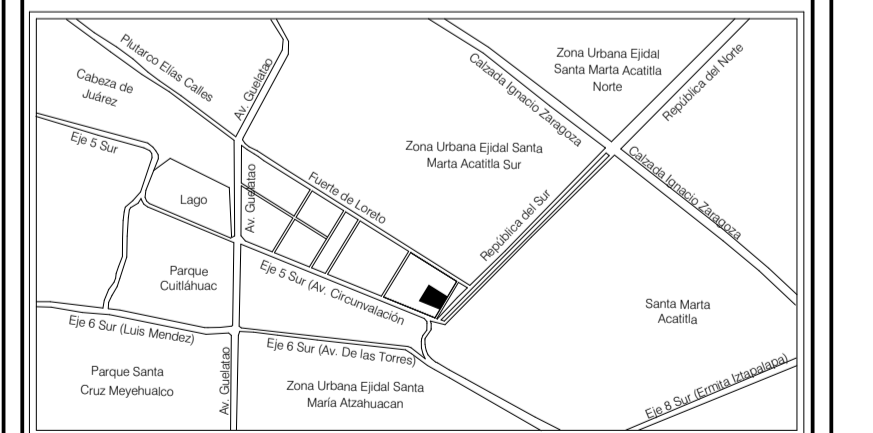
NOTAS

- 0.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA. DIÁMETROS DE TUBERÍA EN MILÍMETROS.
 - 1.- LA TUBERÍA A INSTALAR PARA EL SISTEMA DE AGUA FRÍA SERÁ TUBOPLUS, TIPO TERMOFUSION QUE CUMPLA CON LA NORMA NMX-E-226/2-1998-SCFI, PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO 7.0 Kgr./cm².
 - 2.- PARA LA PRUEBA DE TUBERÍAS DEBERÁ DE INSTALARSE UN MANÓMETRO Y PRESURIZAR LA LÍNEA A 8.80 Kgr/cm² MANTENIÉNDOLA DURANTE 24 HORAS, SIN PRESENTAR VARIACIÓN EN LA PRESIÓN Y SE REALIZARÁ FRENTE AL SUPERVISOR, EL CUAL DEBERÁ DE LLENAR EL FORMATO Y FIRMARLO CON EL CONSTRUCTOR EN EL CUAL SE INDICARÁ LA HORA DE INICIO, LA PRESIÓN INICIAL, HORA DE TERMINACIÓN Y PRESIÓN FINAL.
 - 3.- TODAS LAS VALVULAS SERÁN DE FABRICACIÓN NACIONAL, EN BRONCE Y PARA UNA PRESIÓN DE 8.80 Kgr/cm². LAS VALVULAS DE 15 MM A 50 MM SERÁN ROSCADAS DE LA MARCA URREA TIPO COMPUERTA, FIG. 02
 - 4.- CUALQUIER CAMBIO DE PROYECTO, DEBERÁ SER REPORTADO A LA GERENCIA DE PROYECTO, PARA SU REVISIÓN Y/O APROBACIÓN.
 - 5.- PARA LA SEÑALIZACIÓN DE LAS TUBERÍAS DEBERÁ DE APEGARSE A LA NORMA OFICIAL MEXICANA.
 - 6.- EL CONTRATISTA DEBERÁ DE REALIZAR PASOS EN LOSAS Y MUROS PARA LAS INSTALACIONES REQUERIDAS, PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE OBRA.
 - 7.- EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR UN JUEGO DE PLANOS ACTUALIZADOS, IMPRESOS Y EN ARCHIVO DIGITAL, AL TÉRMINO DE LA OBRA.
 - 8.- LA COLUMNA PRINCIPAL DE ALIMENTACIÓN DE AGUA FRÍA SERÁ CONSTRUIDA EN FO. GO. HASTA LA CONEXIÓN AL MEDIDOR.
 - 9.- LOS RAMALES DE ALIMENTACIÓN AL MEDIDOR Y LAS ALIMENTACIONES INTERIORES SERÁN DE TUBOPLUS.
- * Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60. *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578 delegación Iztapalapa, México, D.F.

LOCALIZACIÓN

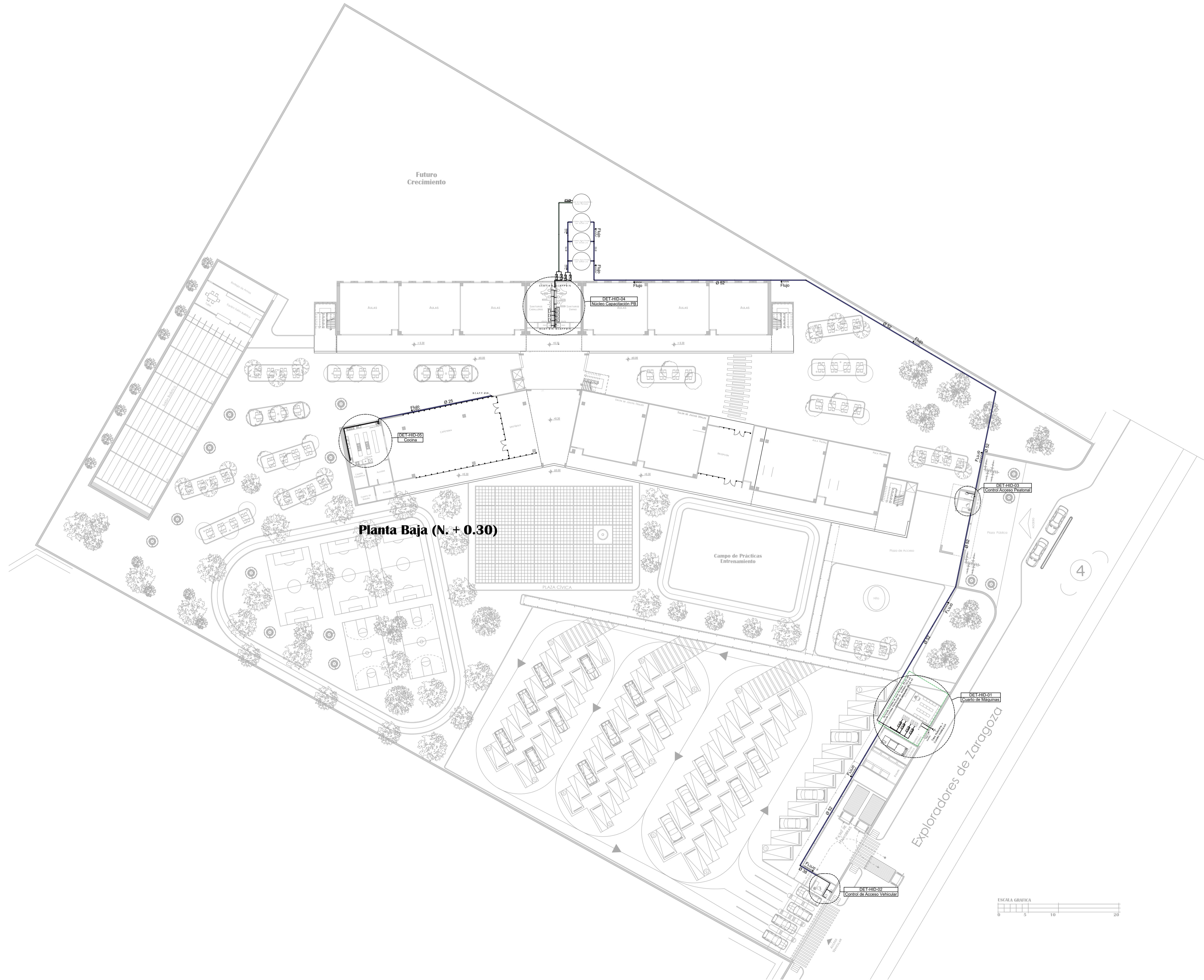


Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

Escala: 1:300
Fecha: Febrero 2017

Categoría: Instalación Hidráulica
Clave: **HID-00**
Tipo de Plano: Planta Baja





Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García

Seminario de Titulación

Presenta:

Aguilar Daniel Armando

Proyecto:

Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
20/Oct/2016	5	Replantear Sistema
26/Oct/2016	4	Trazos más directos en Adecos y PB 1 sólo tubo en ductos para agua fría y caliente / Sacar Caldera / Correr círculo agua caliente / Plantar uno de calentadores solares / Falso Isométrico y Detalles.
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

- Tubería de P.P.R. de Agua Fría
 - Tubería de P.P.R. de Agua Caliente
 - V.C. Válvula de Compuerta
 - V.CH. Válvula Check
 - T.U. Tuerca Unión
 - M Medidor
 - LL.N. Llave de Nariz
 - V.F. Válvula Flotador
 - Bomba Centrífuga
- NOMENCLATURA**
- S.C.A.F. Sube Columna de Agua Fría
 - B.C.A.F. Baja Columna de Agua Fría
 - V.C. Válvula de Compuerta
 - V.CH. Válvula Check
 - T.U. Tuerca Unión
 - LL.N. Llave de Nariz
 - V.F. Válvula Flotador

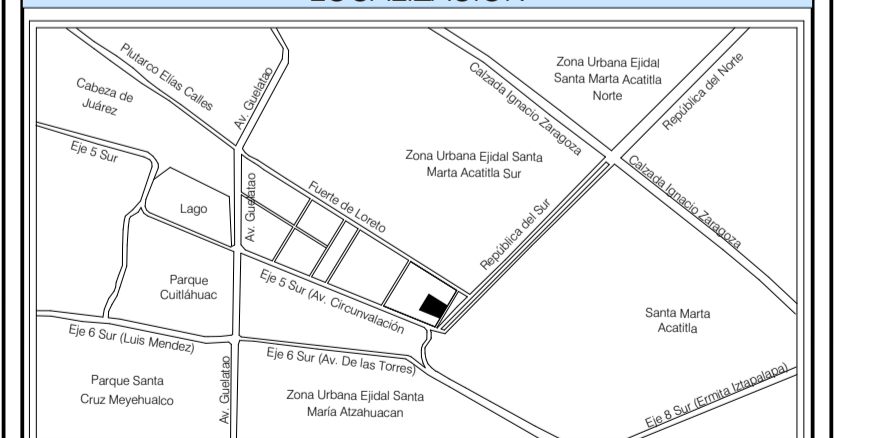
NOTAS

- 0.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA. DIÁMETROS DE TUBERÍA EN MILÍMETROS.
 - 1.- LA TUBERÍA A INSTALAR PARA EL SISTEMA DE AGUA FRÍA SERÁ TUBOPLUS, TIPO TERMOFUSIÓN QUE CUMPLA CON LA NORMA NMX-E-226/2-1998-SCFI, PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO 7.0 Kgr./cm².
 - 2.- PARA LA PRUEBA DE TUBERÍAS DEBERÁ DE INSTALARSE UN MANÓMETRO Y PRESURIZAR LA LÍNEA A 8.80 Kgr/cm² MANTENIÉNDOLA DURANTE 24 HORAS, SIN PRESENTAR VARIACIÓN EN LA PRESIÓN Y SE REALIZARÁ FRENTE AL SUPERVISOR, EL CUAL DEBERÁ DE LLENAR EL FORMATARIO Y FIRMARLO CON EL CONSTRUCTOR EN EL CUAL SE INDICARÁ LA HORA DE INICIO, LA PRESIÓN INICIAL, HORA DE TERMINACIÓN Y PRESIÓN FINAL.
 - 3.- TODAS LAS VALVULAS SERÁN DE FABRICACIÓN NACIONAL, EN BRONCE Y PARA UNA PRESIÓN DE 8.80 Kgr/cm². LAS VALVULAS DE 15 MM A 50 MM SERÁN ROSCADAS DE LA MARCA URREA TIPO COMPUERTA, FIG. 02
 - 4.- CUALQUIER CAMBIO DE PROYECTO, DEBERÁ SER REPORTADO A LA GERENCIA DE PROYECTO, PARA SU REVISIÓN Y/O APROBACIÓN.
 - 5.- PARA LA SEÑALIZACIÓN DE LAS TUBERÍAS DEBERÁ DE APEGARSE A LA NORMA OFICIAL MEXICANA
 - 6.- EL CONTRATISTA DEBERÁ DE REALIZAR PASOS EN LOSAS Y MUROS PARA LAS INSTALACIONES REQUERIDAS, PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE OBRA.
 - 7.- EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR UN JUEGO DE PLANOS ACTUALIZADOS, IMPRESOS Y EN ARCHIVO DIGITAL, AL TÉRMINO DE LA OBRA.
 - 8.- LA COLUMNA PRINCIPAL DE ALIMENTACIÓN DE AGUA FRÍA SERÁ CONSTRUIDA EN FO. GO. HASTA LA CONEXIÓN AL MEDIDOR.
 - 9.- LOS RAMALES DE ALIMENTACIÓN AL MEDIDOR Y LAS ALIMENTACIONES INTERIORES SERÁN DE TUBOPLUS.
- * Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60. *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto # 425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578 delegación Iztapalapa, México, D.F.

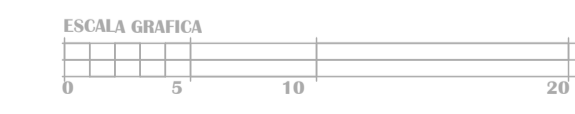
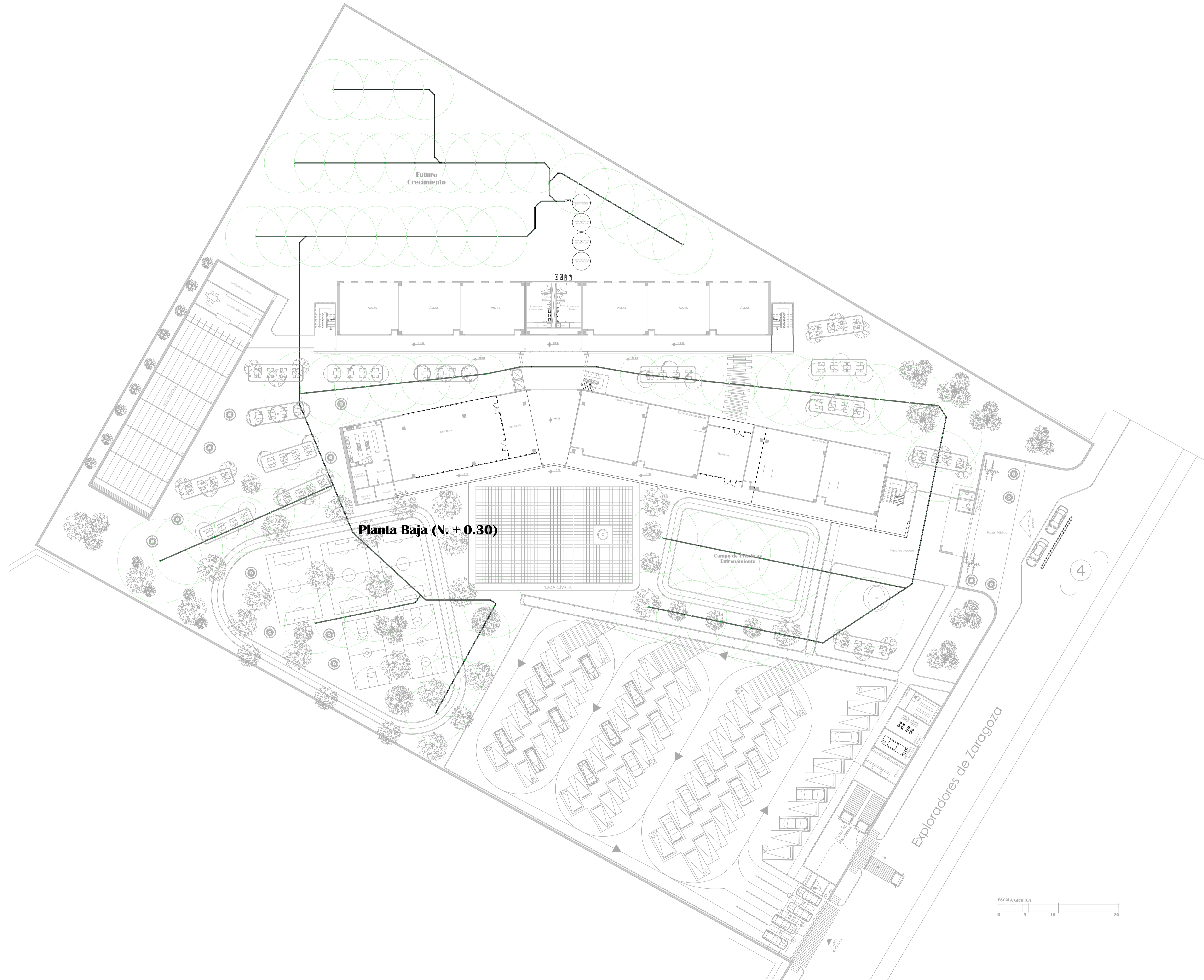
LOCALIZACIÓN



Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

Escala: 1:300
Fecha: Febrero 2017
Categoría: Instalación Hidráulica
Clave: HID-01
Tipo de Plano: Sistema de Riego





Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:
 Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
20/Oct/2016	5	Replantear Sistema
26/Oct/2016	4	Trazos más directos en Azotea y PB / 1 sólo tubo en ductos para agua fría y caliente / Sacar Caldera / Correr circuito agua caliente / Plantear uso de calentadores solares / Falso Isométrico y Detalles.
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

- Tubería de P.P.R. de Agua Fría
- Tubería de P.P.R. de Agua Caliente
- V.C. Válvula de Compuerta
- V.CH. Válvula Check
- T.U. Tuerca Unión
- M Medidor
- LL.N. Llave de Nariz
- V.F. Válvula Flotador
- Bomba Centrífuga

NOMENCLATURA

- S.C.A.F. Sube Columna de Agua Fría
- B.C.A.F. Baja Columna de Agua Fría
- V.C. Válvula de Compuerta
- V.CH. Válvula Check
- T.U. Tuerca Unión
- LL.N. Llave de Nariz
- V.F. Válvula Flotador

