



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA



Mtra. María de Jesús Gómez Cruz

Directora de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

Dirección General de Obras Públicas

Área de Construcción "C1"

Periodo: **18 de mayo de 2015 al 18 de noviembre de 2015**

Proyecto: **Construcción de Obra Pública**

Clave. **108.14.10.2014**

Sandra Evelyn Chan Palma

Matrícula: **210240696**

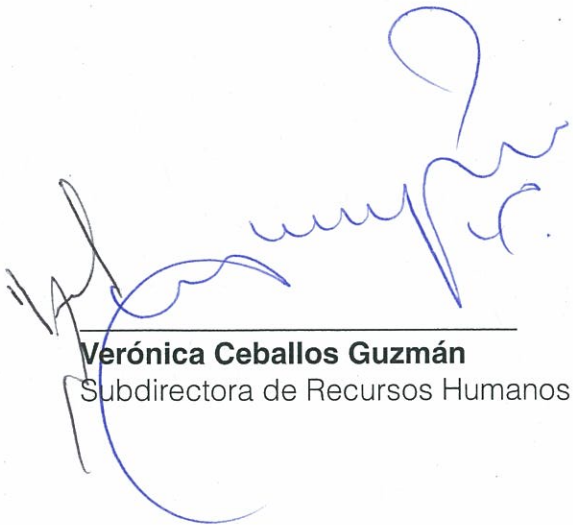
Licenciatura: **Arquitectura**

División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: (55) 56370712

Cel: (044) 55 64692648

Correo electrónico: sandraechan@gmail.com



Verónica Ceballos Guzmán
Subdirectora de Recursos Humanos



Lic. Manuel Montaña Pedraza
21454

INTRODUCCIÓN

En el presente informe se da a conocer todas aquellas actividades realizadas durante el periodo de presentación del Servicio Social, del 18 de mayo al 18 de noviembre del 2015, en la Dirección General de Obras Públicas en la Área de Construcción "C1", a cargo de la Subdirectora de Recursos Humanos Verónica Ceballos Guzmán; ubicado en Av. Francisco del Paso y Troncoso No. 499 de la Colonia Magdalena Mixihuca, en la Delegación Venustiano Carranza.

En esta Institución donde realice dicho Servicio Social con un periodo comprendido de seis meses y cumpliendo un total de 480 horas. Fue realizado con la finalidad de aprender a desenvolverse en un campo laboral, todo esto para comprender los protocolos que se llevan a cabo en las instituciones públicas, ya que al estar en el ámbito laboral por determinado tiempo deja muchas experiencias satisfactorias.

Por otra parte, las actividades realizadas se muestran en el siguiente reporte de una manera más detallada, así como los objetivos generales y específicos; la metodología utilizada, objetivos y metas alcanzadas; y por supuesto, las recomendaciones y conclusiones.

Finalmente, anexando planos arquitectónicos y fotografías de las actividades realizadas durante este periodo del servicio social en la Dirección General de Obras Públicas, y en la Clínica "Ampliación Presidentes" que fue asignada para supervisar a partir del mes de julio al mes de noviembre del presente año, localizada en la Delegación de Álvaro Obregón.

OBJETIVO GENERAL

Como objetivo general del Servicio Social, el estudiante o pasante deberá de alcanzar una clara y sólida formación en el ámbito laboral en el proceso constructivo, de forma que le permita emprender con éxito el resto de la disciplina y conocimiento que le fue proporcionado en la Licenciatura de Arquitectura; deberá cuantificar avances de obra, elaborar estimaciones y revisión de números generadores; conocer el léxico y la terminología específica; aplicar los diferentes conocimientos adquiridos en el desarrollo del proyecto arquitectónico, y diseño en el programa de AutoCAD, dando una respuesta satisfactoria y razonada de las soluciones adoptadas. Para ello deberá relacionar conceptos básicos en una obra física, en este caso en la ampliación de la Clínica Presidentes ubicada en la Delegación Álvaro Obregón, por parte de la Dirección General de Obras Públicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cuantificar avances de obra, en este caso de clínicas en distintos puntos de la Ciudad de México.
- Analizar y revisar números generadores de distintas obras públicas, clínicas de rehabilitación o salud.
- Interpretar y dibujar planos arquitectónicos en el programa de AutoCAD de proyectos ejecutivos de Clínicas en remodelación, ampliación o nuevas.
- Supervisar una obra física, mediante un análisis previo al programa arquitectónico, y analizar el sitio para involucrar al estudiante o pasante en el ámbito laboral.
- Desarrollar una bitácora de obra durante el periodo del mes de julio al mes de noviembre del presente año, de la Clínica Presidentes localizada en la Delegación Álvaro Obregón.
- Resumir un reporte fotográfico semanal de la obra de la Clínica Ampliación Presidentes.
- Especificar en el reporte fotográfico el avance de la obra, la jornada, el número de personal y un pequeño resumen de lo que se está ejecutando.

METODOLOGÍA

Con respecto a la metodología aplicada durante el servicio social, fue de proyecto de construcción pública en distintos puntos de la Ciudad de México, principalmente en las delegaciones de Tlalpan, Xochimilco, Iztapalapa, Venustiano Carranza, Álvaro Obregón y Cuajimalpa de Morelos. La cual consistía en identificar, diseñar, implementar, revisar e interpretar planos arquitectónicos, estructurales, acabados; también, instalaciones hidrosanitarias, eléctricas, y especiales. Asimismo, la metodología se basa en la integración de la teoría con la práctica, que tiene por objeto contribuir en el avance del proceso del aprendizaje, para esto el estudiante o pasante deberá enfrentar situaciones reales en una obra física a niveles de edificación de hospital o clínica, con las competencias necesarias que le den la seguridad y confianza de participar en dichos procesos, en forma individual o colectivamente aplicando las diversas tecnologías vigentes, y plantear la elección de sistemas constructivos sobre obras concretas, obligando al pasante adoptar las decisiones que habrá de tomar en su futura vida profesional.