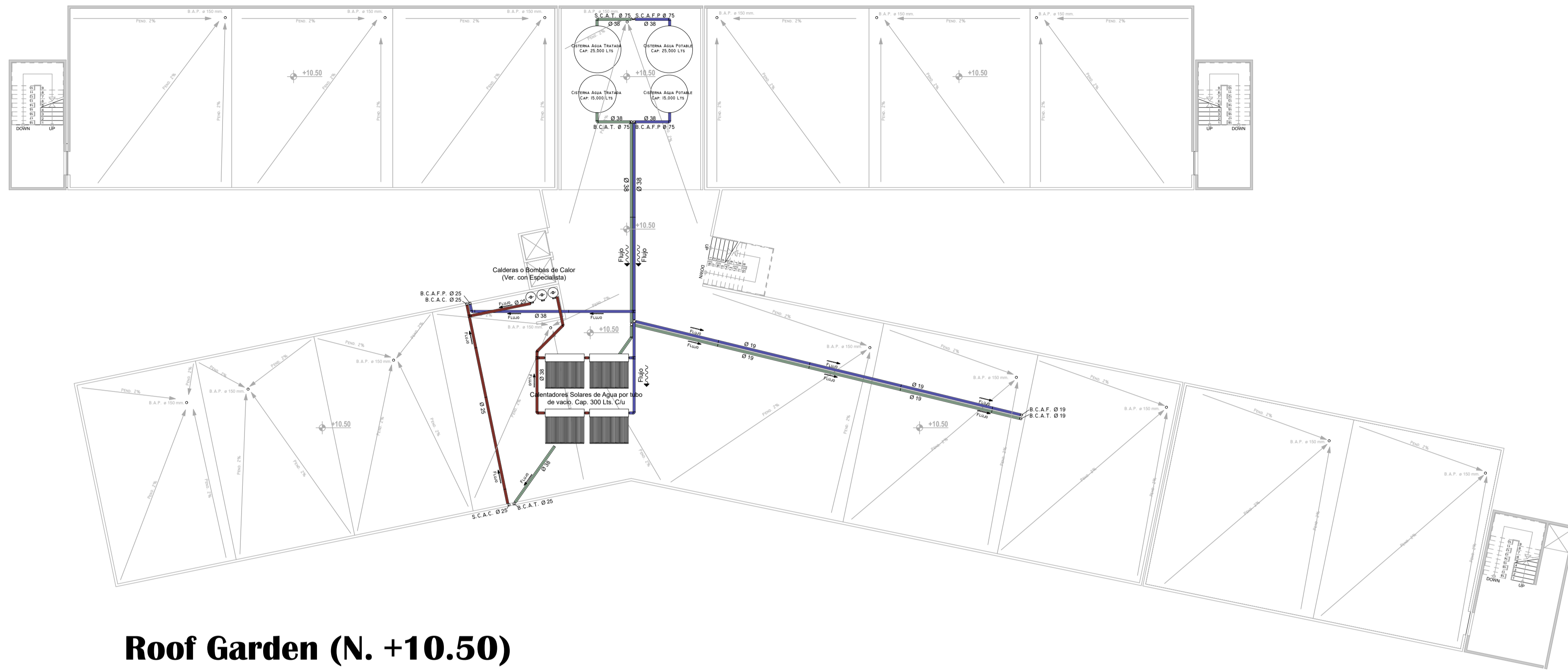
- NOTAS**
- 0.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA. DIÁMETROS DE TUBERÍA EN MILÍMETROS.
 - 1.- LA TUBERÍA A INSTALAR PARA EL SISTEMA DE AGUA FRÍA SERÁ TUBOPLUS, TIPO TERMOFUSION QUE CUMPLA CON LA NORMA NMX-E-226/2-1998-SCFI, PARA UNA PRESION DE TRABAJO 7.0 Kgr./CM2.
 - 2.- PARA LA PRUEBA DE TUBERIAS DEBERA DE INSTALARSE UN MANOMETRO Y PRESURIZAR LA LINEA A 8.50 Kgr/CM2 MANTENIENDOLA DURANTE 24 HORAS, SIN PRESENTAR VARIACION EN LA PRESION. SE REALIZARA FRENTE AL SUPERVISOR, EL CUAL DEBERA DE LLENAR EL FORMATO Y FIRMARLO CON EL CONSTRUCTOR EN EL CUAL SE INDICARA LA HORA DE INICIO, LA PRESION INICIAL, HORA DE TERMINACION Y PRESION FINAL.
 - 3.- TODAS LAS VALVULAS SERAN DE FABRICACION NACIONAL, EN BRONCE Y PARA UNA PRESION DE 8.50 Kgr/CM2. LAS VALVULAS DE 15 MM A 50 MM SERAN ROSCADAS DE LA MARCA URRUTIA TIPO COMPUERTA, FIG. 02
 - 4.- CUALQUIER CAMBIO DE PROYECTO, DEBERA SER REPORTADO A LA GERENCIA DE PROYECTO, PARA SU REVISION Y/O APROBACION.
 - 5.- PARA LA SEÑALIZACION DE LAS TUBERIAS DEBERA DE APEGARSE A LA NORMA OFICIAL MEXICANA
 - 6.- EL CONTRATISTA DEBERA DE REALIZAR PASOS EN LOSAS Y MUROS PARA LAS INSTALACIONES REQUERIDAS, PREVIA AUTORIZACION DE LA DIRECCION DE OBRA.
 - 7.- EL CONTRATISTA DEBERA ENTREGAR UN JUEGO DE PLANOS ACTUALIZADOS, IMPRESOS Y EN ARCHIVO DIGITAL, AL TERMINO DE LA OBRA.
 - 8.- LA COLUMNA PRINCIPAL DE ALIMENTACION DE AGUA FRÍA SERÁ CONSTRUIDA EN FO. GO. HASTA LA CONEXIÓN AL MEDIDOR.
 - 9.- LOS RAMALES DE ALIMENTACIÓN AL MEDIDOR Y LAS ALIMENTACIONES INTERIORES SERÁN DE TUBOPLUS.
- * Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60. *

UBICACIÓN
 Av. Fuerte de Loreto # 425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578 delegación Iztapalapa, México, D.F.

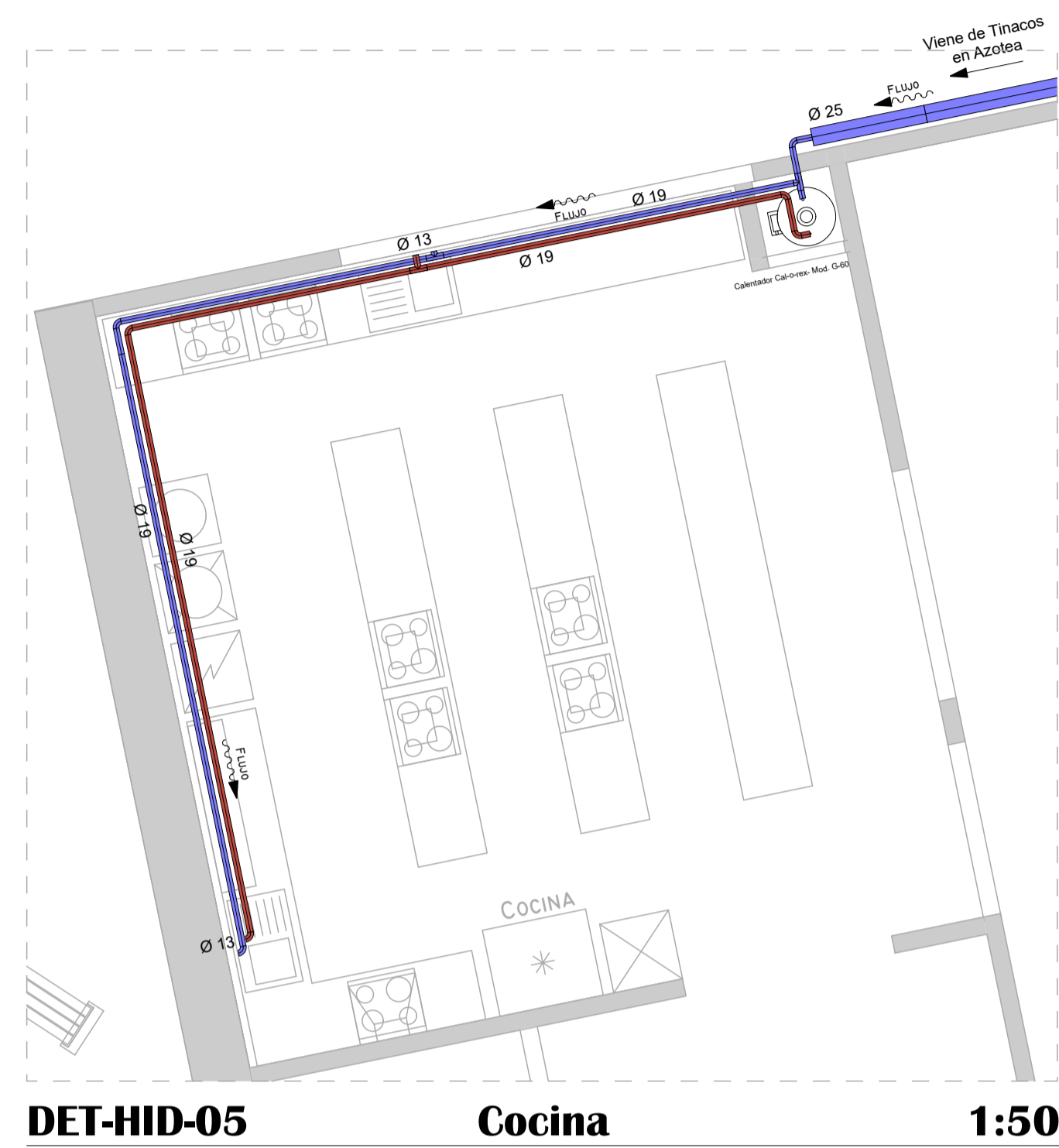


Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

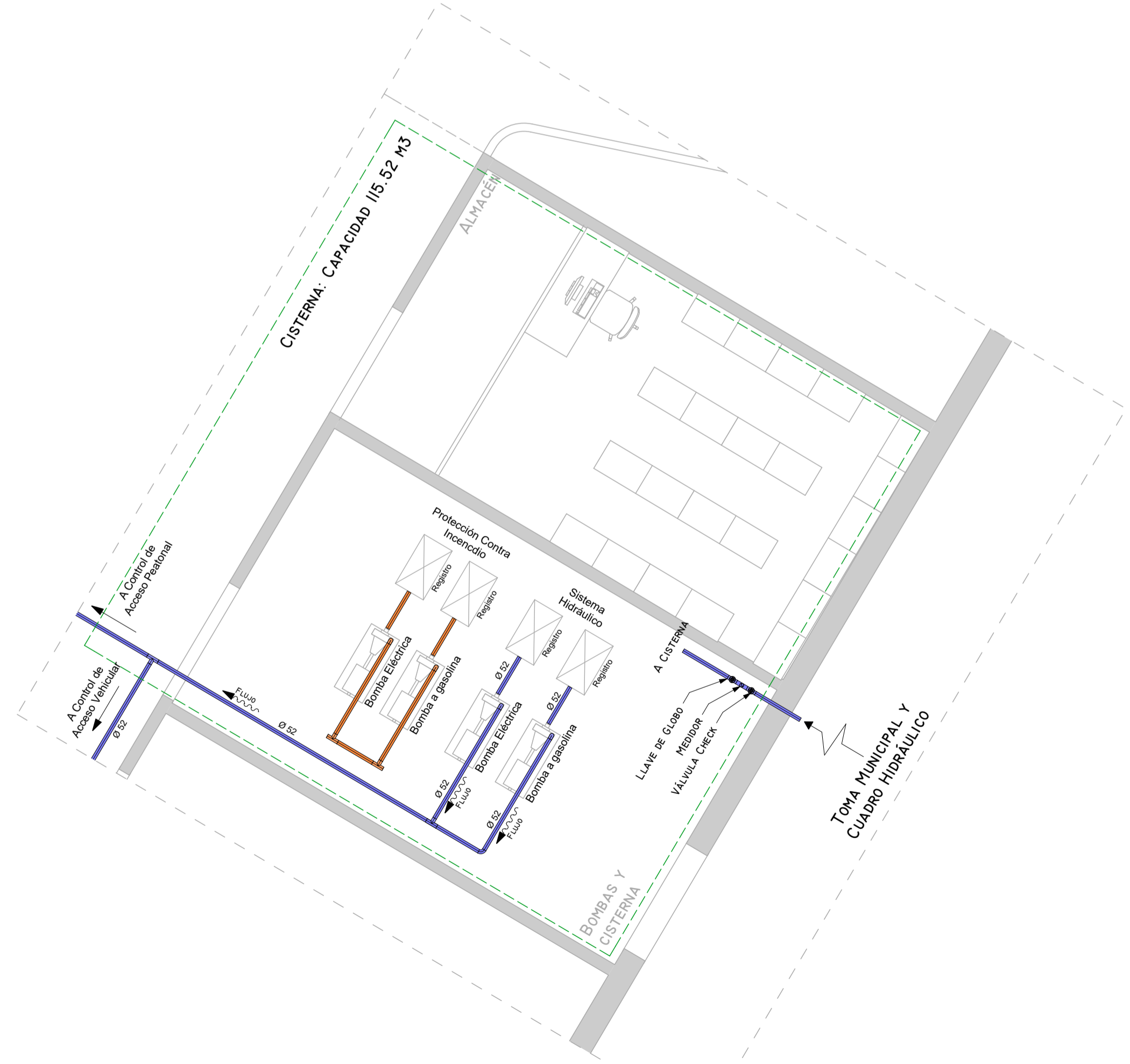
ACERCA DEL PLANO
 Escala: 1:200
 Fecha: Febrero 2017
 Categoría: E / 3 / 30
 Clave:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
 Tipo de Plano: **HID-02**
 Roof Garden y Detalles P.B.



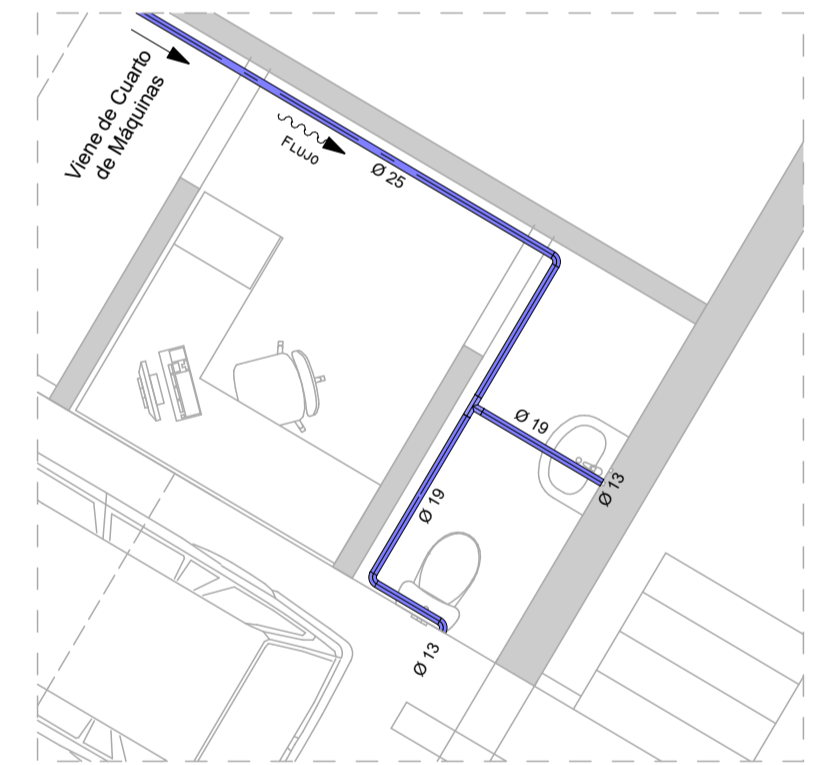
Roof Garden (N. +10.50)



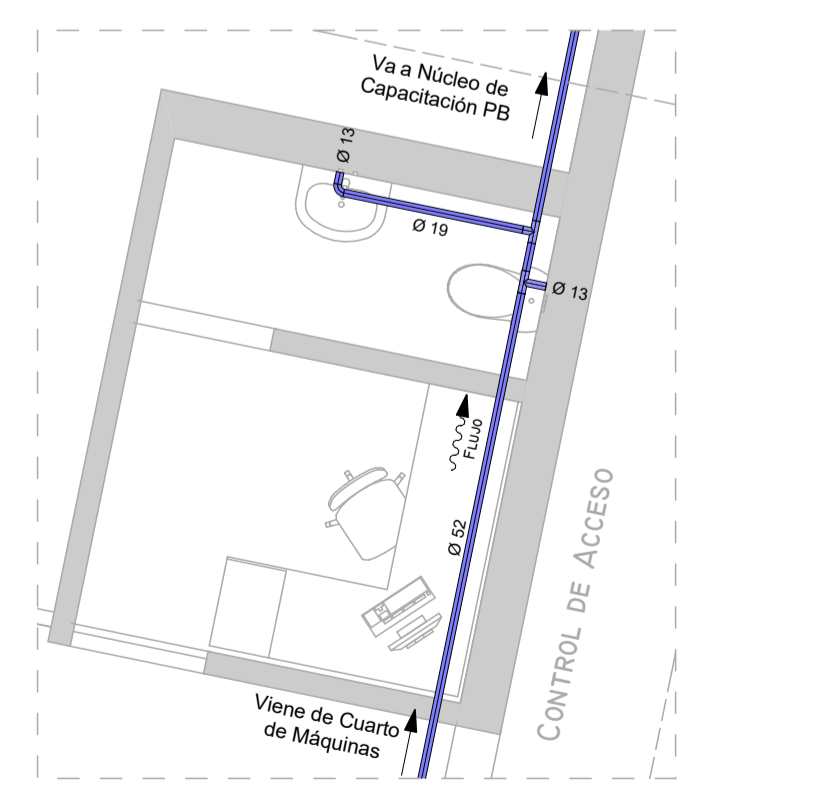
DET-HID-05 Cocina 1:50



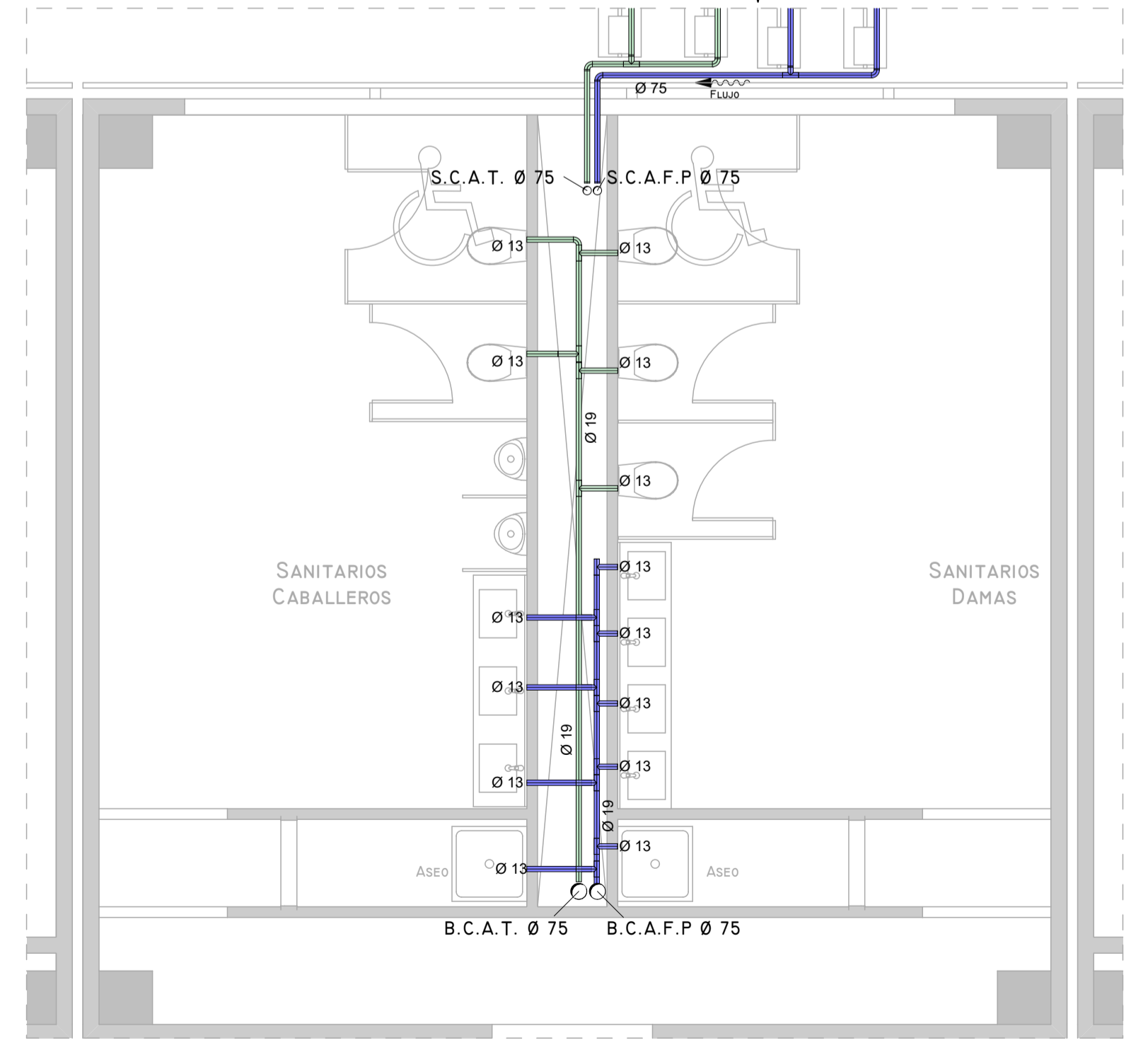
DET-HID-01 Cuarto de Máquinas 1:50



DET-HID-02 Control de Acceso Vehicular 1:50



DET-HID-03 Control Acceso Peatonal 1:50



DET-HID-04 Núcleo Capacitación PB 1:50

HID-02



Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
20/Oct/2016	5	Replantear Sistema
26/Oct/2016	4	Trazos más directos en Achea y PB 1 sólo tubo en ductos para agua fría y caliente / Sacar Caldera / Correr circuito agua caliente / Plantear uso de cañerías suaves / Faltó Isométrico y Detalles.
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

- Tubería de P.P.R. de Agua Fría
 - Tubería de P.P.R. de Agua Caliente
 - V.C. Válvula de Compuerta
 - V.CH. Válvula Check
 - T.U. Tuerca Unión
 - M Medidor
 - LL.N. Llave de Nariz
 - V.F. Válvula Flotador
 - Bomba Centrífuga
- NOMENCLATURA**
- S.C.A.F. Sube Columna de Agua Fría
 - B.C.A.F. Baja Columna de Agua Fría
 - V.C. Válvula de Compuerta
 - V.CH. Válvula Check
 - T.U. Tuerca Unión
 - LL.N. Llave de Nariz
 - V.F. Válvula Flotador

NOTAS

- 0.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA. DIÁMETROS DE TUBERÍA EN MILÍMETROS.
 - 1.- LA TUBERÍA A INSTALAR PARA EL SISTEMA DE AGUA FRÍA SERÁ TUBOPLUS, TIPO TERMOFUSIÓN QUE CUMPLA CON LA NORMA NMX-E-226/2-1998-SCFI, PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO 7.0 Kgr./cm².
 - 2.- PARA LA PRUEBA DE TUBERÍAS DEBERÁ DE INSTALARSE UN MANÓMETRO Y PRESURIZAR LA LÍNEA A 8.50 Kgr/cm² MANTENIÉNDOLA DURANTE 24 HORAS, SIN PRESENTAR VARIACIÓN EN LA PRESIÓN Y SE REALIZARÁ FRENTE AL SUPERVISOR, EL CUAL DEBERÁ DE LLENAR EL FORMATO Y FIRMARLO CON EL CONSTRUCTOR EN EL CUAL SE INDICARÁ LA HORA DE INICIO, LA PRESIÓN INICIAL, HORA DE TERMINACIÓN Y PRESIÓN FINAL.
 - 3.- TODAS LAS VALVULAS SERÁN DE FABRICACIÓN NACIONAL, EN BRONCE Y PARA UNA PRESIÓN DE 8.50 Kgr/cm². LAS VALVULAS DE 15 MM A 50 MM SERÁN ROSCADAS DE LA MARCA URRUTIA TIPO COMPUERTA, FIG. 02
 - 4.- CUALQUIER CAMBIO DE PROYECTO, DEBERÁ SER REPORTADO A LA GERENCIA DE PROYECTO, PARA SU REVISIÓN Y/O APROBACIÓN.
 - 5.- PARA LA SEÑALIZACIÓN DE LAS TUBERÍAS DEBERÁ DE APEGARSE A LA NORMA OFICIAL MEXICANA
 - 6.- EL CONTRATISTA DEBERÁ DE REALIZAR PASOS EN LOSAS Y MUROS PARA LAS INSTALACIONES REQUERIDAS, PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE OBRA.
 - 7.- EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR UN JUEGO DE PLANOS ACTUALIZADOS, IMPRESOS Y EN ARCHIVO DIGITAL, AL TÉRMINO DE LA OBRA.
 - 8.- LA COLUMNA PRINCIPAL DE ALIMENTACIÓN DE AGUA FRÍA SERÁ CONSTRUIDA EN FO. GO. HASTA LA CONEXIÓN AL MEDIDOR.
 - 9.- LOS RAMALES DE ALIMENTACIÓN AL MEDIDOR Y LAS ALIMENTACIONES INTERIORES SERÁN DE TUBOPLUS.
- * Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60. *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto # 425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578 delegación Iztapalapa, México, D.F.

LOCALIZACIÓN

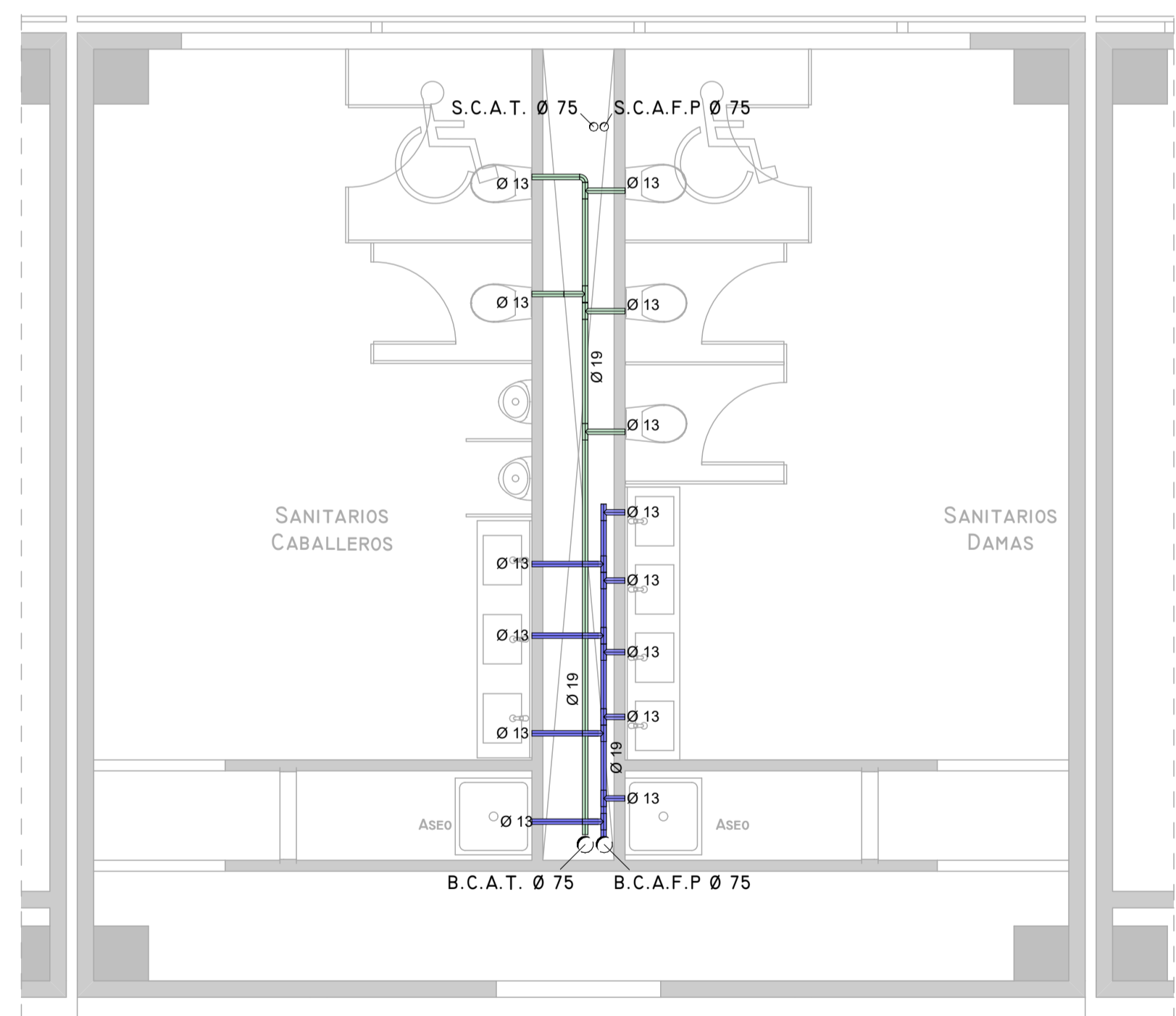
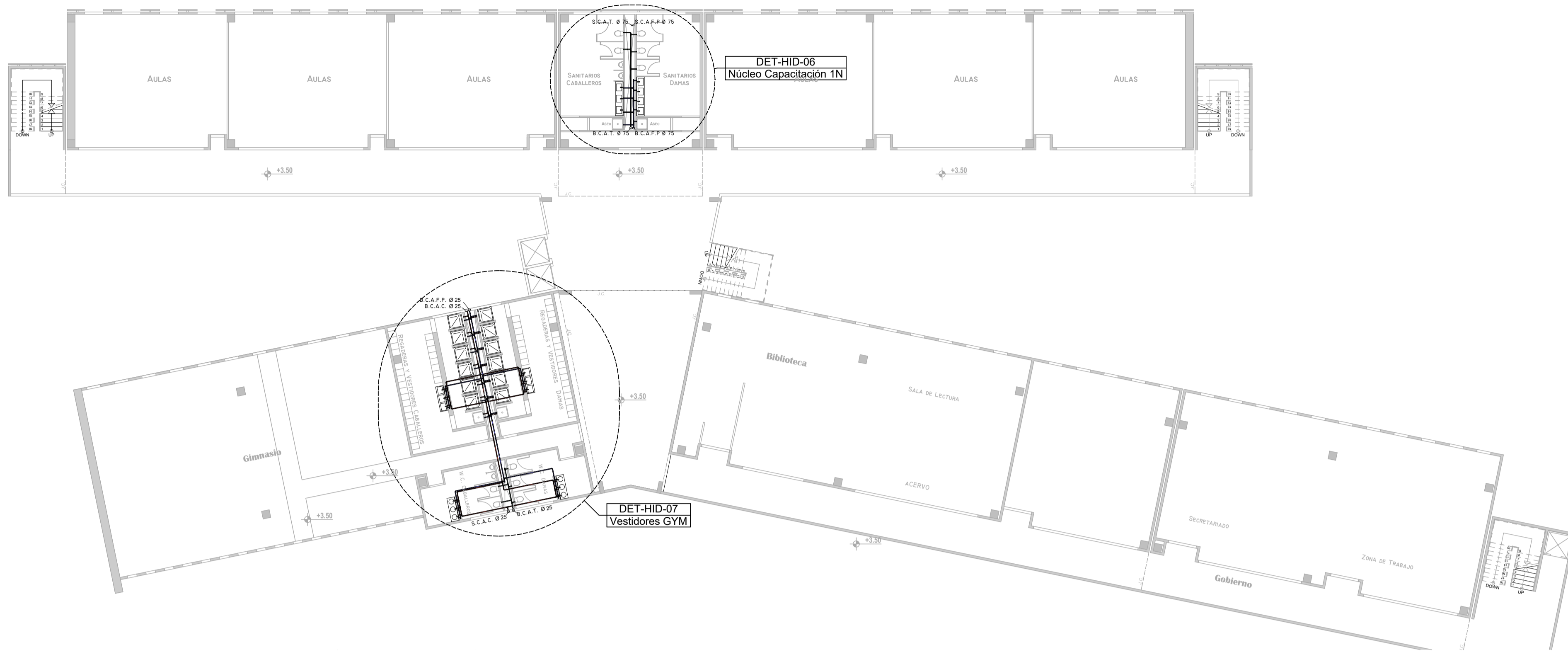


Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

Escala:	Fecha:
1: 200	Febrero 2017
Categoría:	Clave:
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	HID-03

Tipo de Plano:
Primer Nivel



DET-HID-06 Núcleo Capacitación 1N 1:50



DET-HID-07 Vestidores GYM 1:50



Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
20/Oct/2016	5	Replantear Sistema
26/Oct/2016	4	Trazar trayectorias más directas en Adecos y PB 1 sólo sólo en ductos para agua fría y caliente / Sacar Caldera / Correr circuito agua caliente / Plantear uso de cañerías suaves / Falso Isométrico y Detalles.
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

- Tubería de P.P.R. de Agua Fría
 - Tubería de P.P.R. de Agua Caliente
 - V.C. Válvula de Compuerta
 - V.CH. Válvula Check
 - T.U. Tuerca Unión
 - M Medidor
 - LL.N. Llave de Nariz
 - V.F. Válvula Flotador
 - Bomba Centrífuga
- NOMENCLATURA**
- S.C.A.F. Sube Columna de Agua Fría
 - B.C.A.F. Baja Columna de Agua Fría
 - V.C. Válvula de Compuerta
 - V.CH. Válvula Check
 - T.U. Tuerca Unión
 - LL.N. Llave de Nariz
 - V.F. Válvula Flotador

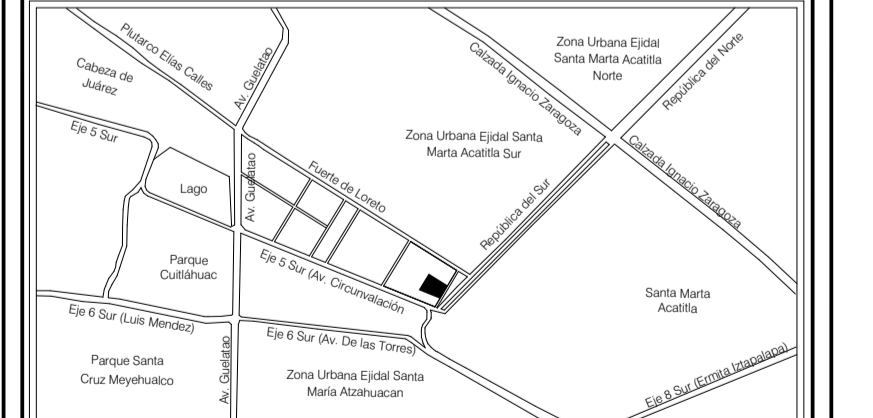
NOTAS

- 0.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA. DIÁMETROS DE TUBERÍA EN MILÍMETROS.
 - 1.- LA TUBERÍA A INSTALAR PARA EL SISTEMA DE AGUA FRÍA SERÁ TUBOPLUS, TIPO TERMOFUSION QUE CUMPLA CON LA NORMA NMX-E-226/2-1998-SCFI, PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO 7.0 Kgr./cm².
 - 2.- PARA LA PRUEBA DE TUBERÍAS DEBERÁ INSTALARSE UN MANÓMETRO Y PRESURIZAR LA LÍNEA A 8.50 Kgr/cm² MANTENIÉNDOLA DURANTE 24 HORAS, SIN PRESENTAR VARIACIÓN EN LA PRESIÓN Y SE REALIZARÁ FRENTE AL SUPERVISOR, EL CUAL DEBERÁ DE LLENAR EL FORMATO Y FIRMARLO CON EL CONSTRUCTOR EN EL CUAL SE INDICARÁ LA HORA DE INICIO, LA PRESIÓN INICIAL, HORA DE TERMINACIÓN Y PRESIÓN FINAL.
 - 3.- TODAS LAS VALVULAS SERÁN DE FABRICACIÓN NACIONAL, EN BRONCE Y PARA UNA PRESIÓN DE 8.50 Kgr/cm². LAS VALVULAS DE 15 MM A 50 MM SERÁN ROSCADAS DE LA MARCA URREA TIPO COMPUERTA, FIG. 02
 - 4.- CUALQUIER CAMBIO DE PROYECTO, DEBERÁ SER REPORTADO A LA GERENCIA DE PROYECTO, PARA SU REVISIÓN Y/O APROBACIÓN.
 - 5.- PARA LA SEÑALIZACIÓN DE LAS TUBERÍAS DEBERÁ APEGARSE A LA NORMA OFICIAL MEXICANA
 - 6.- EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR PASOS EN LOSAS Y MUROS PARA LAS INSTALACIONES REQUERIDAS, PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE OBRA.
 - 7.- EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR UN JUEGO DE PLANOS ACTUALIZADOS, IMPRESOS Y EN ARCHIVO DIGITAL, AL TÉRMINO DE LA OBRA.
 - 8.- LA COLUMNA PRINCIPAL DE ALIMENTACIÓN DE AGUA FRÍA SERÁ CONSTRUIDA EN FO. GO. HASTA LA CONEXIÓN AL MEDIDOR.
 - 9.- LOS RAMALES DE ALIMENTACIÓN AL MEDIDOR Y LAS ALIMENTACIONES INTERIORES SERÁN DE TUBOPLUS.
- * Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60. *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto # 425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578 delegación Iztapalapa, México, D.F.

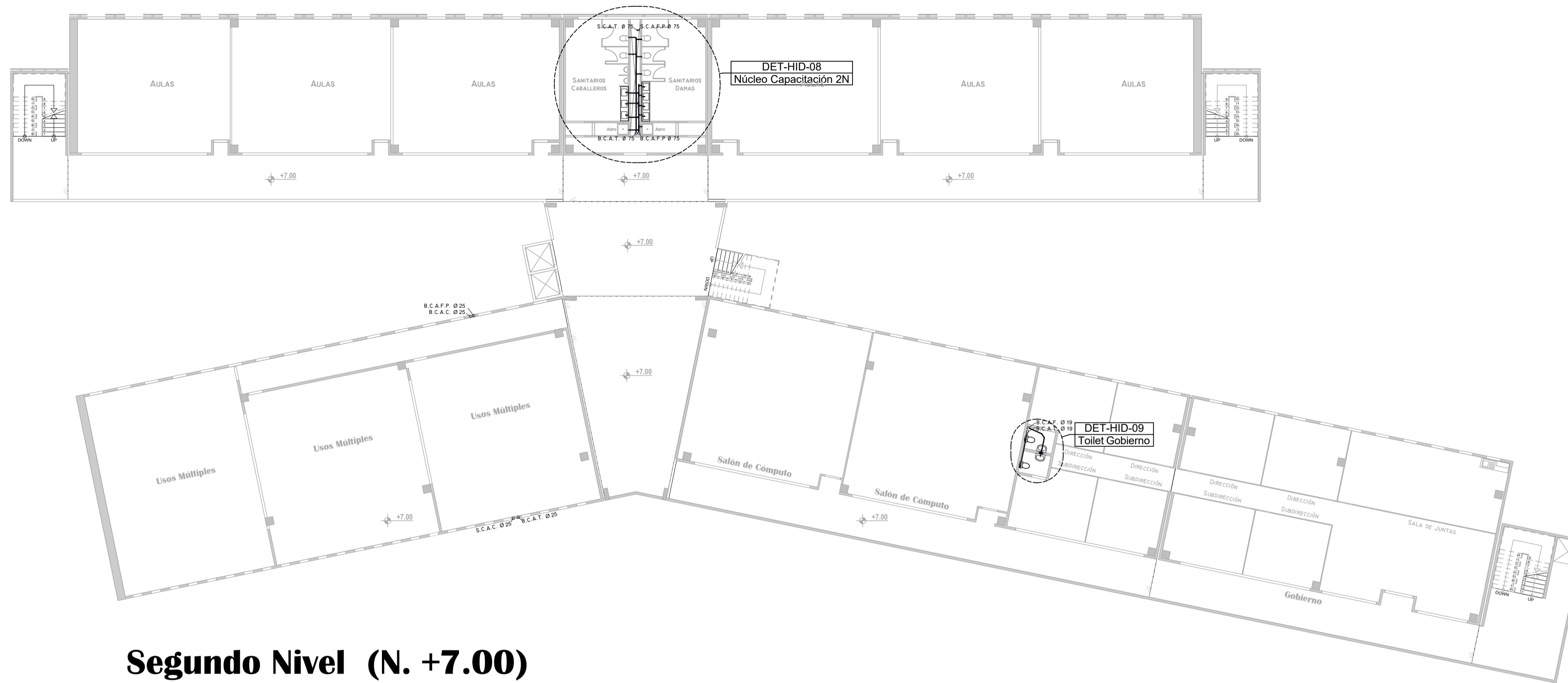
LOCALIZACIÓN



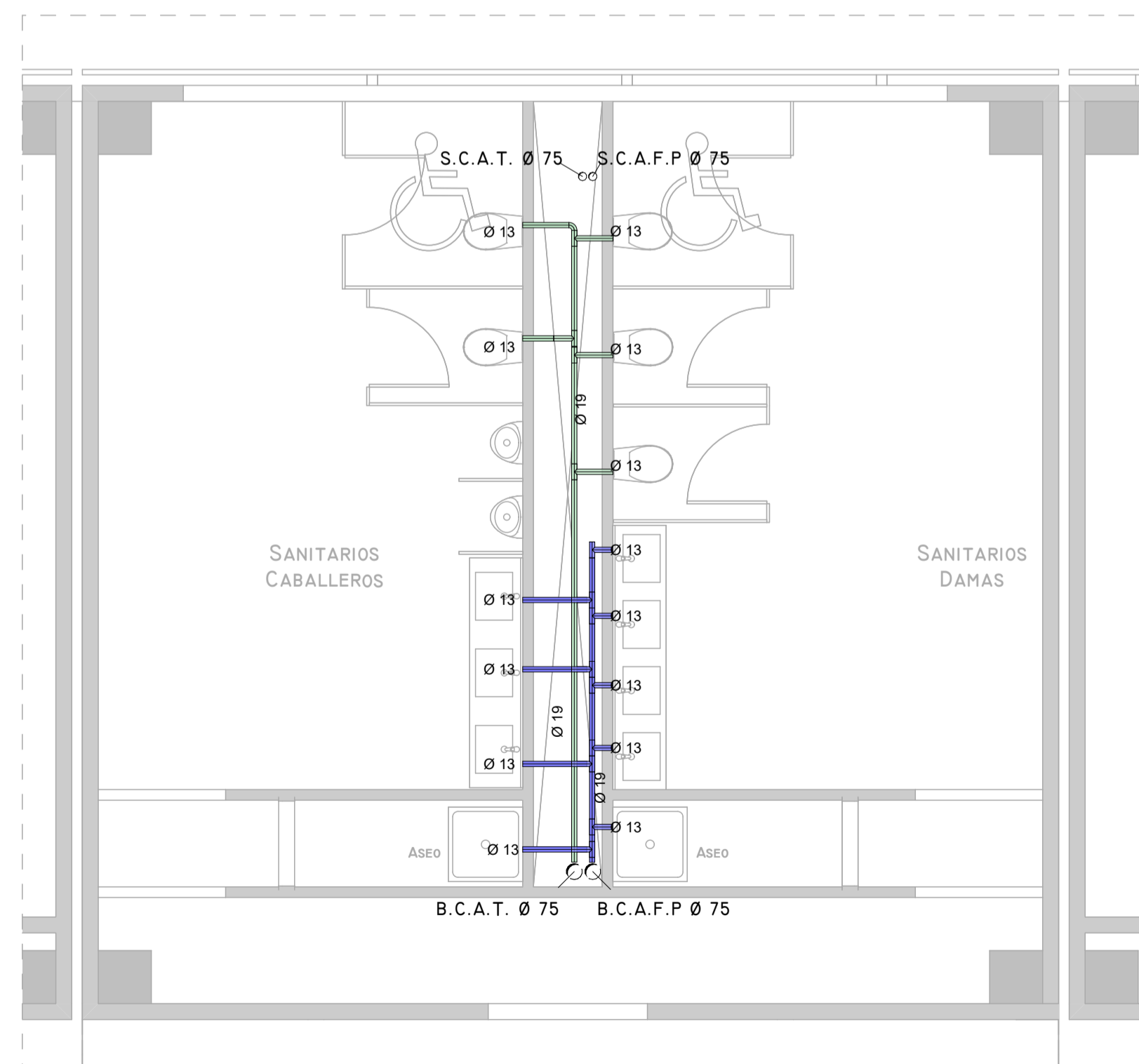
Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