Así pues, para realizar y conseguir los objetivos propuestos, el pasante deberá asistir a la obra física que le fue asignada al inicio de su integración en el área de Construcción "C1", de la Dirección General de Obras Públicas. En este caso, la clínica a supervisar es, Ampliación Presidentes, ubicada en la Delegación de Álvaro Obregón. Para ello deberá analizar la documentación existente como: el programa arquitectónico, catálogo, hacer levantamiento actual, leer todo aquello que fue la licitación de la obra, revisar e interpretar planos arquitectónicos ejecutivos con una mayor prioridad. Todo esto es para que el pasante al ingresar a la obra esté consciente y capacitado para llevar un seguimiento de la misma, durante un periodo aproximado de cuatro meses, realizando una bitácora de obra (reporte fotográfico) que tendrá que entregar semanalmente al supervisor asignado. Por otra parte, durante los primeros dos meses, el estudiante o pasante llevó una capacitación de revisar y analizar proyectos ejecutivos de otras obras a nivel de clínica de salud o rehabilitación, algunas veces realizar el levantamiento de una de ellas, visitas de sitio, cuantificar avances de obra, estimaciones y revisión de números generadores, finalmente, diseño de proyecto arquitectónico en AutoCAD.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Por lo que se refiere a las actividades realizadas en el periodo del Servicio Social, fueron en dos etapas y en dos lugares distintos. En primera, durante el mes de mayo y junio las actividades fueron en las oficinas de la Dirección General de Obras Públicas donde se revisó, documentó, y se analizó las distintas obras de clínica de salud o rehabilitación que iniciarían en el mes de junio y julio, ya sea en el proyecto de remodelación, ampliación u obra nueva; cuando era necesario se tenía que visitar el sitio para hacer algún tipo de levantamiento o gestión. En segunda, la supervisión de una obra física ubicada en la Delegación Álvaro obregón (asignada por el jefe de inmediato el Arquitecto Mario Domínguez Romero de la área de Construcción "C1"), lo cual se tenía que realizar una bitácora de obra y entregar un reporte fotográfico semanal al supervisor de la misma, para que él pudiera tener un control y saber el avance de la obra, si esta cumple con los tiempos asignados en el cronograma de actividades y el programa arquitectónico. Esto a partir del mes de julio al mes de noviembre, (*Véase en los anexos de fotografías*).

Por otra parte, el primer día con otros compañeros de distintas instituciones como IPN, UNAM y de la misma UAM-X, se realizó un levantamiento arquitectónico actual de la Clínica, C.S.T-III Dr. Manuel Pesqueira en Iztacalco, ubicado en la Avenida Sur 16 s/n con esquina oriente 245 de la Colonia Agrícola Oriental. Se trazó, y dibujaron las plantas arquitectónicas y las cuatro fachadas que la componen, con el propósito de una remodelación. Después, se realizaron varios generadores donde se cuantificaron los m² de los muros de tablaroca, cancelería, pisos, el número de puertas y desmontaje de las mismas.

En las siguientes semanas se revisaron las carpetas de los proyectos arquitectónicos de obra nueva, y ampliación de algunas clínicas en distintos puntos de la Ciudad de México, principalmente en la delegación de Iztapalapa, Venustiano Carranza, Tlalpan, Xochimilco, Álvaro Obregón y Cuajimalpa de Morelos, con el objetivo de familiarizarnos con el proyecto que nos fue asignado el primer día al integrarnos al servicio social, para involucrarnos desde cero con los conceptos de construcción y se nos facilite nuestra integración en la obra física.

En particular, se capturó los planos arquitectónicos en el programa de AutoCAD de una obra nueva, para hacer la licitación a concurso, esta se encuentra en Ejido de los Reyes de la Delegación Iztapalapa, la cual también se realizaron generadores de la albañilería, acabados, estructura, cancelería, cimentación, etc., para capturarlos finalmente en el catálogo de obras.

Ahora bien, en el mes de junio se analizó la situación actual del proyecto de la Clínica Ampliación Presidentes. En dos ocasiones se visitó el sitio para hacer un levantamiento actual de los dos niveles, fachadas, e indicación de patologías, para modificar los planos arquitectónicos e iniciar con el fallo. *(Véase en el anexo, plano 7 al 13)*

Así pues, en las últimas semanas del mes de junio se realizó otras actividades dentro de la oficina como: realizar la estimación del proyecto de la clínica de Ixzuatongo ubicada en Cuitláhuac con esquina Zoquipa en la Colonia Merced Balbuena de la Delegación Venustiano Carranza, principalmente fue estimar y revisar números generadores de partidas; y supervisar la demolición de dos planchas, y caseta de vigilancia, esto en una semana aproximadamente hasta que iniciara la Obra de la Clínica, Ampliación Presidentes *(este último véase en el anexo plano 1 al 4)*.

Por lo que se refiere al mes de Julio al mes de Noviembre, las actividades fueron de campo, donde asistí a una obra física para supervisar la ampliación de la Clínica Presidentes, ubicada en Tomas Jefferson con esquina Washington en la Colonia Presidentes de la Delegación Álvaro Obregón. *(Véase anexo plano 1 y 2)*. Donde el proyecto consistió en la remodelación: terminar el segundo nivel, una sección del entrepiso y cubierta; estos con estructura metálica. Construir el cuarto de máquinas, RPBI (residuos peligrosos biológicos), y caseta de vigilancia, estos se reubicaron al iniciar la obra, lo cual se tuvo que proyectar una nueva propuesta con sus correspondientes planos arquitectónicos, fachadas, cortes, etc. finalmente, acabados. *(Véase anexo plano 3 al 6)*. Se estima que la obra concluya el 31 de Diciembre del presente año, 2015. Es importante señalar, que esta ampliación la clasificaron como la segunda etapa del proyecto, ya que existe una tercera para futuros proyectos para la clínica.

Asimismo, al supervisar la obra física hubo un seguimiento del programa arquitectónico, revisarlo a cada momento para observar el avance del mismo, hacer anotaciones si se ejecutaba correctamente ciertos procesos de construcción, ya sea en albañilería, herrería, cancelería, etc., e instalaciones como: eléctricas, sanitarias, hidráulicas, y especiales, o simplemente hacer anotaciones si había algún fallo con los materiales, y si todo esto se ejecutaba en el tiempo establecido por el programa y catálogo de obras. Para justificar la ejecución de ciertas partidas del programa se tomaron fotografías del proceso de lo que se realizaba en el día y el material que llegaba; además, anotar el número del personal y si alguna institución llegaba hacer alguna gestión. Incluso, revisar e interpretar los planos arquitectónicos, estructurales e instalaciones y acabados, más aun, indicar si realizaban alguna modificación en ellos. Luego, simplificar todo esto en un reporte fotográfico semanal en formato de Power Point y entregarlo al supervisor asignado de la Dirección General de Obras Públicas; y cuando surgía algún problema tenía que notificar de inmediato para buscar una solución. Sobre todo, estar al pendiente al cien por ciento de la obra. (*Véase anexo plano 14 al 17 y fotografías*).

Cabe señalar que la supervisión de la obra no la realice individual sino grupal, en ciertos momentos, ya que durante el primer mes y medio fue junto con uno de mis compañeros de la UNAM, después de esto fue individual por un mes, hasta que colocaron a otro.