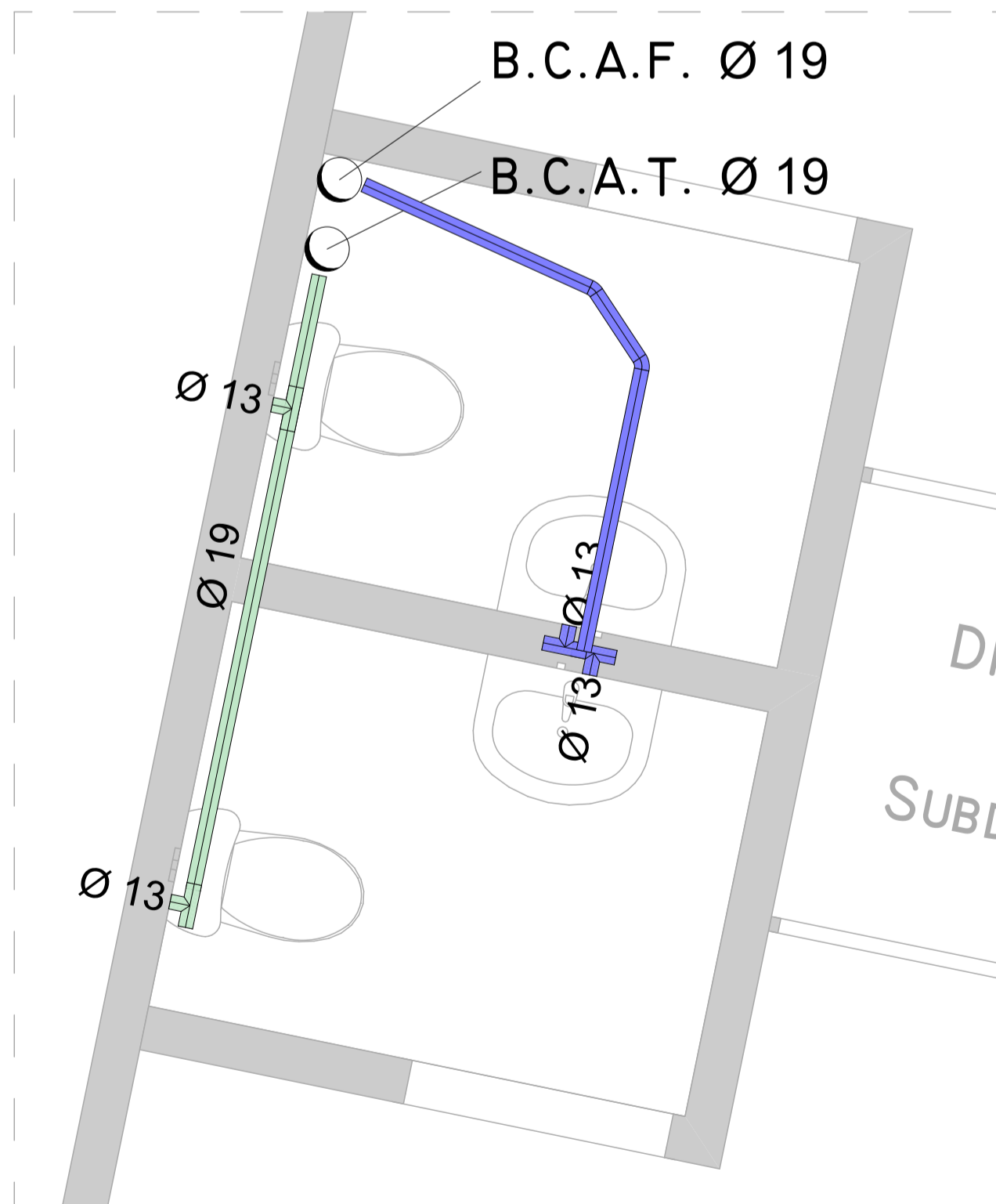
Escala: 1:200 Fecha: Febrero 2017
 Categoría: Instalación Hidráulica Clave: HID-04
 Tipo de Plano: Segundo Nivel



Segundo Nivel (N. +7.00)



DET-HID-08 Núcleo Capacitación 2N 1:50



DET-HID-09 Toilet Gobierno 1:20



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García
Seminario de Titulación
Presenta:

Aguilar Daniel Armando

Proyecto:

Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

- Tubería de P.P.R. de Agua Fría
 - Tubería de P.P.R. de Agua Caliente
 - V.C. Válvula de Compuerta
 - V.CH. Válvula Check
 - T.U. Tuerca Unión
 - M Medidor
 - LL.N. Llave de Nariz
 - V.F. Válvula Flotador
 - Bomba Centrífuga
- NOMENCLATURA**
- S.C.A.F. Sube Columna de Agua Fría
 - B.C.A.F. Baja Columna de Agua Fría
 - V.C. Válvula de Compuerta
 - V.CH. Válvula Check
 - T.U. Tuerca Unión
 - LL.N. Llave de Nariz
 - V.F. Válvula Flotador

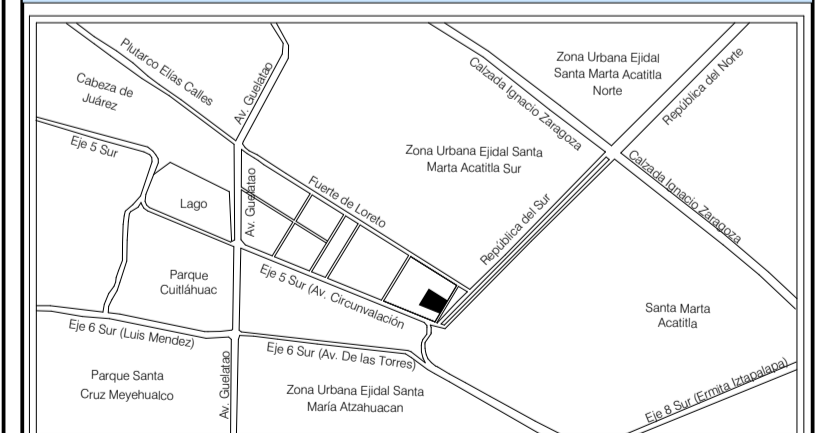
NOTAS

- 0.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA. DIÁMETROS DE TUBERIA EN MILÍMETROS.
 - 1.- LA TUBERIA A INSTALAR PARA EL SISTEMA DE AGUA FRÍA SERÁ TUBOPLUS, TIPO TERMOFUSION QUE CUMPLA CON LA NORMA NMX-E-226/2-1998-SCFI, PARA UNA PRESION DE TRABAJO 7.0 Kgr./cm².
 - 2.- PARA LA PRUEBA DE TUBERIAS DEBERA DE INSTALARSE UN MANOMETRO Y PRESURIZAR LA LINEA A 8.80 Kgr/cm² MANTENIENDOLA DURANTE 24 HORAS, SIN PRESENTAR VARIACION EN LA PRESION Y SE REALIZARA FRENTE AL SUPERVISOR, EL CUAL DEBERA DE LLENAR EL FORMATO Y FIRMARLO CON EL CONSTRUCTOR EN EL CUAL SE INDICARA LA HORA DE INICIO, LA PRESION INICIAL, HORA DE TERMINACION Y PRESION FINAL.
 - 3.- TODAS LAS VALVULAS SERAN DE FABRICACION NACIONAL, EN BRONCE Y PARA UNA PRESION DE 8.80 Kgr/cm². LAS VALVULAS DE 15 MM A 50 MM SERAN ROSCADAS DE LA MARCA URREA TIPO COMPUERTA, FIG. 02
 - 4.- CUALQUIER CAMBIO DE PROYECTO, DEBERA SER REPORTADO A LA GERENCIA DE PROYECTO, PARA SU REVISION Y/O APROBACION.
 - 5.- PARA LA SEÑALIZACION DE LAS TUBERIAS DEBERA DE APEGARSE A LA NORMA OFICIAL MEXICANA.
 - 6.- EL CONTRATISTA DEBERA DE REALIZAR PASOS EN LOSAS Y MUROS PARA LAS INSTALACIONES REQUERIDAS, PREVIA AUTORIZACION DE LA DIRECCION DE OBRA.
 - 7.- EL CONTRATISTA DEBERA ENTREGAR UN JUEGO DE PLANOS ACTUALIZADOS, IMPRESOS Y EN ARCHIVO DIGITAL, AL TERMINO DE LA OBRA.
 - 8.- LA COLUMNA PRINCIPAL DE ALIMENTACION DE AGUA FRÍA SERÁ CONSTRUIDA EN FO. GO. HASTA LA CONEXIÓN AL MEDIDOR.
 - 9.- LOS RAMALES DE ALIMENTACIÓN AL MEDIDOR Y LAS ALIMENTACIONES INTERIORES SERÁN DE TUBOPLUS.
- * Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60. *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto # 425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578 delegación Iztapalapa, México, D.F.

LOCALIZACIÓN



Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

Escala: 1:300
Fecha: Febrero 2017

Categoría: **PROTECCIÓN VS INCENDIO**
Tipo de Plano: **PCI-01**
Planta Baja





Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García
Seminario de Titulación

Presenta:
Aguilar Daniel Armando

Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

- Tubería de P.P.R. de Agua Fría
- Tubería de P.P.R. de Agua Caliente
- V.C. Válvula de Compuerta
- V.CH. Válvula Check
- T.U. Tuerca Unión
- M Medidor
- LL.N. Llave de Nariz
- V.F. Válvula Flotador
- Bomba Centrífuga

NOMENCLATURA

- S.C.A.F. Sube Columna de Agua Fría
- B.C.A.F. Baja Columna de Agua Fría
- V.C. Válvula de Compuerta
- V.CH. Válvula Check
- T.U. Tuerca Unión
- LL.N. Llave de Nariz
- V.F. Válvula Flotador

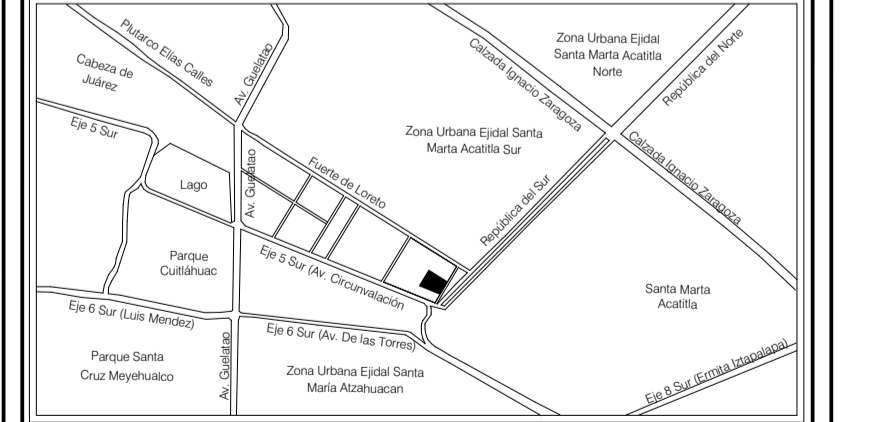
NOTAS

- 0.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA. DIÁMETROS DE TUBERIA EN MILÍMETROS.
 - 1.- LA TUBERIA A INSTALAR PARA EL SISTEMA DE AGUA FRIA SERA TUBOPLUS, TIPO TERMOFUSION QUE CUMPLA CON LA NORMA NMX-E-226/2-1998-SCFI, PARA UNA PRESION DE TRABAJO 7.0 Kgr./CM2.
 - 2.- PARA LA PRUEBA DE TUBERIAS DEBERA DE INSTALARSE UN MANOMETRO Y PRESURIZAR LA LINEA A 8.80 Kgr/CM2 MANTENIENDOLA DURANTE 24 HORAS, SIN PRESENTAR VARIACION EN LA PRESION Y SE REALIZARA FRENTE AL SUPERVISOR, EL CUAL DEBERA DE LLENAR EL FORMATO Y FIRMARLO CON EL CONSTRUCTOR EN EL CUAL SE INDICARA LA HORA DE INICIO, LA PRESION INICIAL, HORA DE TERMINACION Y PRESION FINAL.
 - 3.- TODAS LAS VALVULAS SERAN DE FABRICACION NACIONAL, EN BRONCE Y PARA UNA PRESION DE 8.80 Kgr/CM2. LAS VALVULAS DE 15 MM A 50 MM SERAN ROSCADAS DE LA MARCA URREA TIPO COMPUERTA, FIG. 02
 - 4.- CUALQUIER CAMBIO DE PROYECTO, DEBERA SER REPORTADO A LA GERENCIA DE PROYECTO, PARA SU REVISION Y/O APROBACION.
 - 5.- PARA LA SEÑALIZACION DE LAS TUBERIAS DEBERA DE APEGARSE A LA NORMA OFICIAL MEXICANA
 - 6.- EL CONTRATISTA DEBERA DE REALIZAR PASOS EN LOSAS Y MUROS PARA LAS INSTALACIONES REQUERIDAS, PREVIA AUTORIZACION DE LA DIRECCION DE OBRA.
 - 7.- EL CONTRATISTA DEBERA ENTREGAR UN JUEGO DE PLANOS ACTUALIZADOS, IMPRESOS Y EN ARCHIVO DIGITAL, AL TERMINO DE LA OBRA.
 - 8.- LA COLUMNA PRINCIPAL DE ALIMENTACION DE AGUA FRIA SERA CONSTRUIDA EN Fo. Go. HASTA LA CONEXION AL MEDIDOR.
 - 9.- LOS RAMALES DE ALIMENTACION AL MEDIDOR Y LAS ALIMENTACIONES INTERIORES SERA DE TUBOPLUS.
- * Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60. *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578 delegación Iztapalapa, México, D.F.

LOCALIZACIÓN

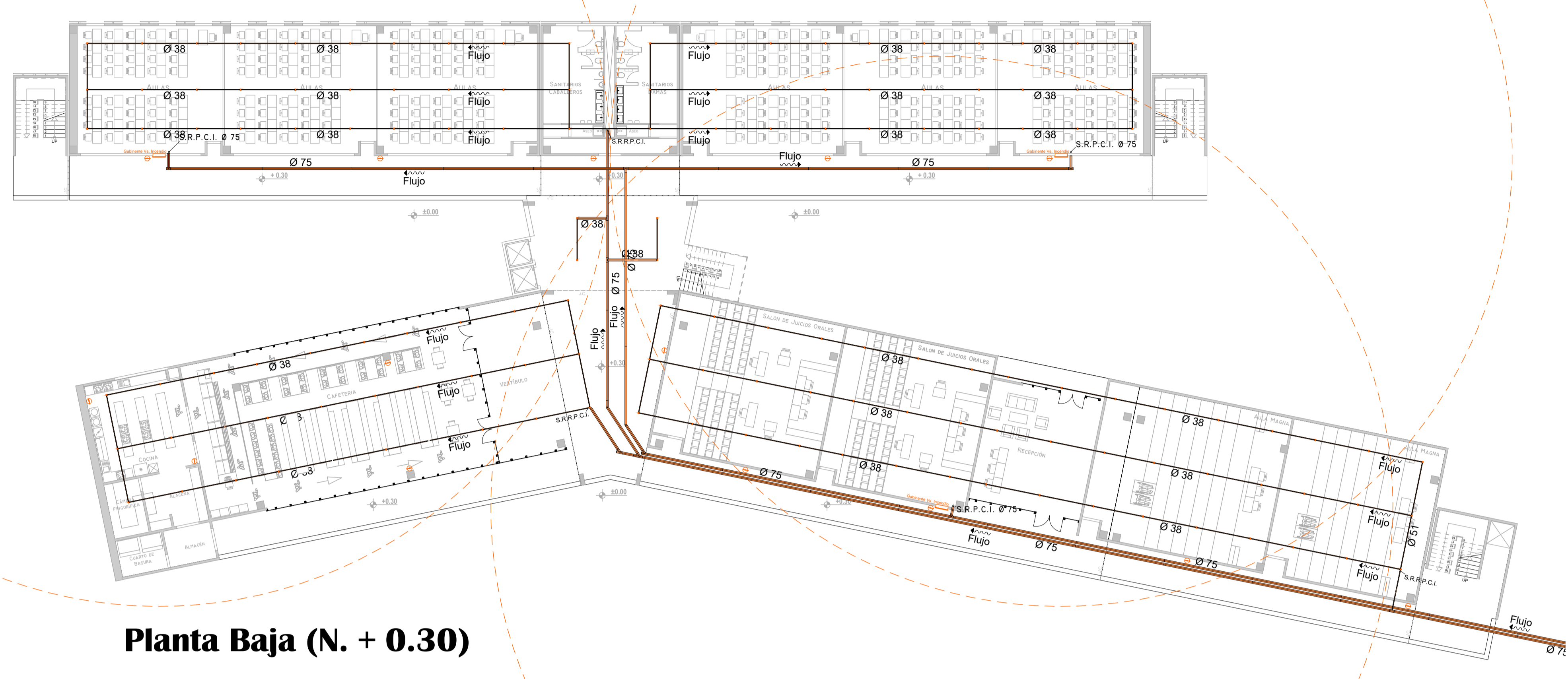


Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

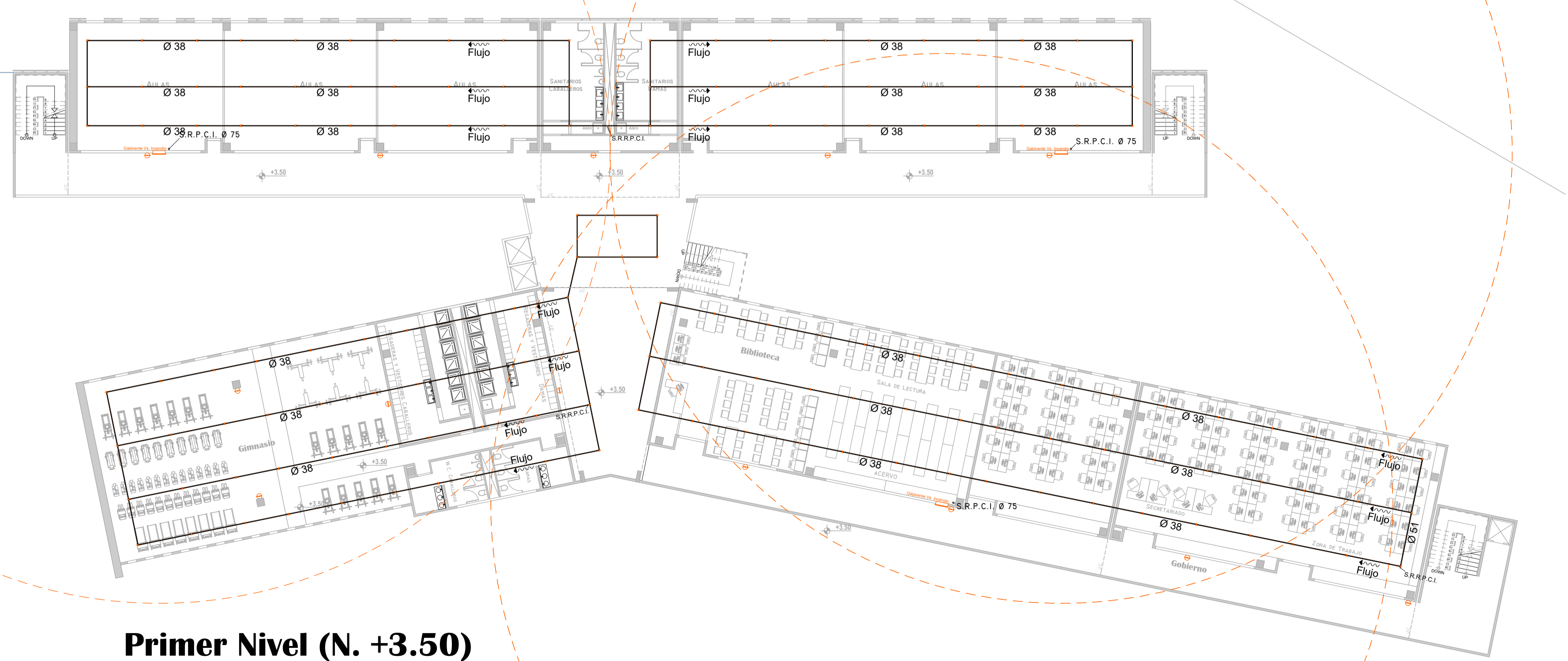
ACERCA DEL PLANO

Escala: 1:200 Fecha: Febrero 2017
Categoría: Protección vs Incendio Clave: PCI-02

Tipo de Plano: Planta Baja, 1N y 2N



Planta Baja (N. + 0.30)



Primer Nivel (N. +3.50)



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García

Seminario de Titulación

Presenta:

Aguilar Daniel Armando

Proyecto:

Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
27/Oct/2016	5	Conexiones a 45° en Aguas Grises / Salidas Más Directas
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

- Tubería de P.V.C. Sanitario para Aguas Negras (Diámetro Indicado)
- Tubería de P.V.C. Sanitario Para Aguas Grises (Diámetro Indicado)
- Tubería de Ventilación de P.V.C. Sanitario
- Indica Flujo de Desague
- Registro Sanitario de 0.60 x 0.40 m (Medidas Interiores) a base de tabique rojo recocido apilado en el interior con mezcla de cemento arena 1:5 y Coladera Helvex Mod. 2514.
- Coladera de Rejilla Redonda Helvex Mod. 24.
- Coladera de Pretil Helvex Mod. 4954.

NOMENCLATURA

- B.A.P Bajada de Aguas Pluviales de P.V.C. Sanitario
- T.V. Tubo Ventilador de P.V.C. Sanitario
- x.xx / x.xx / x.xx Diámetro de Tubería / Pendiente en % / Longitud en mts.

NOTAS

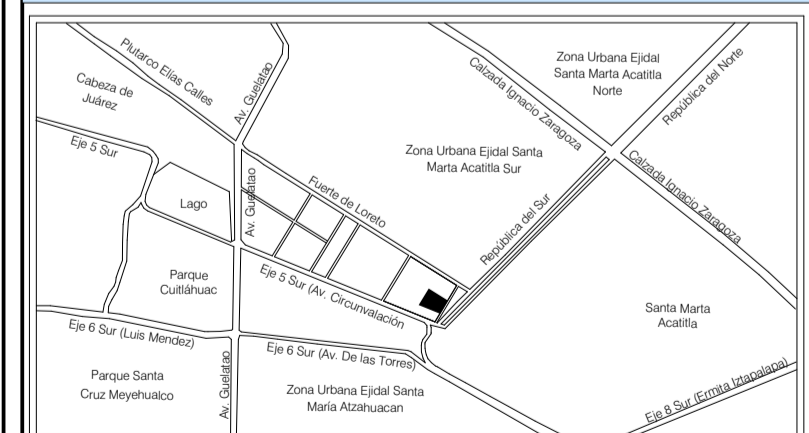
0.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA. DIÁMETROS DE TUBERÍA EN MILÍMETROS.

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60. *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578 delegación Iztapalapa, México, D.F.

LOCALIZACIÓN

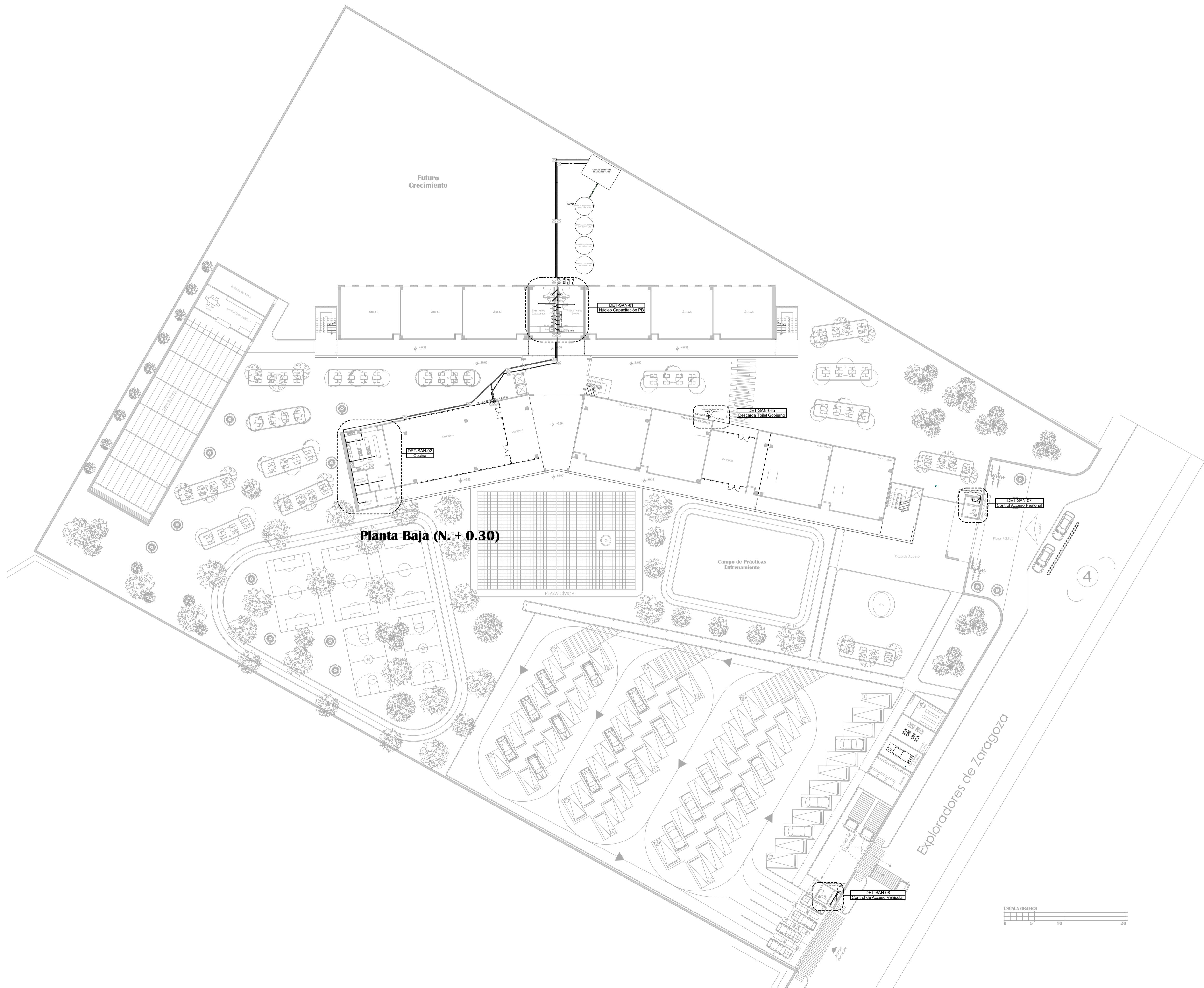


Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

Escala: 1:300
Fecha: Febrero 2017
Categoría:
Clave:
INSTALACIÓN SANITARIA
Tipo de Plano:
Planta Baja

SAN-01





Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García
Seminario de Titulación

Presenta:
Aguilar Daniel Armando
Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
27/Oct/2016	5	Conexiones a 45° en Aguas Grises / Salidas Más Directas
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

- Tubería de P.V.C. Sanitario para Aguas Negras (Diámetro Indicado)
- Tubería de P.V.C. Sanitario Para Aguas Grises (Diámetro Indicado)
- Tubería de Ventilación de P.V.C. Sanitario
- Indica Flujo de Desague
- Registro Sanitario de 0.60 x 0.40 m (Medidas Interiores) a base de tabique rojo recoado apianado en el interior con mezcla de cemento arena 1:5 y Coladera Helvex Mod. 2514.
- Coladera de Rejilla Redonda Helvex Mod. 24.
- C.H. 4954 Coladera de Pretil Helvex Mod. 4954.

NOMENCLATURA

- B.A.P Bajada de Aguas Pluviales de P.V.C. Sanitario
- T.V. Tubo Ventilador de P.V.C. Sanitario
- x.xx / x.xx / x.xx Diámetro de Tubería / Pendiente en % / Longitud en mts.

NOTAS

0.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA. DIÁMETROS DE TUBERÍA EN MILÍMETROS.

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60. *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578 delegación Iztapalapa, México, D.F.

LOCALIZACIÓN



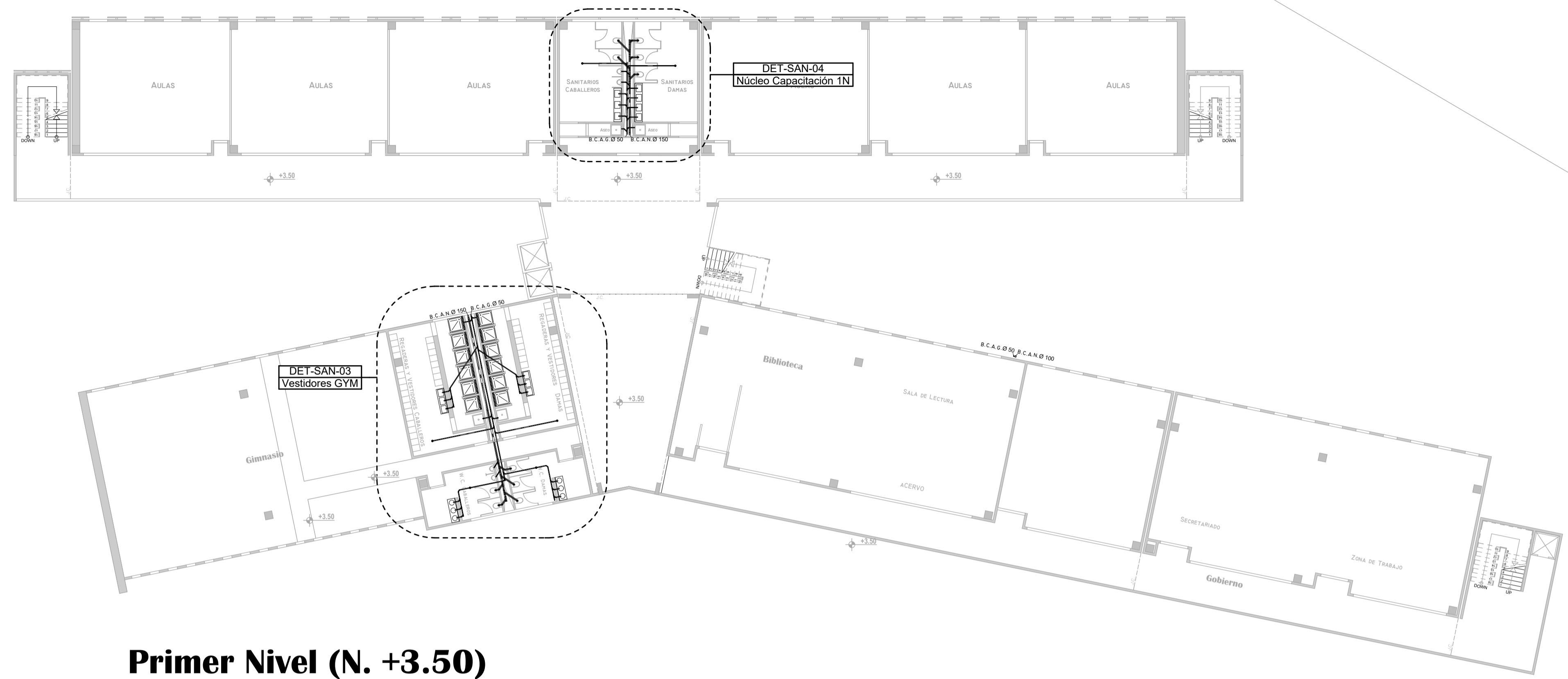
Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

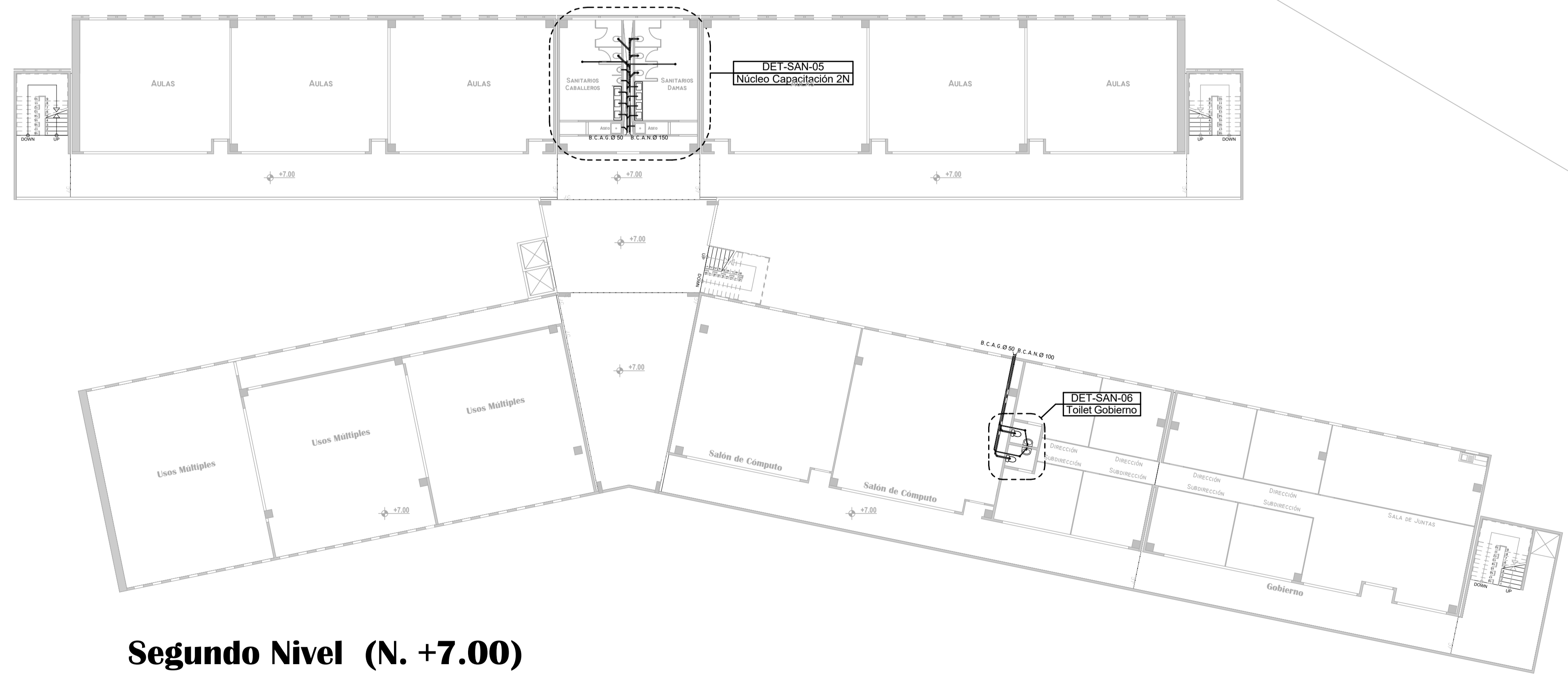
Escala: 1:300 Fecha: Febrero 2017

Categoría: **INSTALACIÓN SANITARIA** Clave: **SAN-02**

Tipo de Plano: **Primero y Segundo Nivel**



Primer Nivel (N. +3.50)



Segundo Nivel (N. +7.00)



Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
27/Oct/2016	5	Conexiones a 45° en Aguas Grises / Salidas Más Directas
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

- Tubería de P.V.C. Sanitario para Aguas Negras (Diámetro Indicado)
- Tubería de P.V.C. Sanitario Para Aguas Grises (Diámetro Indicado)
- Tubería de Ventilación de P.V.C. Sanitario
- Indica Flujo de Desagüe
- Registro Sanitario de 0.60 x 0.40 m (Medidas Interiores) a base de tabique rojo recocido aplastado en el interior con mezcla de cemento arena 1.5 y Coladera Helvex Mod. 2514.
- Coladera de Rejilla Redonda Helvex Mod. 24. C.H. 4954 Coladera de Pretil Helvex Mod. 4954.

NOMENCLATURA

- B.A.P Bajada de Aguas Pluviales de P.V.C. Sanitario
- T.V. Tubo Ventilador de P.V.C. Sanitario
- x.xx / x.xx / x.xx Diámetro de Tubería / Pendiente en % / Longitud en mts.

NOTAS

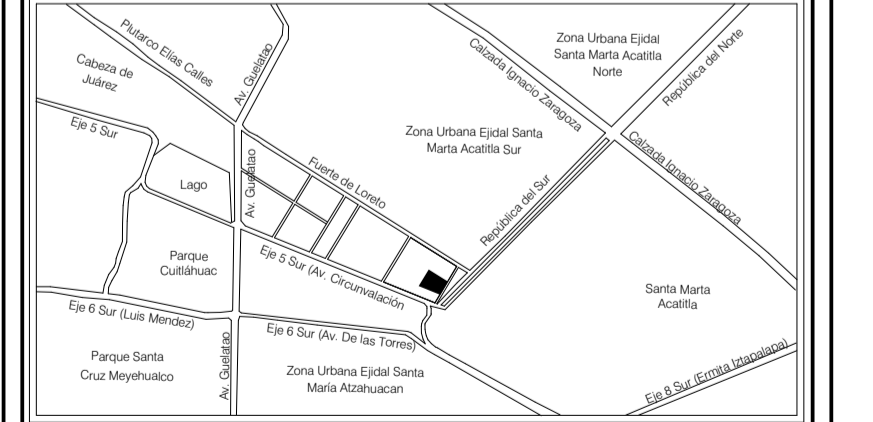
0.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA. DIÁMETROS DE TUBERÍA EN MILÍMETROS.

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60. *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578 delegación Iztapalapa, México, D.F.