Con respecto al horario asignado era de las nueve de la mañana a una de la tarde de lunes a viernes, pero había en ocasiones que podía asistir en la tarde, de las dos a seis, siempre y cuando cumpliera mis horas de trabajo. En mi opinión, esto me favorecía ya que cuando necesitaba hacer algún trabajo académico o personal podía realizarlo sin ningún problema.

OBJETIVOS Y METAS ALCANZADOS

Acerca de los objetivos y metas obtenidos del servicio social en la Dirección General de Obras Públicas, podemos decir que todas las expectativas fueron alcanzadas en su totalidad. Los objetivos fueron concretados al desarrollarse con éxito todas las actividades planteadas en los objetivos específicos y al completarla con la práctica de campo en la supervisión de obra pública. Prueba de ello, al realizar estimaciones, revisión de números generadores de avances de distintos proyectos; dibujo arquitectónico en el programa de AutoCAD; elaboración de reportes fotográficos, bitácora, y catálogo de obra. Analizar e interpretar planos arquitectónicos, estructurales e instalaciones. Dando una respuesta satisfactoria, aplicando todos los conocimientos adquiridos en el desarrollo del proyecto arquitectónico.

Sobre todo, el alcance del conocimiento obtenido en este proyecto tendrá un impacto significativo en el ámbito laboral en el que me desarrolle, ya que este proceso permitió con un gran éxito poner en práctica los conocimientos adquiridos en la Universidad e incrementar mi visión de las relaciones que se generan en el campo laboral, me permitió observar el proceso de una construcción desde los enfoques administrativos y de campo. Por esta razón, puedo decir que los objetivos y metas planteados al inicio de mi servicio social fueron alcanzados satisfactoriamente dejando en mi persona experiencias, conocimientos y relaciones sociales que servirán como base para mi desarrollo profesional en las diversas áreas en las que un arquitecto se pueda desenvolver.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En conclusión, el Servicio Social en la Dirección General de Obras Públicas fue una experiencia positiva y gratificante, donde aprendes como desenvolverte en el ámbito laboral. Te ayuda como estudiante o pasante a realizar prácticas de campo como: supervisar una obra pública, hacer levantamientos arquitectónicos y fotográficos, o hacer otro tipo de gestión en la obra física. Además, te asigna un asesor o supervisor que te dirige en determinadas tareas, por ejemplo, cuantificar avances de obra, estimaciones y revisión de números generadores, capturar planos en el programa de AutoCAD, analizar e interpretar los proyectos arquitectónicos junto con los planos estructurales, y de instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y especiales. Hace que te familiarices con la obra física que fue asignada desde un inicio del servicio, al leer la documentación de la licitación de la obra en ejecución, o simplemente, te orienta en tus dudas al realizar el trabajo del día. Sobre todo, en la obra física te impulsa a tomar decisiones en situaciones difíciles y por ende, te va desarrollando como profesional para emprender en el ámbito laboral. Al mismo tiempo, te enseña ciertas herramientas y técnicas para tu formación como persona, cambiando tu perspectiva en involucrarte y comprometiéndote en el sector de la construcción, ya que aprendes a solucionar problemas reales en esta área. Finalmente, los resultados obtenidos en el periodo del servicio social, son más que satisfactorios tanto en lo personal como para mi desarrollo profesional, ya que cumple mis objetivos y metas.

RECOMENDACIONES

En cuanto a las recomendaciones puedo decir que el servicio social en la Dirección General de Obras Públicas, es un mecanismo y procedimiento en el cual hace que el estudiante o pasante tenga un desarrollo profesional en el área de construcción, ya que hace que se responsabilice al controlar y supervisar una obra física. Ante todo, impulsa acciones de las cuales apoya con la práctica diferentes disciplinas recreativas de acuerdo a las necesidades e intereses institucionales, con la finalidad de mejorar su efectividad y calidad en el ámbito laboral.

En cambio, el departamento del servicio social de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. En mi opinión debe reestructurarse, con la finalidad de ofrecer un mejor servicio social en las diferentes instituciones públicas o privadas, estableciendo estrategias de mejoramiento, supervisión, monitoreo y de control durante este periodo, ya que no siempre es coherente con su información de las instituciones involucradas, lo que pone en desventaja su efectividad en cuanto la satisfacción de las expectativas del estudiante o pasante.

Por último, el servicio social fue una experiencia satisfactoria en el aspecto personal y profesional, porque durante este periodo de seis meses me concentre principalmente en el área de construcción sin dejar a un lado el proyecto arquitectónico, ambos llenaron mis necesidades como profesional al adquirir nuevo conocimiento y cumpliendo mis objetivos. Por esta razón, recomiendo a mis compañeros de la Licenciatura de Arquitectura y Planeación Territorial que tomen en cuenta esta Institución, Dirección General de Obras Públicas, como una de sus opciones para realizar el servicio social ya que te involucra en el ámbito laboral y te deja muchas experiencias satisfactorias.

REFERENCIAS

Sitios Web

Ciudad de México, D.F., 2015.

<https://www.google.com.mx/maps/place/Ciudad+de+M%C3%A9xico,+D.F./@19.4016904,99.2033593,11z/data=!4m2!3m1!1s0x85ce0026db097507:0x54061076265ee841>

Hospitales y Clínicas en México.

<http://centrosmedicosyhospitales.com/mexico#DISTRITO%20FEDERAL>

Secretaria de Obras y Servicios, 2013.

<http://www.obras.df.gob.mx/category/transparencia/dgop/>

Material Gráfico

Fotografías:

Sandra E. Chan Palma, 2015, *Clínica Ampliación Presidentes.*

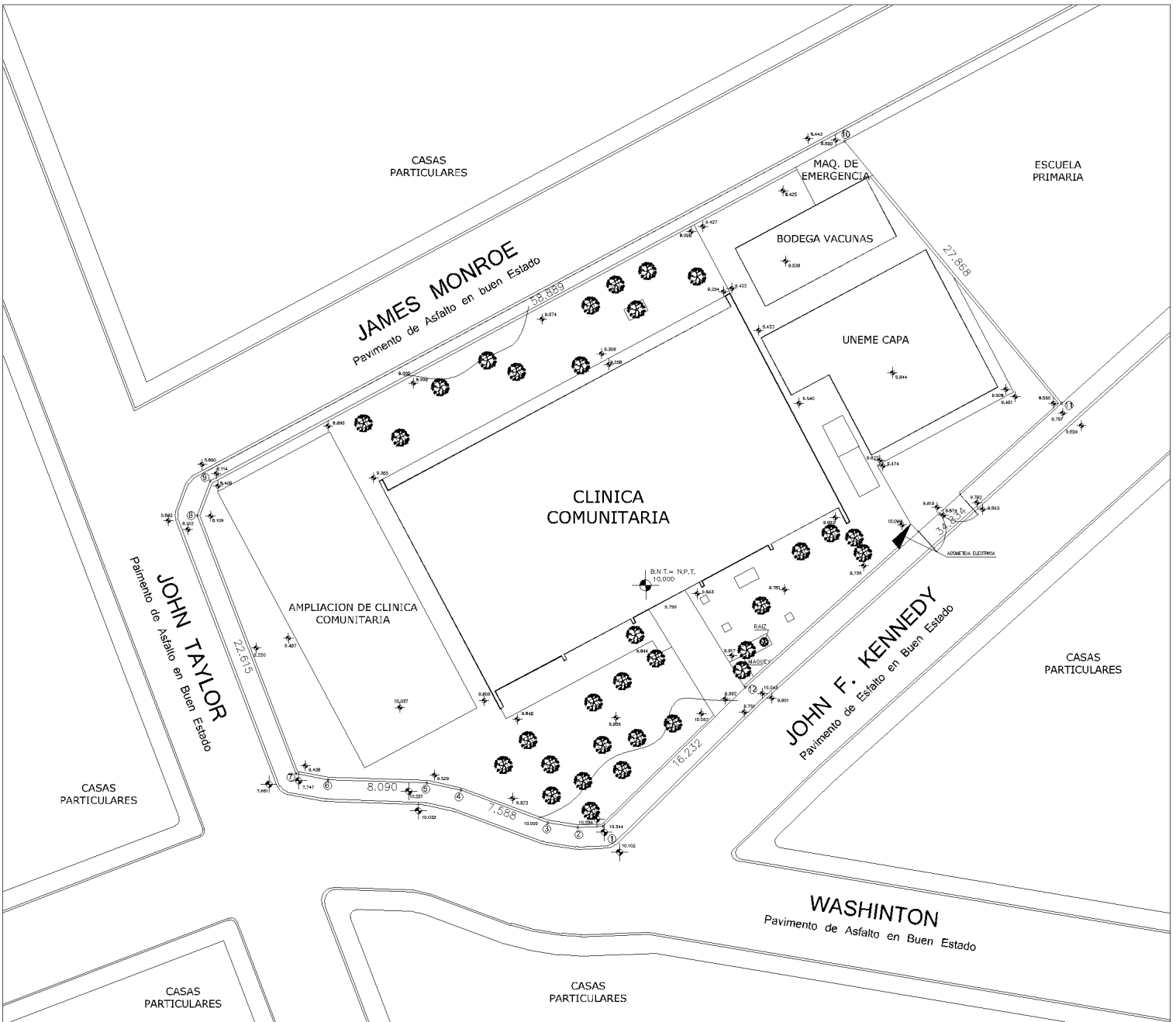
Dibujos Arquitectónicos:

Proyectos de Obra Pública a Nivel Hospital, *Planos Arquitectónicos*, Dirección General de Obras Públicas, Área J.U.D. de Supervisión de Construcción de "C1".