LOCALIZACIÓN

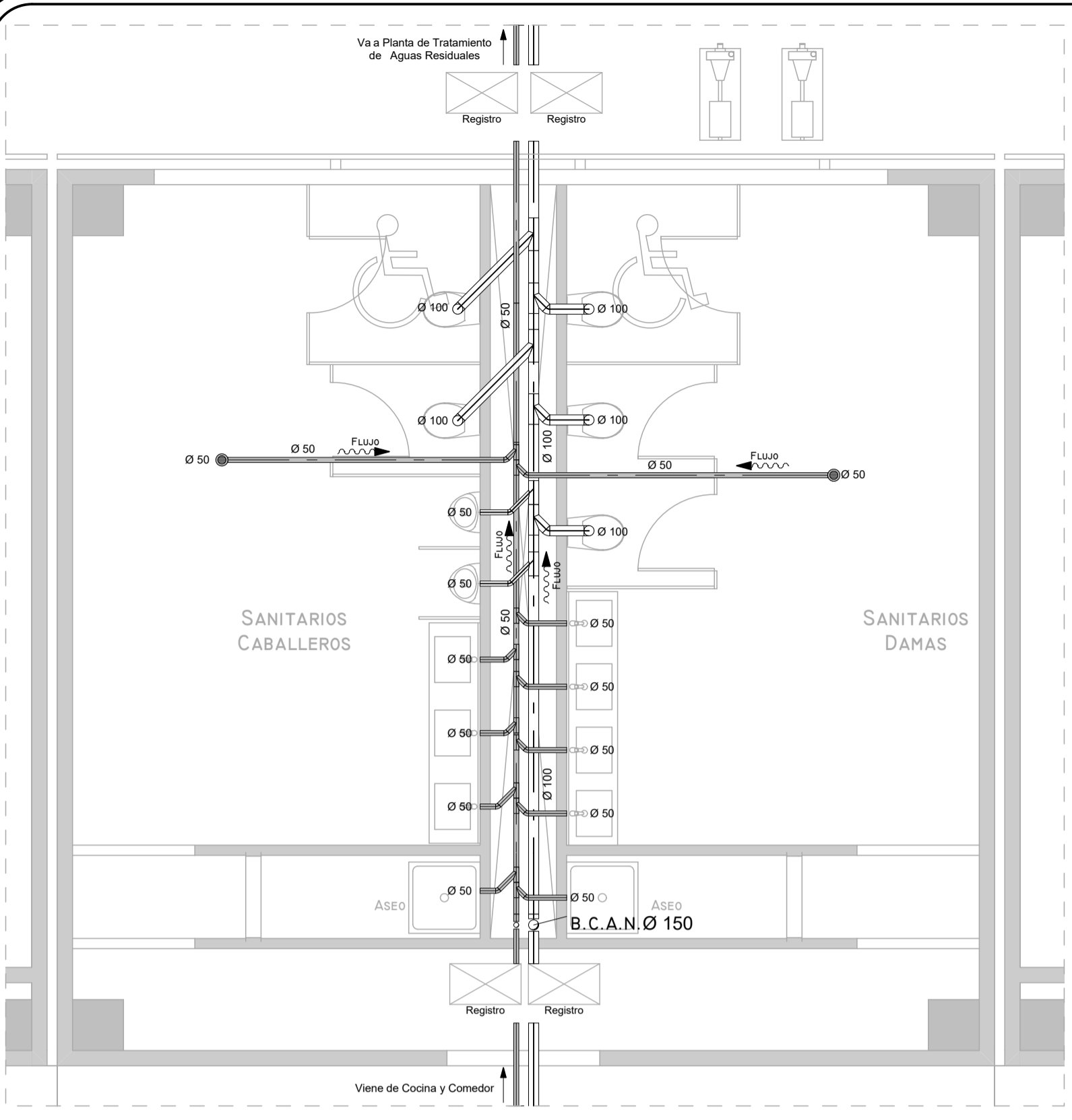


Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

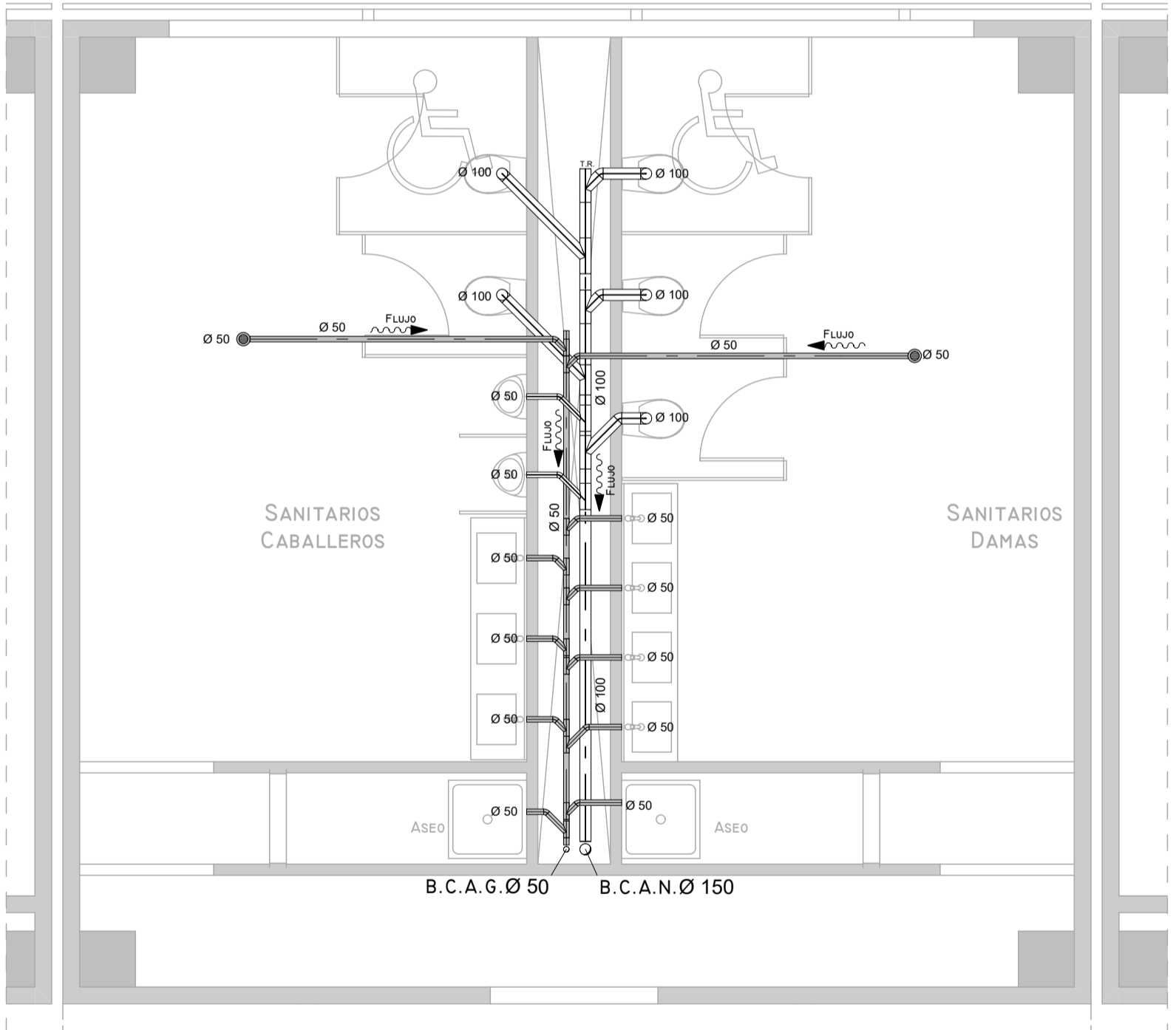
ACERCA DEL PLANO

Escala: Indicada Fecha: Febrero 2017
 Categoría: Clave:

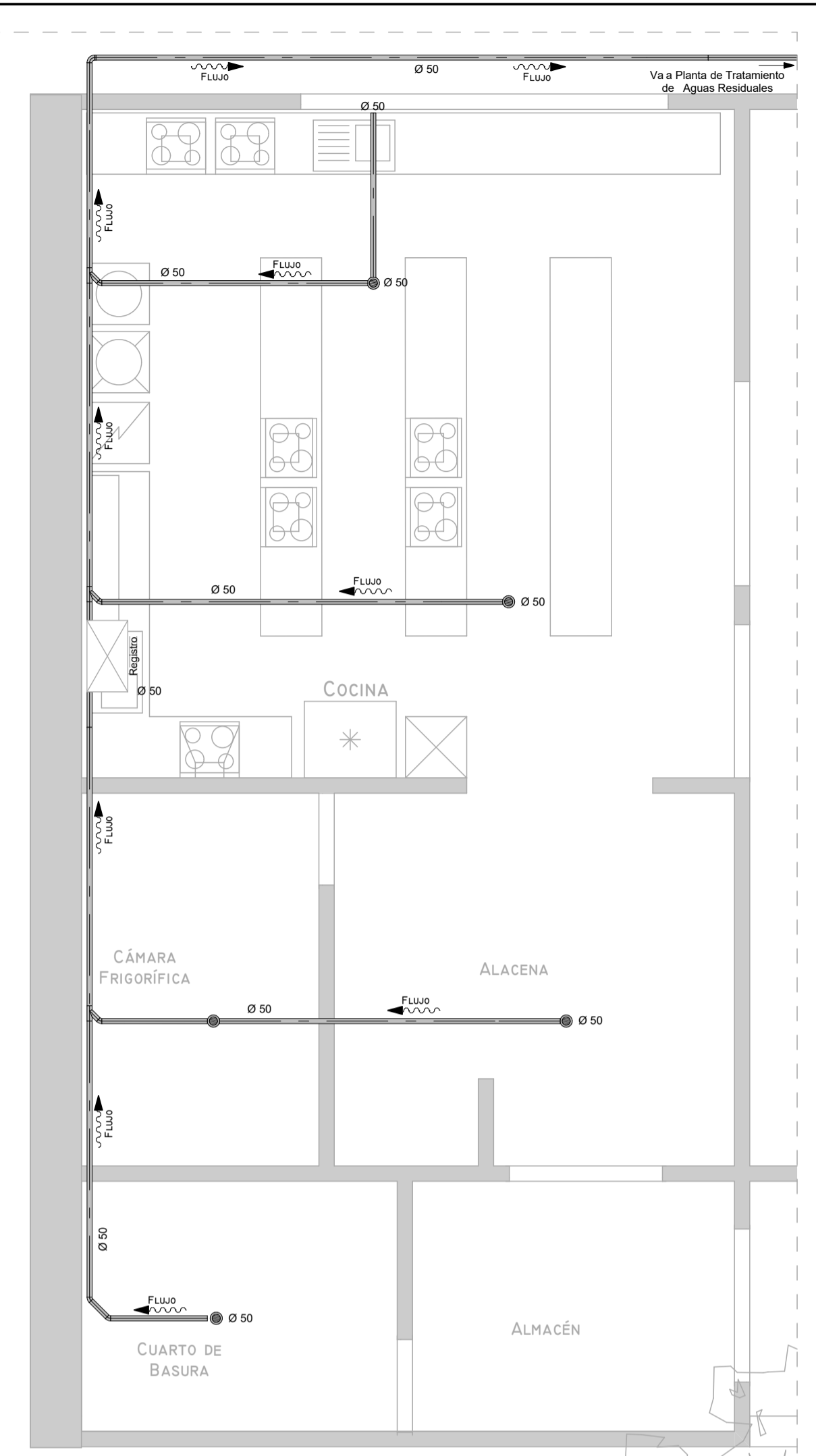
INSTALACIÓN SANITARIA
 Tipo de Plano: **SAN-03**
 Detalles



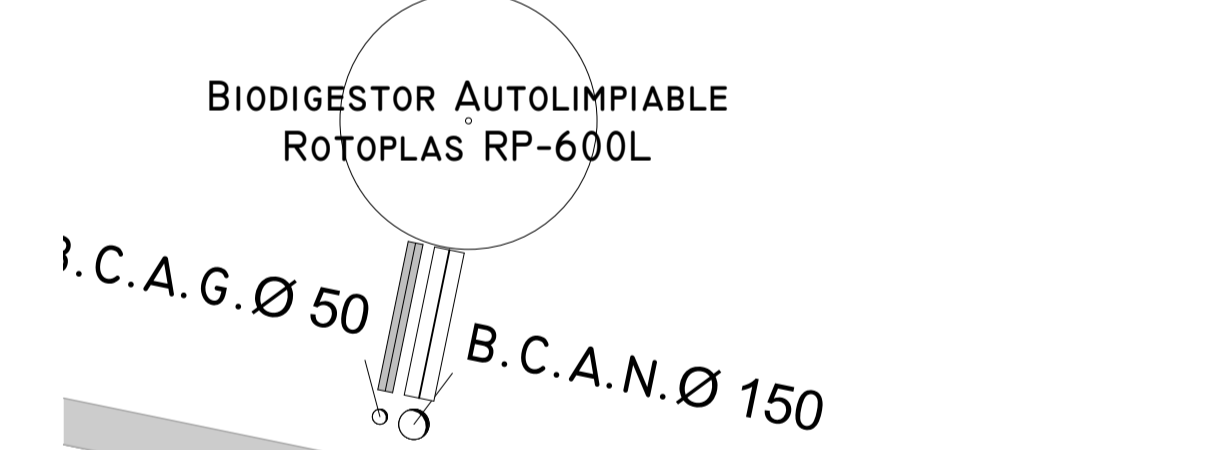
DET-SAN-01 Núcleo Capacitación PB 1:50



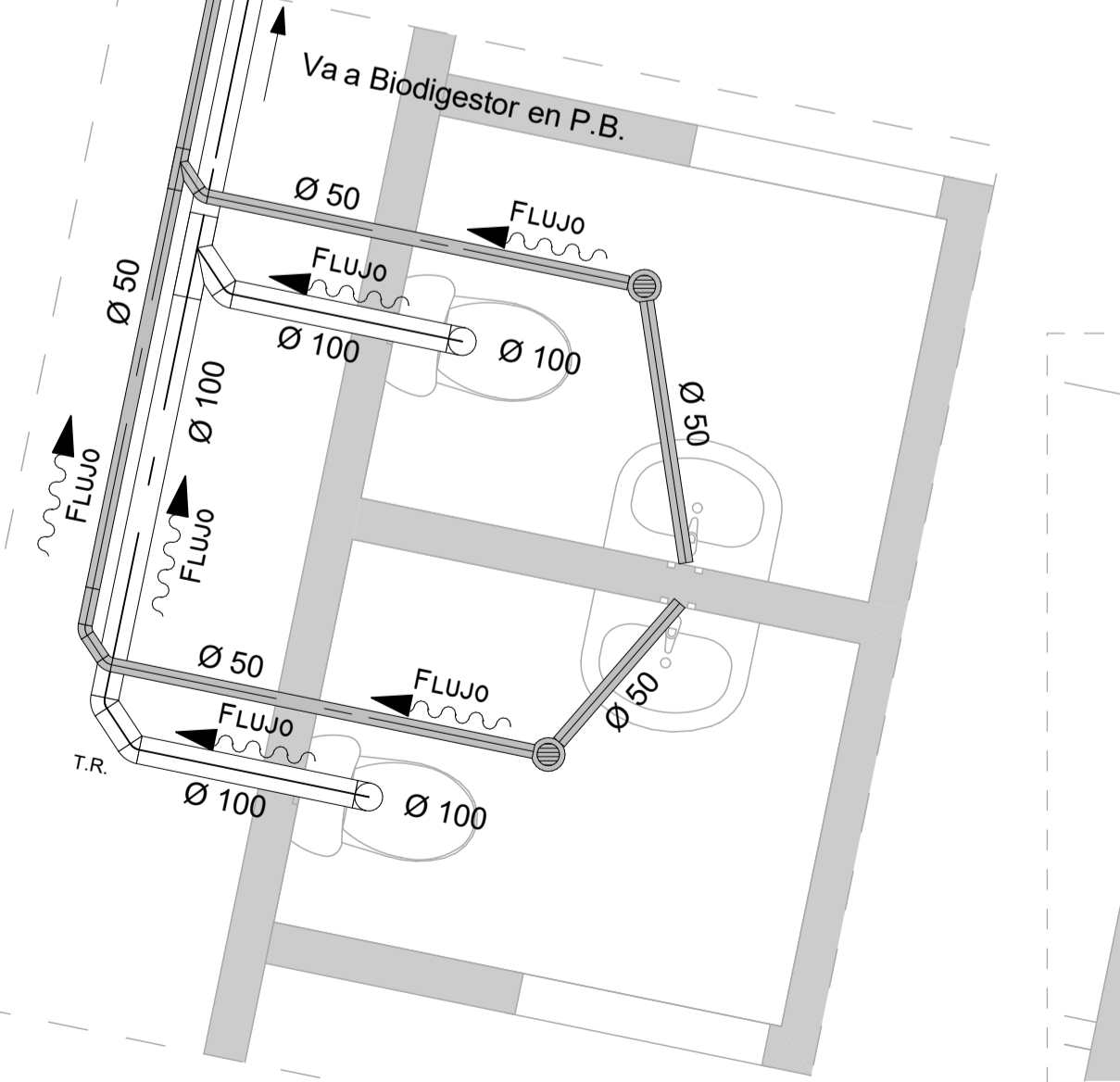
DET-SAN-04 Núcleo Capacitación 1N y 2N 1:50



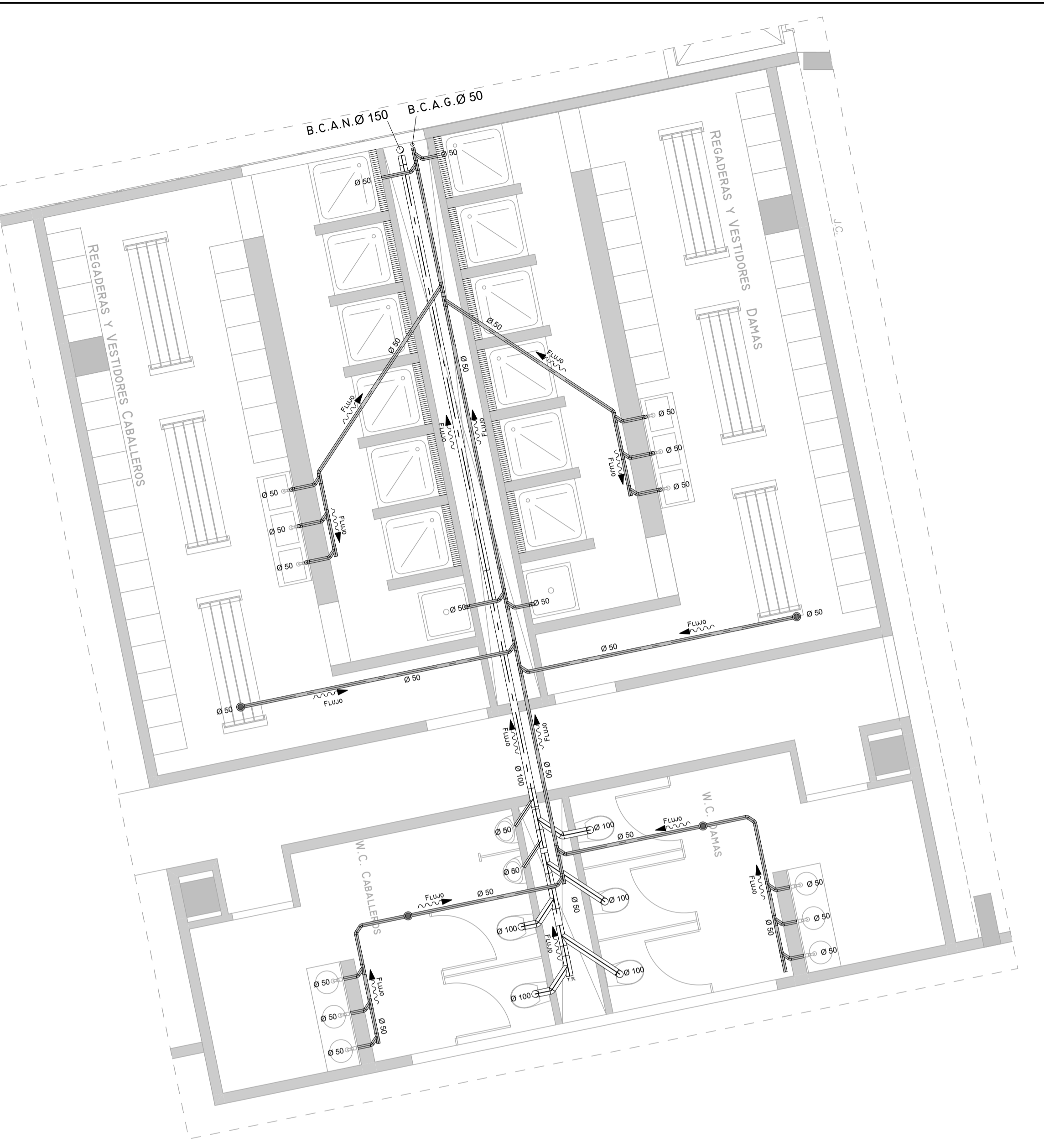
DET-SAN-02 Cocina 1:50



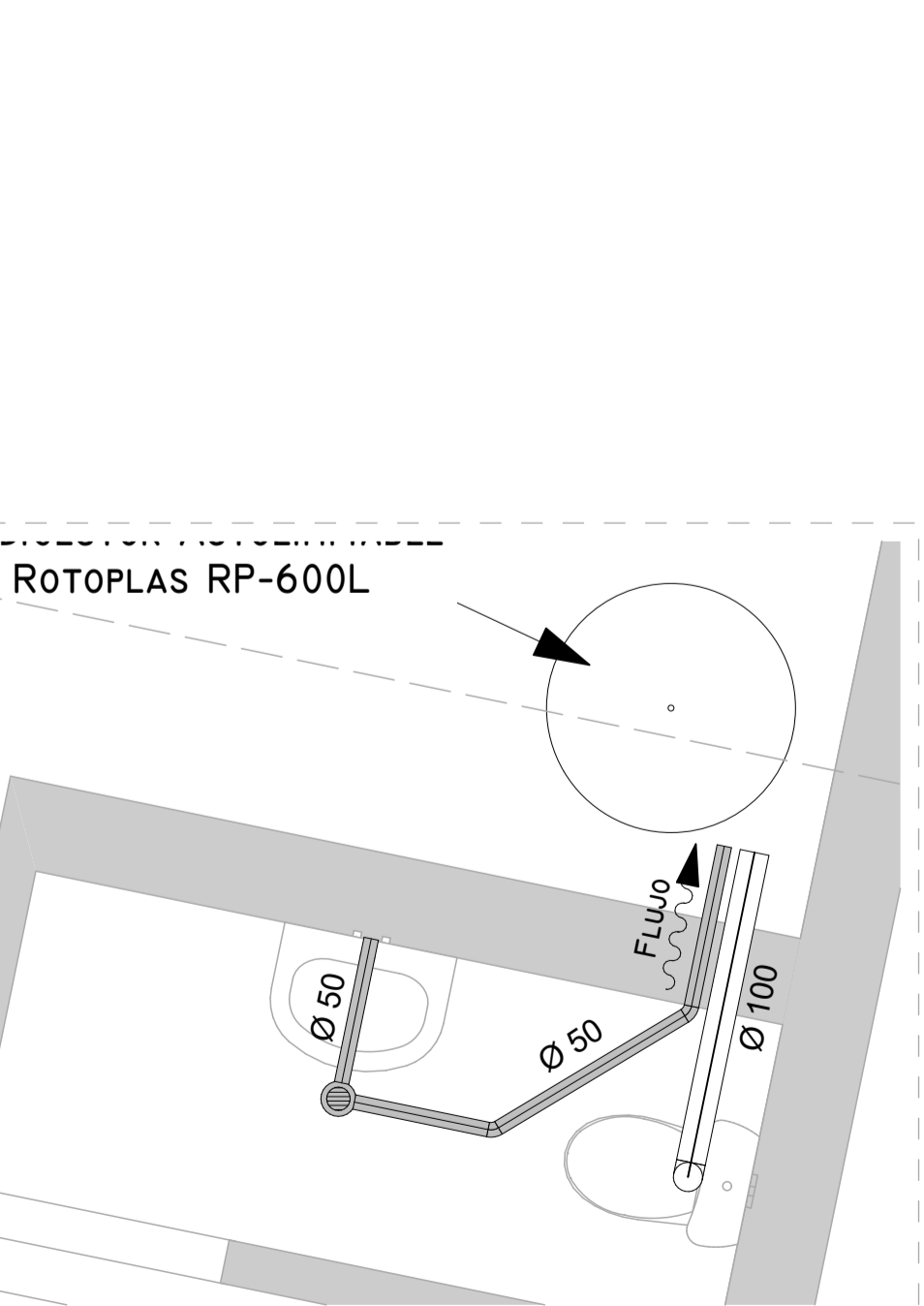
DET-SAN-06a Descarga Toilet Gobierno 1:25