ANEXOS

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

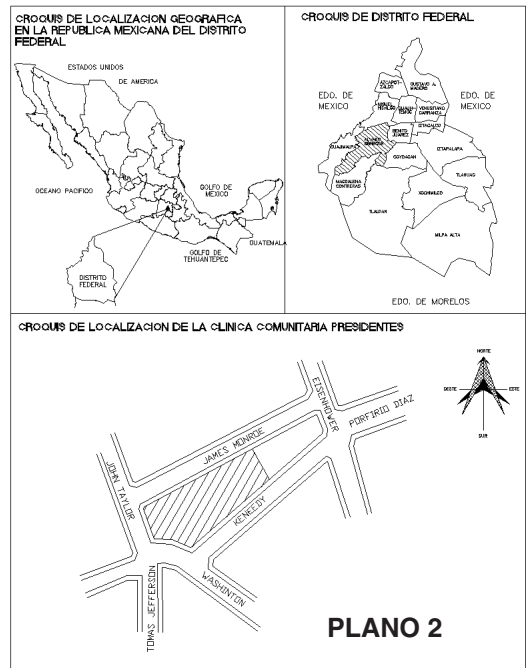




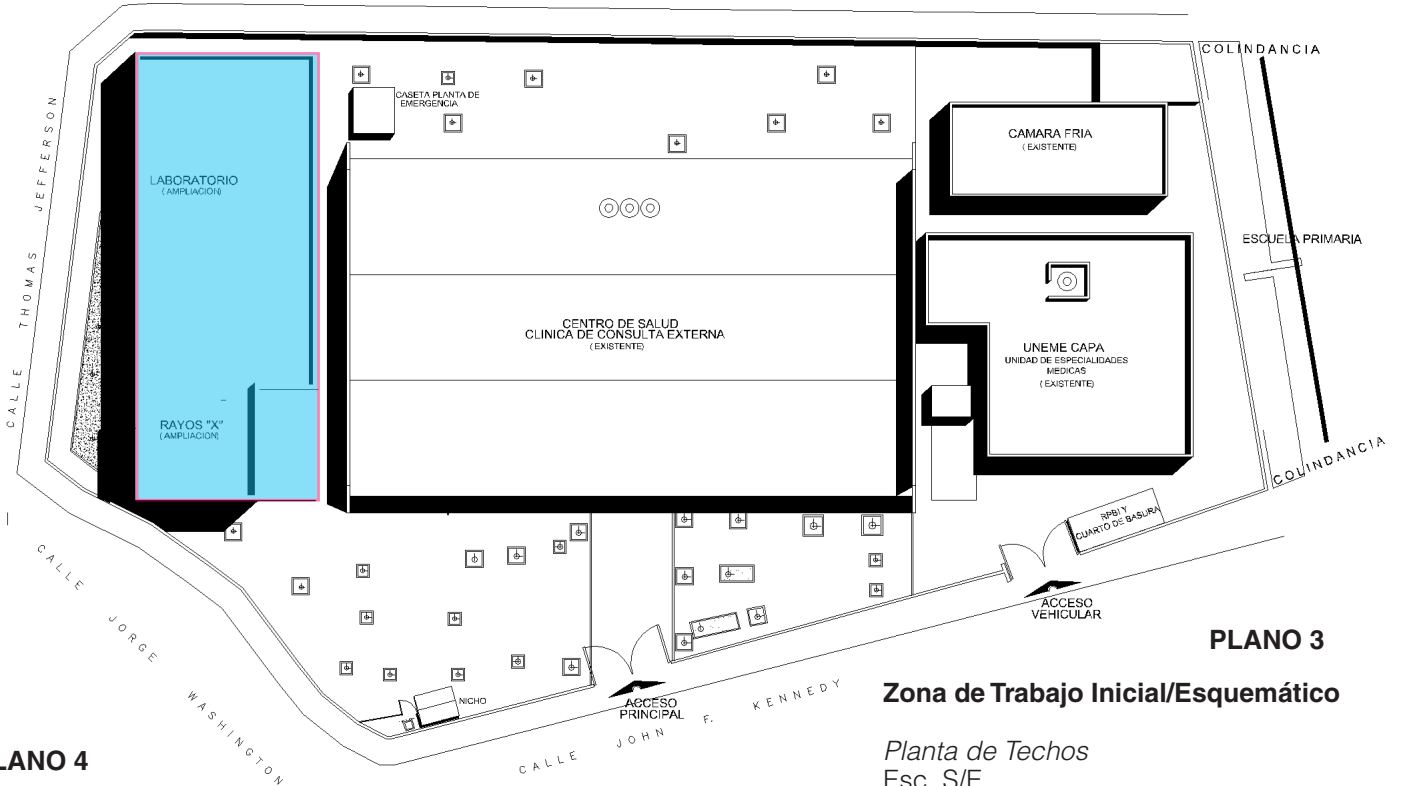
PLANO 1

Dirección: Calle Keneedy, con esquina John Taylor Colonia Presidentes 2a. Sección, Delegación Alvaro Obregón, México, D.F.

Superficie 2,179.844 m².
Perímetro 189.213 ml



PLANO 2



PLANO 3

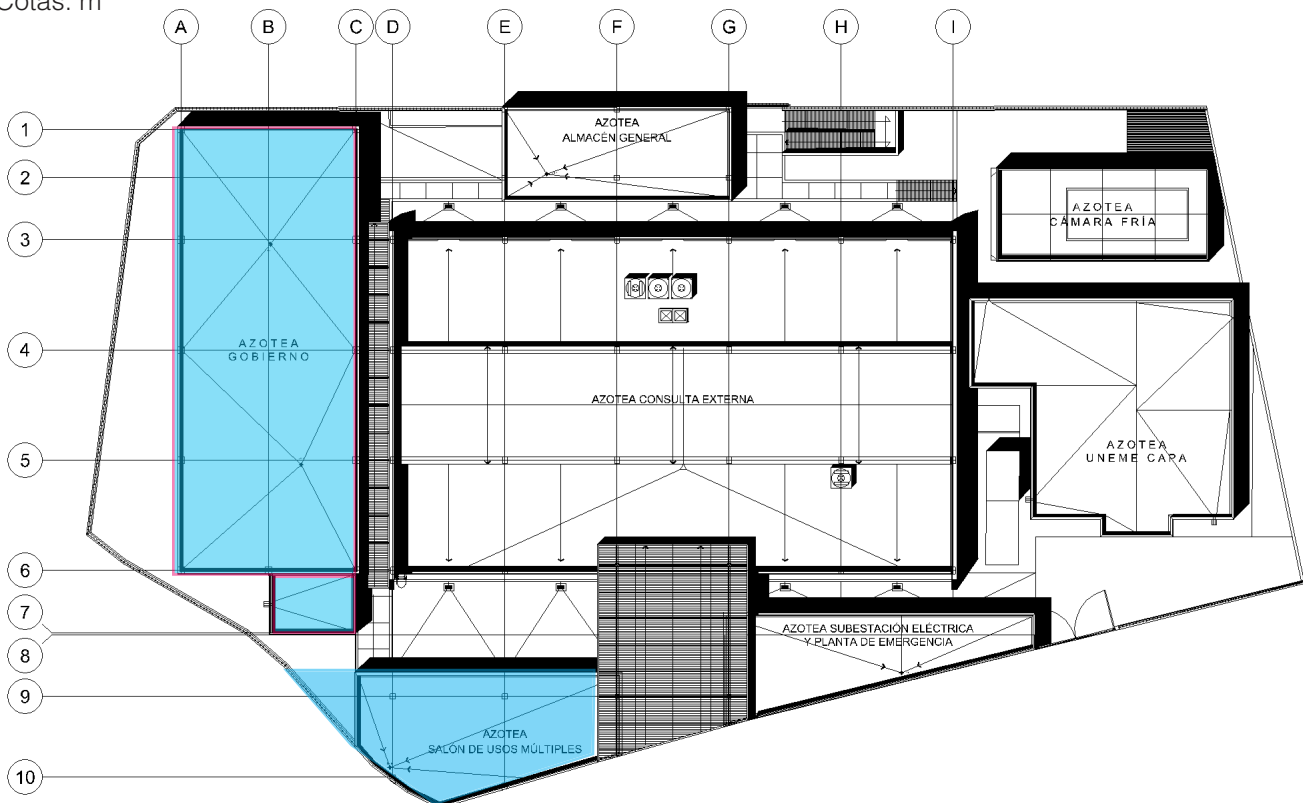
Zona de Trabajo Inicial/Esquemático

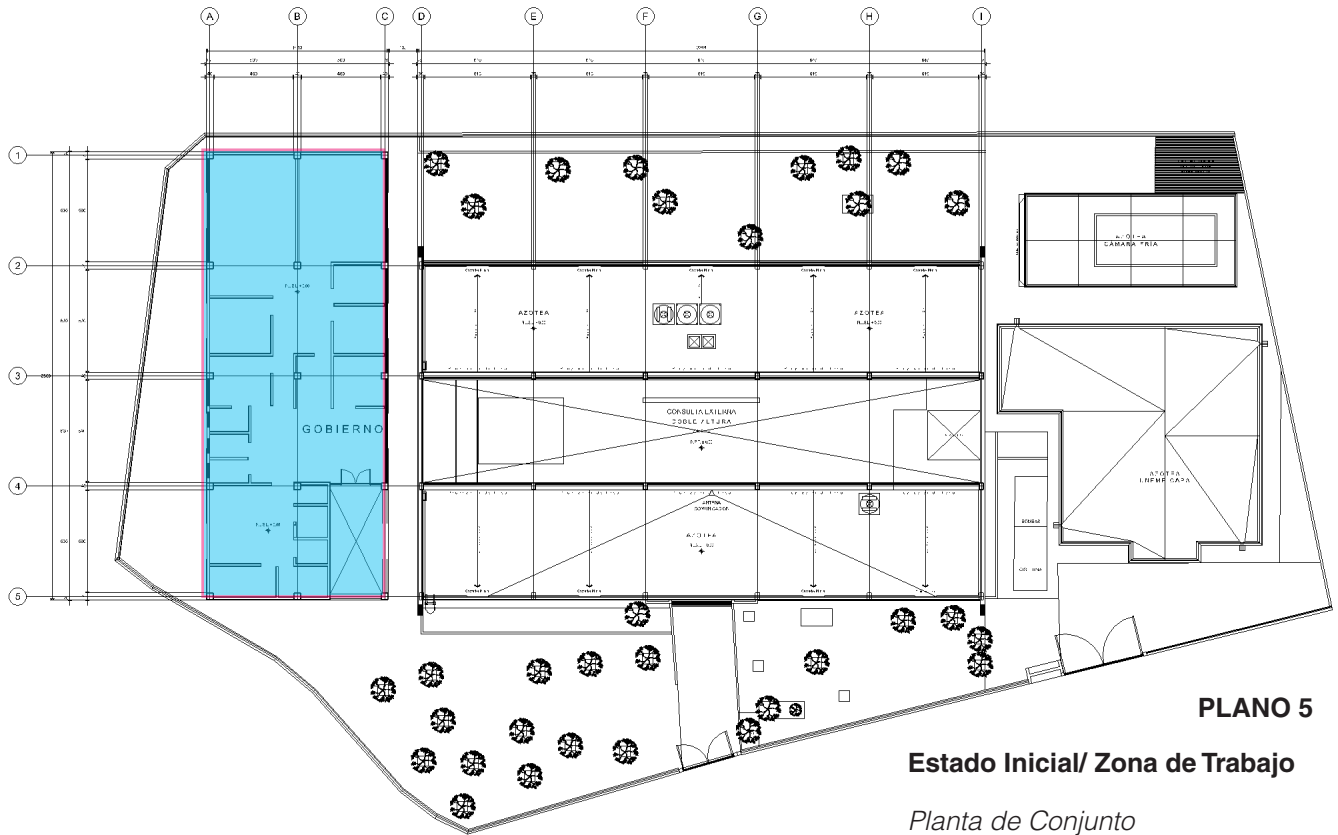
Planta de Techos
Esc. S/E
Cotas: m

PLANO 4

Zona de Trabajo Final/Esquemático

Planta de Techos
Esc. S/E
Cotas: m