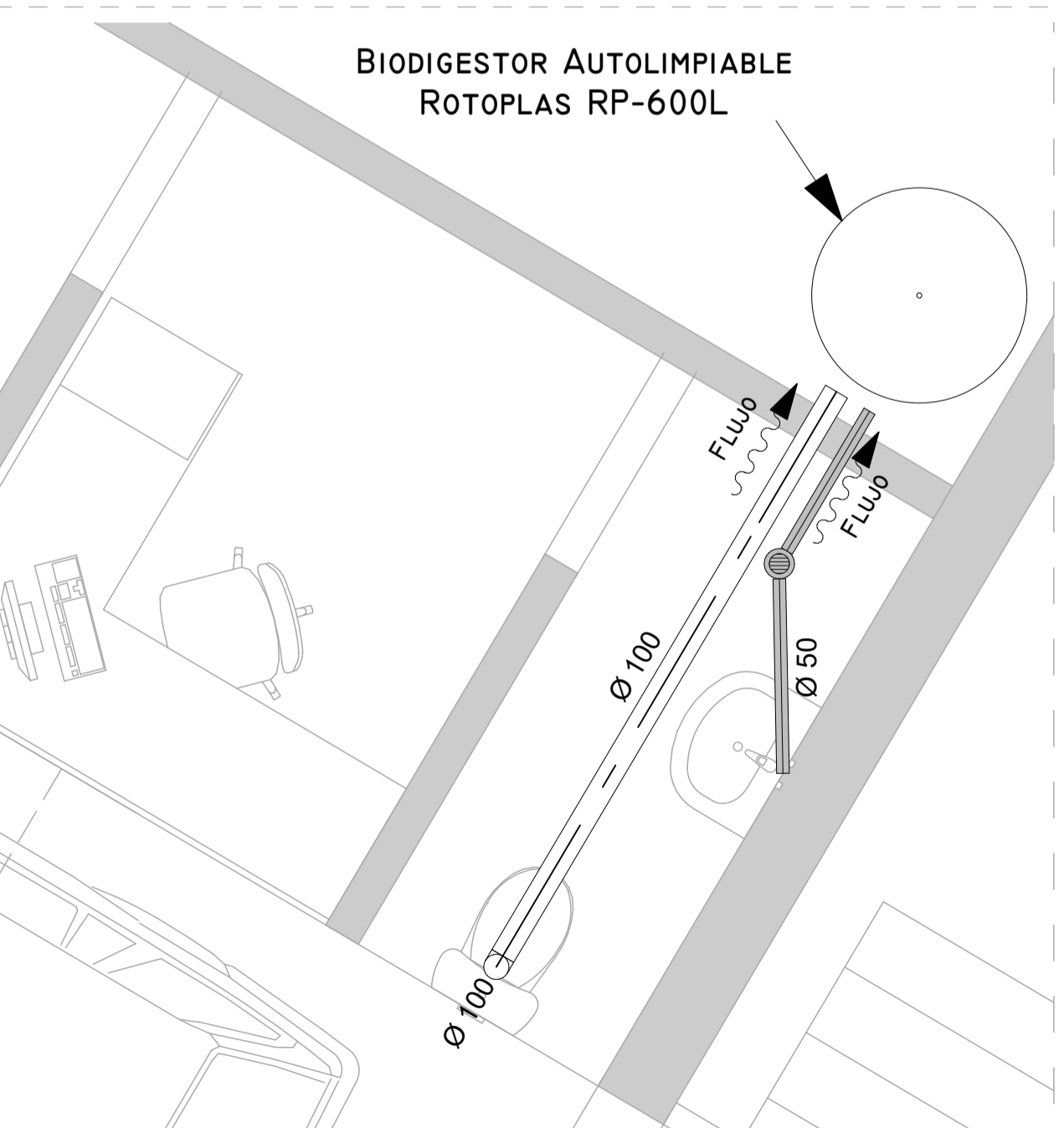
DET-SAN-06 Toilet Gobierno 1:25



DET-SAN-03 Vestidores GYM 1:50



DET-SAN-07 Control Acceso Peatonal 1:25



DET-SAN-08 Control de Acceso Vehicular 1:25



Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:
 Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
20/Oct/2016	5	Replantear Sistema
26/Oct/2016	4	Trayectorias más directas en Azchea y PB / 1 sólo tubo en ductos para agua fría y caliente / Sacar Caldera / Correr circuito agua caliente / Plantear uso de calentadores solares / Falso Isométrico y Detalles.
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

- Tuberia de P.P.R. de Agua Fría
- Tuberia de P.P.R. de Agua Caliente
- V.C. Válvula de Compuerta
- V.CH. Válvula Check
- T.U. Tuerca Unión
- M Medidor
- LL.N. Llave de Nariz
- V.F. Válvula Flotador
- Bomba Centrífuga

NOMENCLATURA

- S.C.A.F. Sube Columna de Agua Fría
- B.C.A.F. Baja Columna de Agua Fría
- V.C. Válvula de Compuerta
- V.CH. Válvula Check
- T.U. Tuerca Unión
- LL.N. Llave de Nariz
- V.F. Válvula Flotador

NOTAS

0.- LAS TRAYECTORIAS SON INDICATIVAS Y DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA. DIÁMETROS DE TUBERIA EN MILÍMETROS.

1.- LA TUBERIA A INSTALAR PARA EL SISTEMA DE AGUA FRÍA SERÁ TUBOPLUS, TIPO TERMOFUSION QUE CUMPLA CON LA NORMA NMX-E-226/2-1998-SCFI, PARA UNA PRESION DE TRABAJO 7.0 Kgr./CM².

2.- PARA LA PRUEBA DE TUBERIAS DEBERA DE INSTALARSE UN MANOMETRO Y PRESURIZAR LA LINEA A 8.50 Kgr/CM² MANTENIENDOLA DURANTE 24 HORAS SIN PRESENTAR VARIACION EN LA PRESION Y SE REALIZARA FRENTE AL SUPERVISOR, EL CUAL DEBERA DE LLENAR EL FORMATO Y FIRMARLO CON EL CONSTRUCTOR EN EL CUAL SE INDICARA LA HORA DE INICIO, LA PRESION INICIAL, HORA DE TERMINACION Y PRESION FINAL.

3.- TODAS LAS VALVULAS SERAN DE FABRICACION NACIONAL, EN BRONCE Y PARA UNA PRESION DE 8.50 Kgr/CM². LAS VALVULAS DE 15 MM A 50 MM SERAN ROSCADAS DE LA MARCA URREA TIPO COMPUERTA, FIG. 02

4.- CUALQUIER CAMBIO DE PROYECTO, DEBERA SER REPORTADO A LA GERENCIA DE PROYECTO, PARA SU REVISION Y/O APROBACION.

5.- PARA LA SEÑALIZACION DE LAS TUBERIAS DEBERA DE APEGARSE A LA NORMA OFICIAL MEXICANA

6.- EL CONTRATISTA DEBERA DE REALIZAR PASOS EN LOSAS Y MUROS PARA LAS INSTALACIONES REQUERIDAS, PREVIA AUTORIZACION DE LA DIRECCION DE OBRA.

7.- EL CONTRATISTA DEBERA ENTREGAR UN JUEGO DE PLANOS ACTUALIZADOS, IMPRESOS Y EN ARCHIVO DIGITAL, AL TERMINO DE LA OBRA.

8.- LA COLUMNA PRINCIPAL DE ALIMENTACION DE AGUA FRÍA SERÁ CONSTRUIDA EN FO. GO. HASTA LA CONEXION AL MEDIDOR.

9.- LOS RAMALES DE ALIMENTACION AL MEDIDOR Y LAS ALIMENTACIONES INTERIORES SERAN DE TUBOPLUS.

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60. *

UBICACIÓN
 Av. Fuerte de Loreto # 425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578 delegación Iztapalapa, México, D.F.

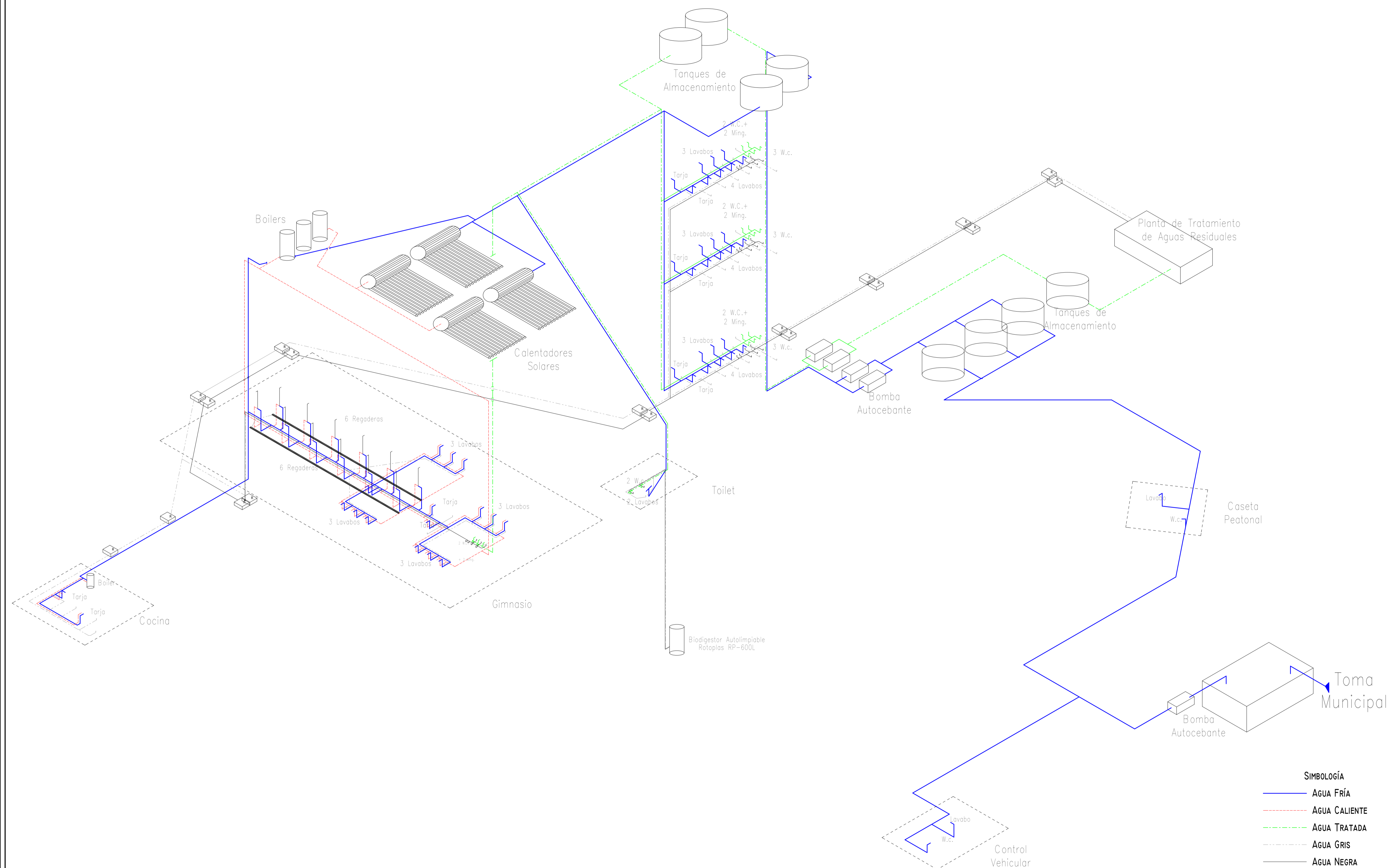


Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

Escala: Indicada Fecha: Febrero 2017

Categoría: Instalación Hidrosanitaria Clave: HIDSAN-01



SIMBOLOGÍA

- AGUA FRÍA
- AGUA CALIENTE
- AGUA TRATADA
- AGUA GRIS
- AGUA NEGRA



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Taller José Villagrán García

Seminario de Titulación

Presenta:

Aguilar Daniel Armando

Proyecto:

Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:

Arq. Aguirre Rugama Everardo
Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
10/Nov/2016	4	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

- Medidor
- Interruptor de Cuchillas
- Centro de Carga
- Acometida
- Luminario de Empotrar Rectangular para 2 lámparas PLL 40W 120-277V 60 Hz. Blanco Marca Argos. Mod. A1F-2F10A41-F-B6400
- L1: Downlight 12W LED Circular 100-240V 50/60Hz 3000 K Mod. 9403165
- L2: Luminario redondo de sobreponer LED 30w con difusor de acrílico 4 200K IP40, Mca. Argos. Mod. AFL78
- L3: Proyector de LED 1x 20 Mca. Argos. Mod. 9403225
- Contacto Doble marca Bticino, línea Quinzifio con placa modelo QZ4803M2BN con dos tomas de corriente y tierra de 15 Amperes. (250 Watts)
- Contacto Regulado Doble marca Bticino, línea Quinzifio con placa modelo QZ4803M2BN con dos tomas de corriente y tierra de 15 Amperes. (250 Watts)
- Bomba Centrífuga de 1/2 h.p.
- Tubería Conduit rígido de 1/2" por muro o losa
- Tubería Conduit rígido de 1/2" por piso

NOTAS

Cédula de Cableado

- (A) 2-12, 1-14d, T-16MM
- (B) 1-1/0 T-27MM
- (C) 2-12, 1-14d, T-16MM

Equivalencia de Medidas para Tubería

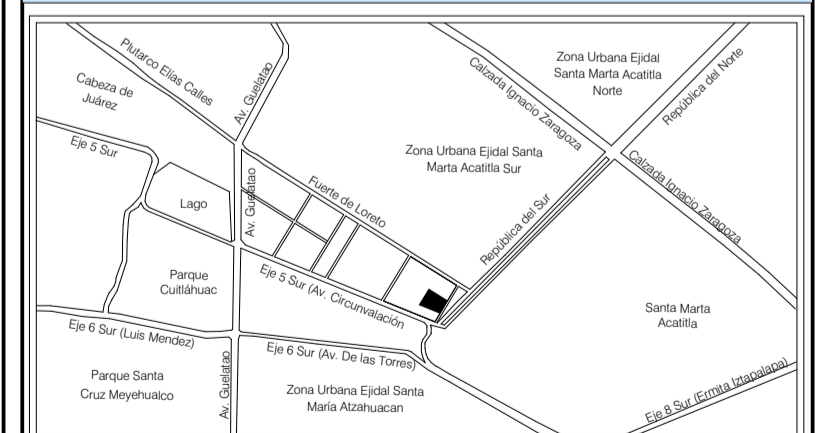
T-16 MM = 1/2"	T-63 MM = 2 1/2"
T-21 MM = 3/4"	T-78 MM = 3"
T-27 MM = 1"	T-91 MM = 3 1/2"
T-35 MM = 1 1/4"	T-103 MM = 4"
T-41 MM = 1 1/2"	T-129 MM = 5"
T-53 MM = 2"	T-155 MM = 6"

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
Delegación Iztapalapa, México, D.F.