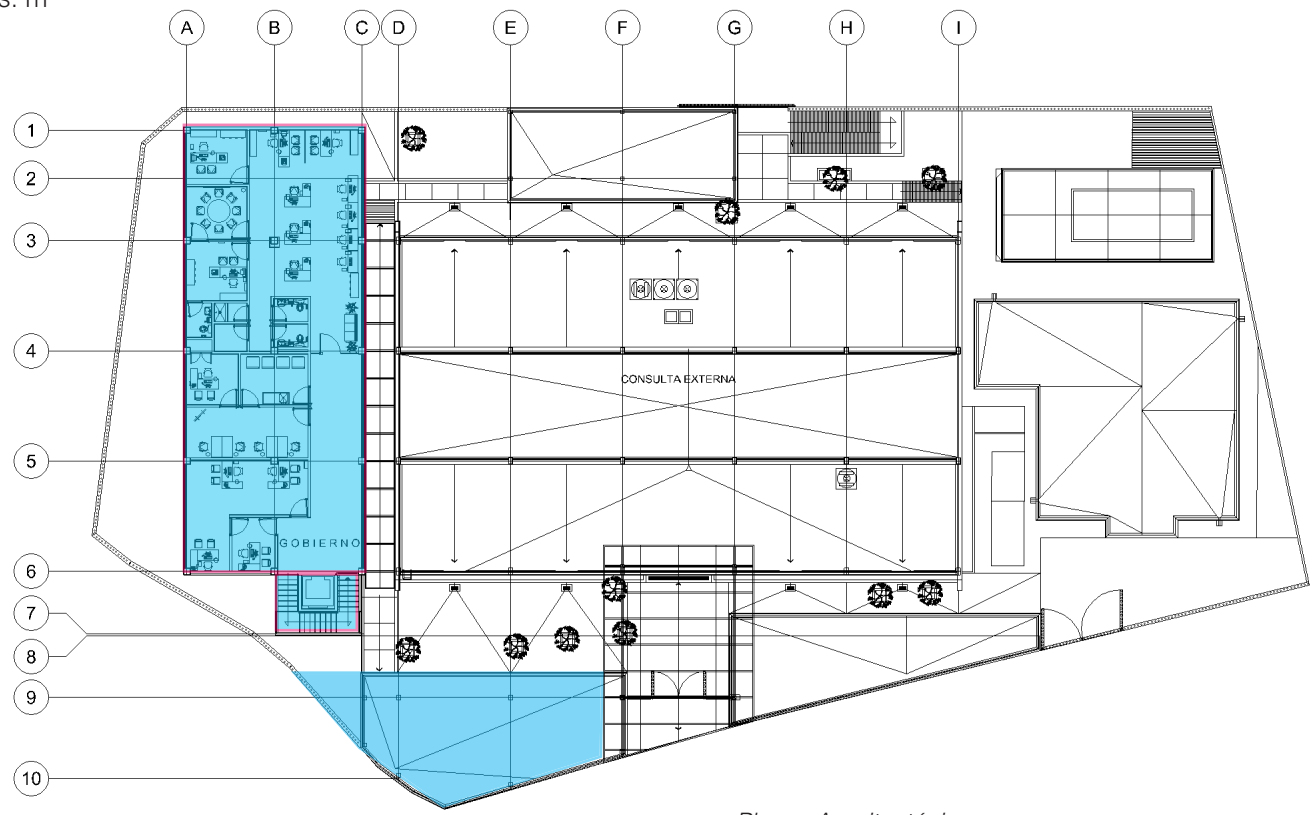
PLANO 5

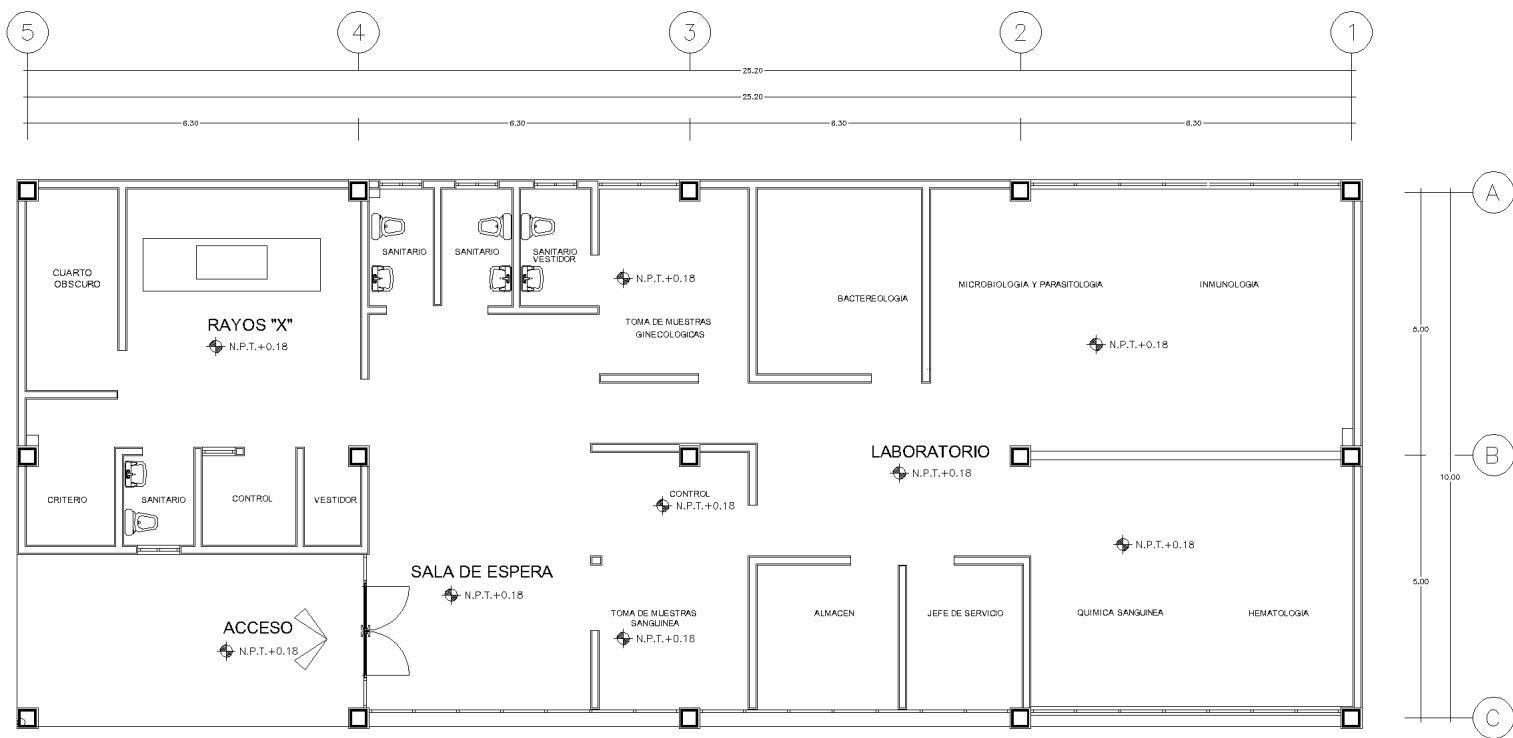
Estado Inicial/ Zona de Trabajo

Planta de Conjunto
Esc. S/E
Cotas: m

PLANO 6
Estado Final/ Zona de Trabajo

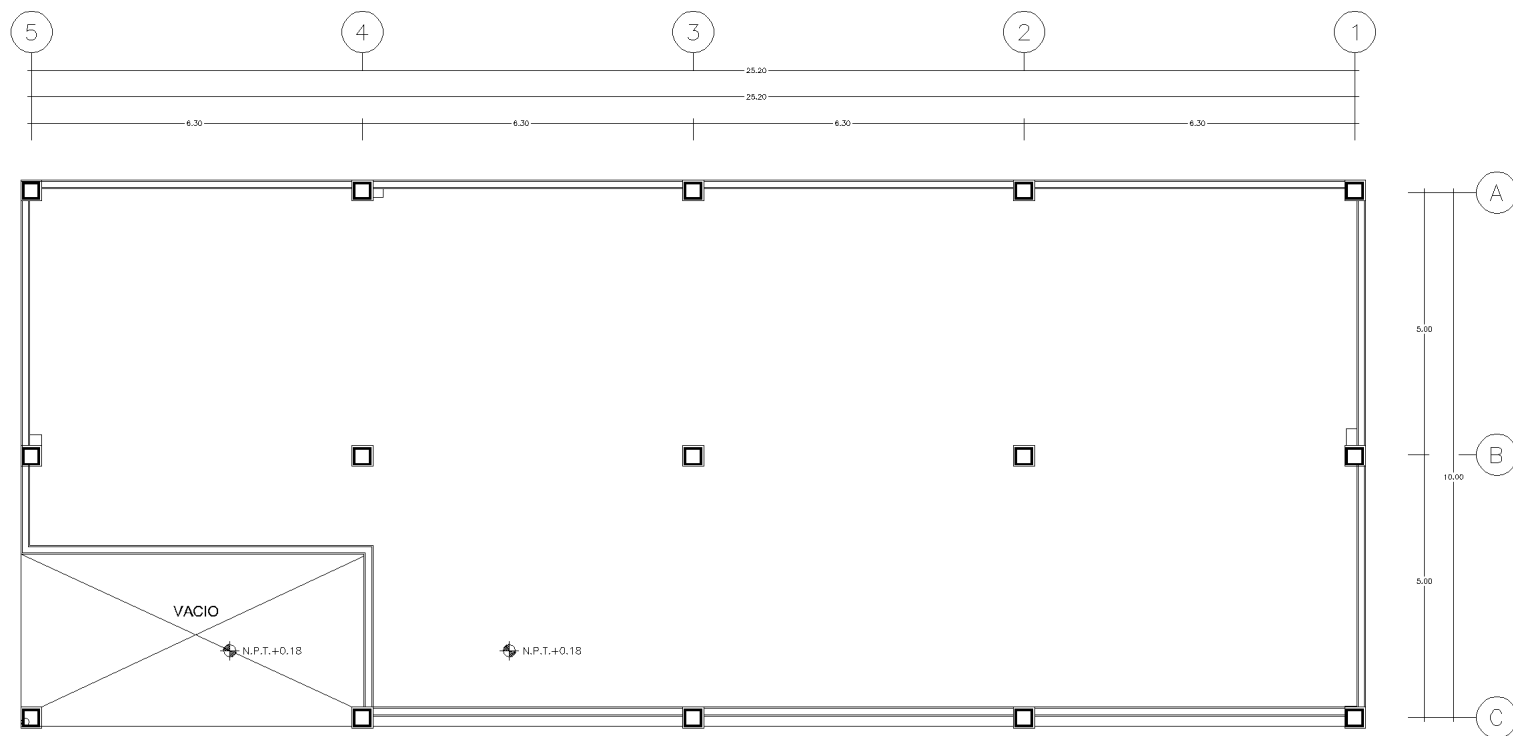
Planta de Conjunto
Esc. S/E
Cotas: m





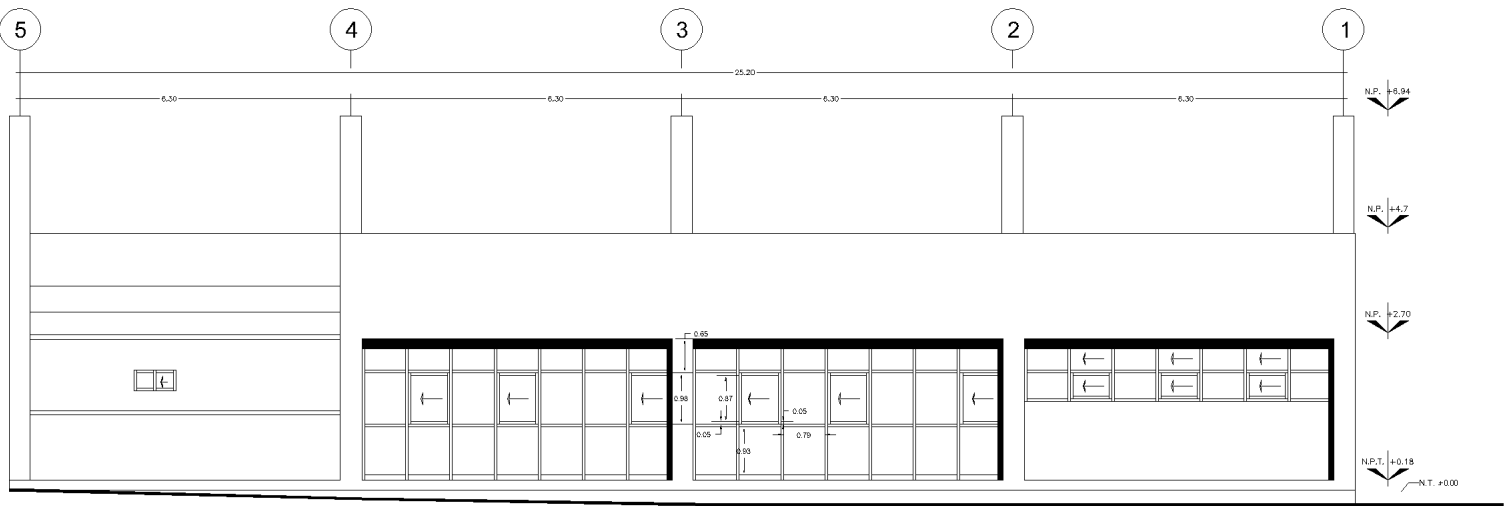
PLANO 7 Levantamiento Actual

Planta Baja
Esc. S/E
Cotas: m



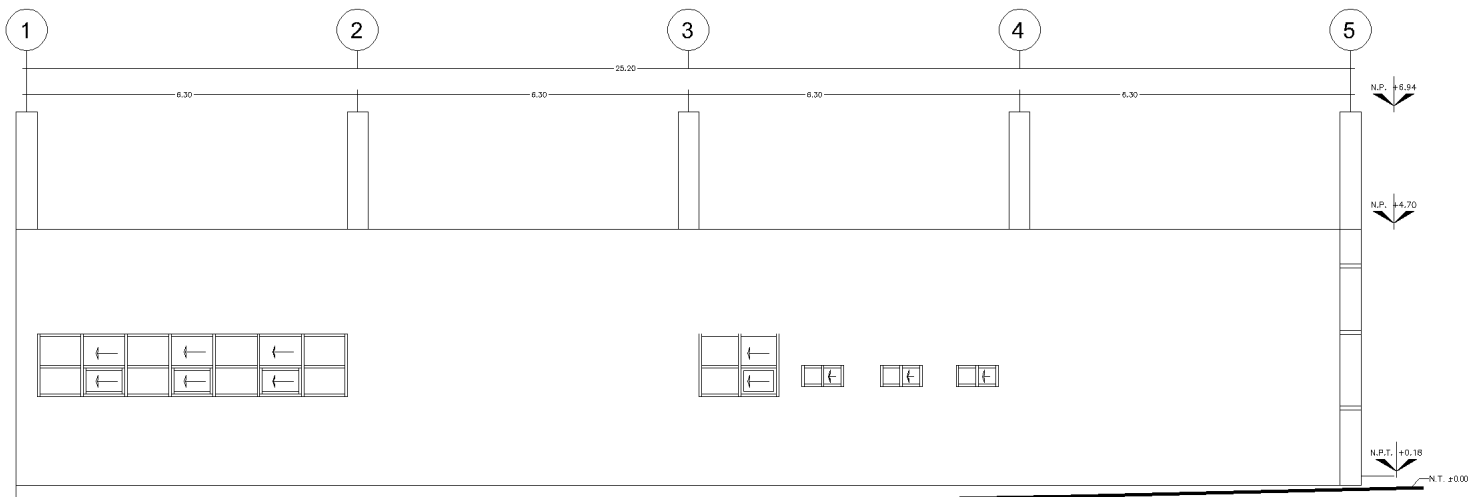
PLANO 8 Levantamiento Actual

Planta del Primer Nivel
Esc. S/E
Cotas: m



PLANO 9 Levantamiento Actual

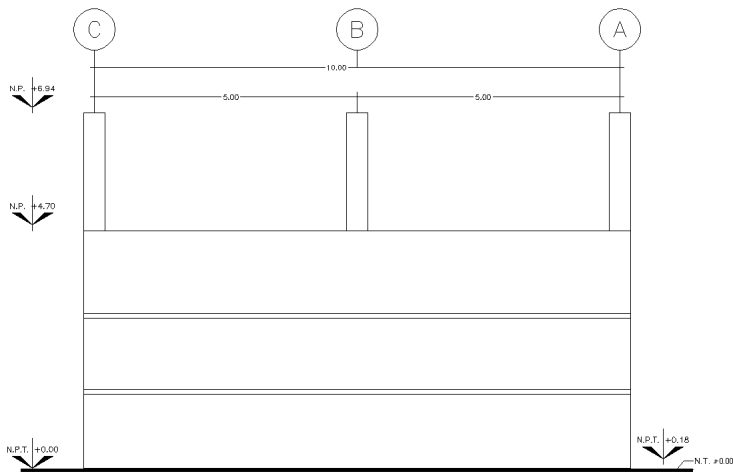
Fachada Oriente



PLANO 10 Levantamiento Actual