LOCALIZACIÓN



Cuenta Catastral:	569_638_01
Uso de Suelo:	E / 3 / 30
Área de Predio:	14,600.00 m ²
Área Construida:	6,120.00 m ²
Área Permeable:	4,380.00 m ² (30.00 %)
Cajones de Estacionamiento:	75

ACERCA DEL PLANO

Escala: 1:300
Fecha: Febrero 2017
Categoría:
Clave:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
Tipo de Plano:
Planta Baja

EL-00



Tabla de Luminarias	
L1-C9	Luminario de Empotrar Rectangular para 2 lámparas PLL 40W 120-277V 60 Hz. Blanco Marca Argos. Mod. A1F-2F10A41-F-B6400
LX-CX	L2: Luminario redondo de sobreponer LED 30w con difusor de acrílico 4 200K IP40, Mca. Argos. Mod. AFL78
	L3: Proyector de LED 1x 20 Mca. Argos. Mod. 9403225



Universidad Nacional Autónoma de México
 Facultad de Arquitectura
 Taller José Villagrán García
 Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:
 Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

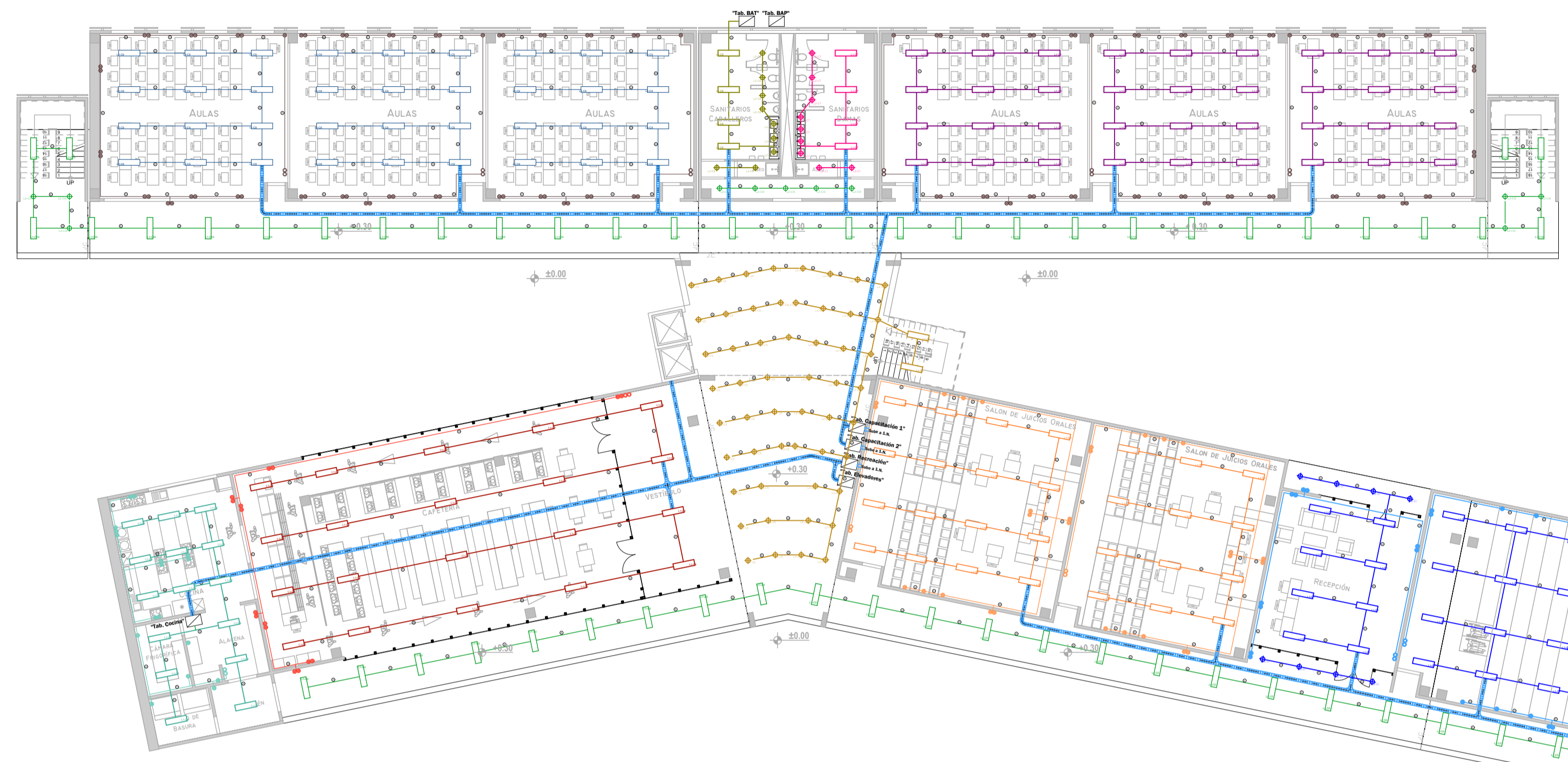
Fecha	Rev	Observaciones
10/Nov/2016	4	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

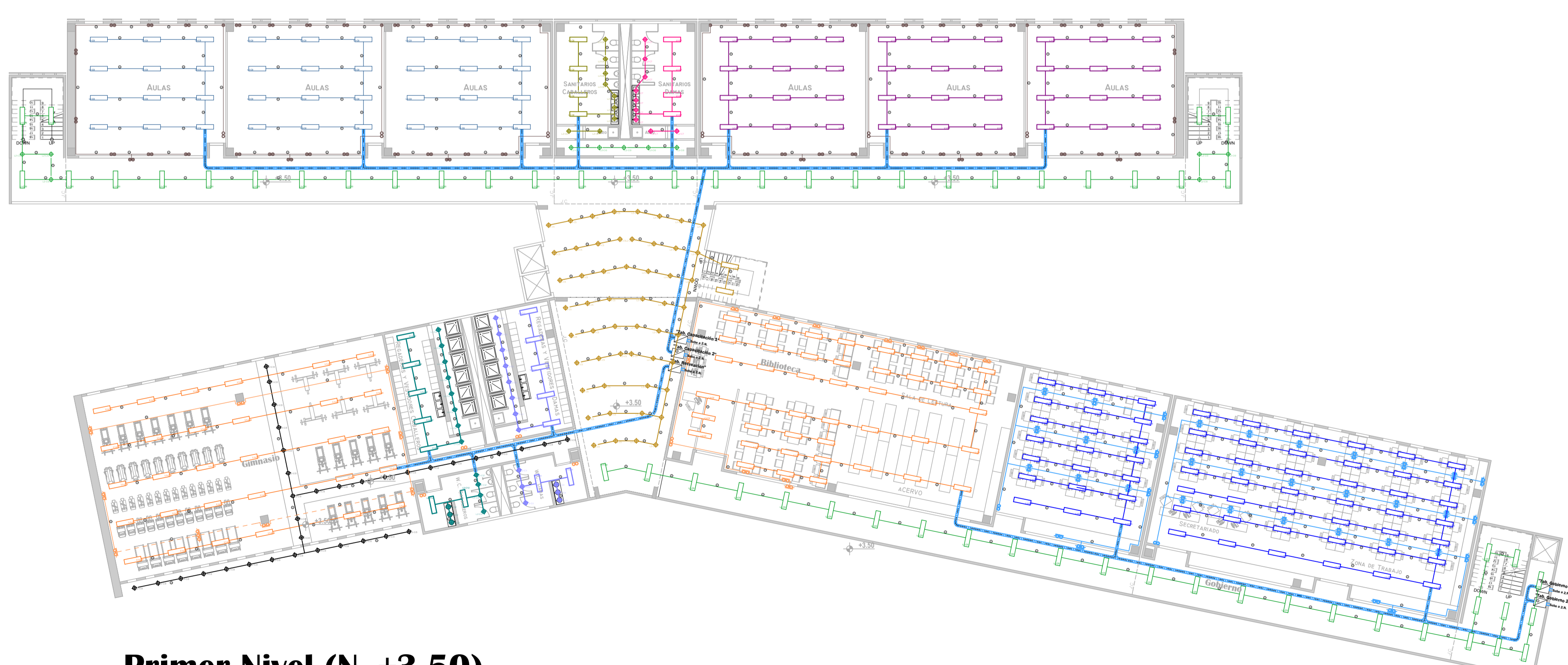
- Medidor
- Interruptor de Cuchillas
- Centro de Carga
- Acometida
- Luminario de Empotrar Rectangular para 2 lámparas PLL 40W 120-277V 60 Hz. Blanco Marca Argos. Mod. A1F-2F10A41-F-B6/400
- L1: Downlight 12W LED Circular 100-240V 50/60Hz 3000 K Mod. 9403165
- L2: Luminario redondo de sobreponer LED 30w con difusor de acrílico 4 200K IP40, Mca. Argos. Mod. AFL78
- L3: Proyector de LED 1x 20 Mca. Argos. Mod. 9403225
- Contacto Doble marca Bticino, línea Quinzifio con placa modelo QZ4803M2BN con dos tomas de corriente y tierra de 15 Amperes. (250 Watts)
- Contacto Regulado Doble marca Bticino, línea Quinzifio con placa modelo QZ4803M2BN con dos tomas de corriente y tierra de 15 Amperes. (250 Watts)
- Bomba Centrífuga de 1/2 h.p.
- Tubería Conduit rígido de 1/2" por muro o losa
- Tubería Conduit rígido de 1/2" por piso

Tabla de Luminarias

L1-C9		Luminario de Empotrar Rectangular para 2 lámparas PLL 40W 120-277V 60 Hz. Blanco Marca Argos. Mod. A1F-2F10A41-F-B6/400
LX-CX		L2: Luminario redondo de sobreponer LED 30w con difusor de acrílico 4 200K IP40, Mca. Argos. Mod. AFL78
		L3: Proyector de LED 1x 20 Mca. Argos. Mod. 9403225



Planta Baja (N. + 0.30)



Primer Nivel (N. +3.50)

Tablero Gobierno 1 y 2

Circuito	Nivel	Zona	L1-C9	LX-CX	L3	Watts	
0	PB	Pasillo Gobierno	40 Watts	12 Watts	30 Watts	250 Watts	
1	PB	Recepción Aulas Magnas	36	8		48	
2	PB	Salón Jueces Orales	28			30	
0	1N	Pasillo Gobierno	28			25	
15	1N	Trabajo Gobierno	63			76	
2	1N	Biblioteca	44			53	
0	2N	Pasillo Gobierno	28			25	
16	2N	Administración	51	107		58	
17	2N	Talón de Campaña	32			39	
0	RG	Escaleras Azotea	9			11	
18	RG	Azotea				78	
Total			550	115	0	305	
Total			93,390.00	14,200.00	1,380.00	9,000.00	1,560.00
							76,250.00

Tablero Recreación

Circuito	Nivel	Zona	L1-C9	LX-CX	L3	Watts	
3	PB	Cafetería	20			16	
4	PB	Cocina	15			17	
5	PB	Vestibulo Central	2	53		63	
14	1N	Gimnasio	30		36	19	
12	1N	Vestidores Caballeros	7		14	14	
11	1N	Vestidores Damas	7		14	14	
5	1N	Vestibulo Central	2	53		63	
14	2N	Uso Múltiple	14			17	
5	2N	Vestibulo Central	2	53		26	
18	RG	Azotea				78	
Total			139	159	65	51	
Total			29,938.00	5,560.00	1,908.00	1,950.00	19,500.00

Tablero Capacitación

Circuito	Nivel	Zona	L1-C9	LX-CX	L3	Watts	
10	PB	Pasillo Capacitación	31			38	
6	PB	Aulas Derecha	36			43	
7	PB	Sanitarios Damas	4			5	
8	PB	Sanitarios Caballeros	4			5	
9	PB	Aulas Izquierda	36			43	
10	1N	Pasillo Capacitación	31			38	
6	1N	Aulas Derecha	36			43	
7	1N	Sanitarios Damas	4			5	
8	1N	Sanitarios Caballeros	4			5	
9	1N	Aulas Izquierda	36			43	
10	2N	Pasillo Capacitación	31			38	
6	2N	Aulas Derecha	36			43	
7	2N	Sanitarios Damas	4			5	
8	2N	Sanitarios Caballeros	4			5	
9	2N	Aulas Izquierda	36			43	
10	RG	Escalera Izquierda	3			4	
10	RG	Escalera Derecha	3			4	
18	RG	Azotea				52	
Total			339	75	0	52	
Total			110,000.00	13,560.00	900.00	0.00	1,040.00
							94,500.00

Edificio 233,328.00 Watts

NOTAS

Cédula de Cableado
 A) 2-1/2, 1-1/4, T-16MM
 B) 1-1/0 T-27MM
 C) 2-1/2, 1-1/4, T-16MM

Equivalencia de Medidas para Tubería

T-16 MM = 1/2" T-63 MM = 2 1/2"
 T-21 MM = 3/4" T-78 MM = 3"
 T-27 MM = 1" T-91 MM = 3 1/2"
 T-35 MM = 1 1/4" T-103 MM = 4"
 T-41 MM = 1 1/2" T-129 MM = 5"
 T-53 MM = 2" T-155 MM = 6"

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN

Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578

Delegación Iztapalapa, México, D.F.

LOCALIZACIÓN

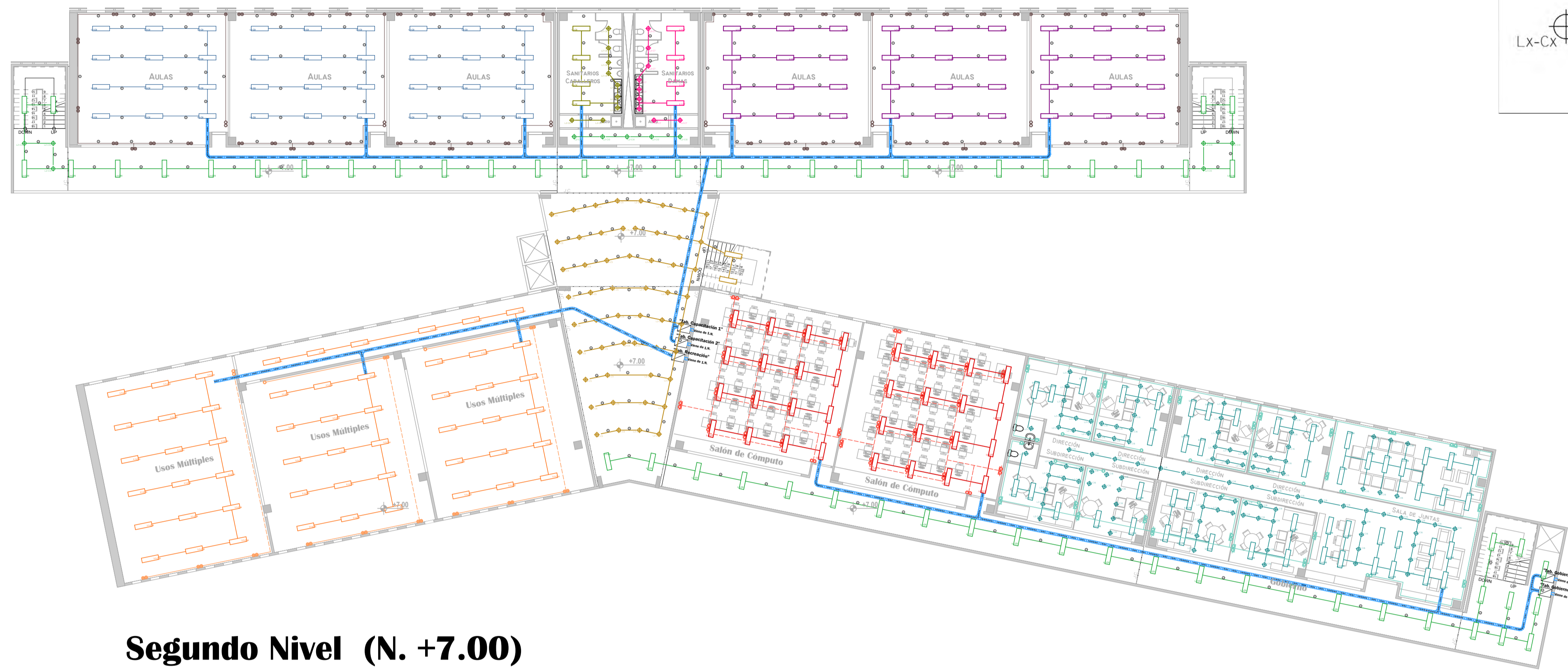


Cuenta Catastral: 569_638_01
 Uso de Suelo: E / 3 / 30
 Área de Predio: 14,600.00 m²
 Área Construida: 6,120.00 m²
 Área Permeable: 4,380.00 m² (30.00 %)
 Cajones de Estacionamiento: 75

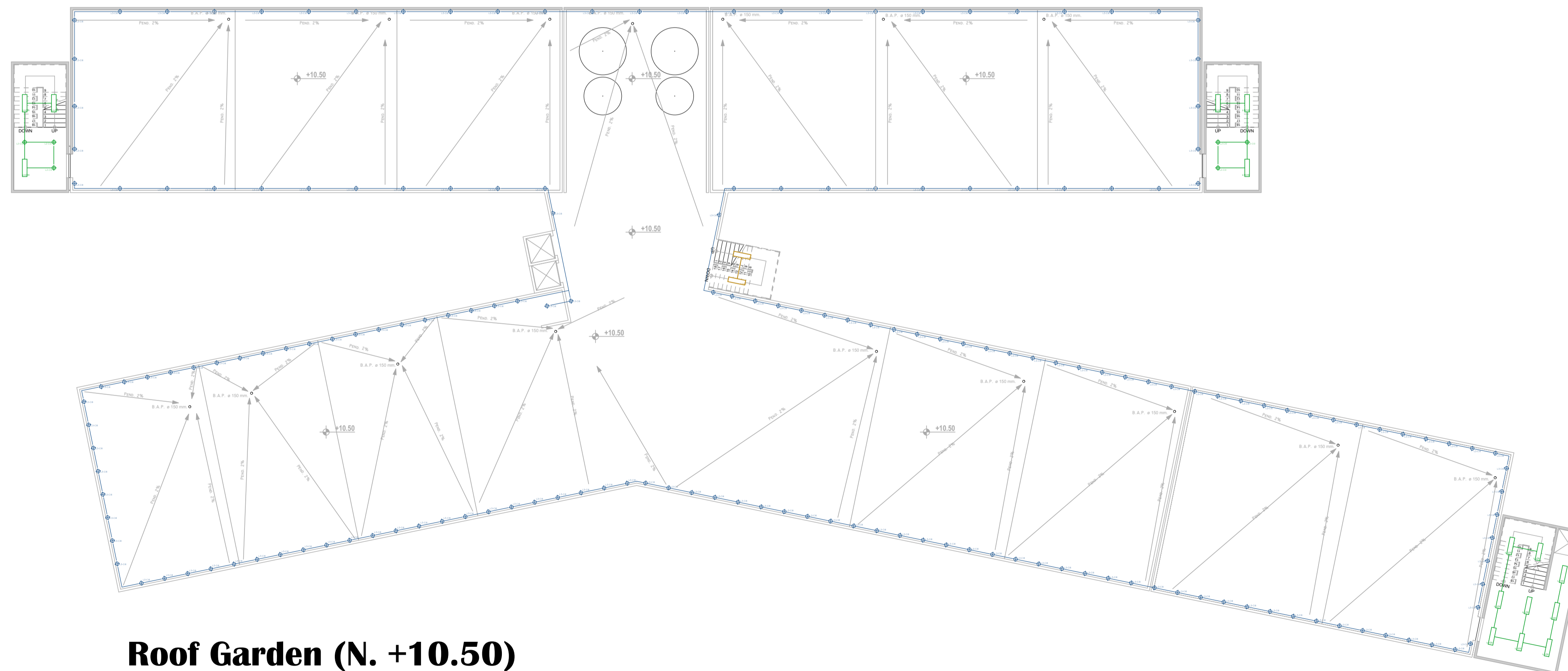
ACERCA DEL PLANO

Escala: 1:300 Fecha: Febrero 2017

Categoría: INSTALACIÓN ELÉCTRICA Clave: EL-01
 Tipo de Plano: Planta Baja / Primer Nivel



Segundo Nivel (N. +7.00)



Roof Garden (N. +10.50)

Tabla de Luminarias		
L1-C9		Luminario de Empotrar Rectangular para 2 lámparas PLL 40W 120-277V 60 Hz. Blanco Marca Argos. Mod. A1F-2F10A41-F-B6/400
LX-CX		L2: Luminario redondo de sobreponer LED 30w con difusor de acrílico 4 200K IP40, Mca. Argos. Mod. AFL78
		L3: Proyector de LED 1x 20 Mca. Argos. Mod. 9403225

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Taller José Villagrán García
Seminario de Titulación
 Presenta:
Aguilar Daniel Armando
 Proyecto:
Instituto De Profesionalización Policial

ASESORES:
 Arq. Aguirre Rugama Everardo
 Arq. Carmona y Viñas Mario de Jesús
 Dr. Cortés Rocha Xavier

REVISIONES:

Fecha	Rev	Observaciones
10/Nov/2016	4	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones
dd/mm/yyyy	Rev	Observaciones

SIMBOLOGÍA

	Medidor
	Interruptor de Cuchillas
	Centro de Carga
	Acometida
	Luminario de Empotrar Rectangular para 2 lámparas PLL 40W 120-277V 60 Hz. Blanco Marca Argos. Mod. A1F-2F10A41-F-B6/400
	L1: Downlight 12W LED Circular 100-240V 50/60Hz 3000 K Mod. 9403165
	L2: Luminario redondo de sobreponer LED 30w con difusor de acrílico 4 200K IP40, Mca. Argos. Mod. AFL78
	L3: Proyector de LED 1x 20 Mca. Argos. Mod. 9403225
	Contacto Doble marca Bticino, línea Quinzifio con placa modelo QZ4B03M2BN con dos tomas de corriente y tierra de 15 Amperes. (250 Watts)
	Contacto Regulado Doble marca Bticino, línea Quinzifio con placa modelo QZ4B03M2BN con dos tomas de corriente y tierra de 15 Amperes. (250 Watts)
	Bomba Centrifuga de 1/2 h.p.
	Tubería Conduit rígido de 1/2" por muro o losa
	Tubería Conduit rígido de 1/2" por piso

NOTAS

Cédula de Cableado

(A) 2-12, 1-14d, T-16MM
 (B) 1-1/0 T-27MM
 (C) 2-12, 1-14d, T-16MM

Equivalencia de Medidas para Tubería

T-16 MM = 1/2"	T-63 MM = 2 1/2"
T-21 MM = 3/4"	T-78 MM = 3"
T-27 MM = 1"	T-91 MM = 3 1/2"
T-35 MM = 1 1/4"	T-103 MM = 4"
T-41 MM = 1 1/2"	T-129 MM = 5"
T-53 MM = 2"	T-155 MM = 6"

* Escala indicada sólo en papel tamaño 90 x 60 *

UBICACIÓN
 Av. Fuerte de Loreto #425 colonia Ejército de Agua Prieta C.P. 09578
 Delegación Iztapalapa, México, D.F.



Cuenta Catastral: 569_638_01
 Uso de Suelo: E / 3 / 30
 Área de Predio: 14,600.00 m²
 Área Construida: 6,120.00 m²
 Área Permeable: 4,380.00 m² (30.00 %)
 Cajones de Estacionamiento: 75

ACERCA DEL PLANO

Escala: Fecha: Febrero 2017
 Categoría: Clave:
 Tipo de Plano: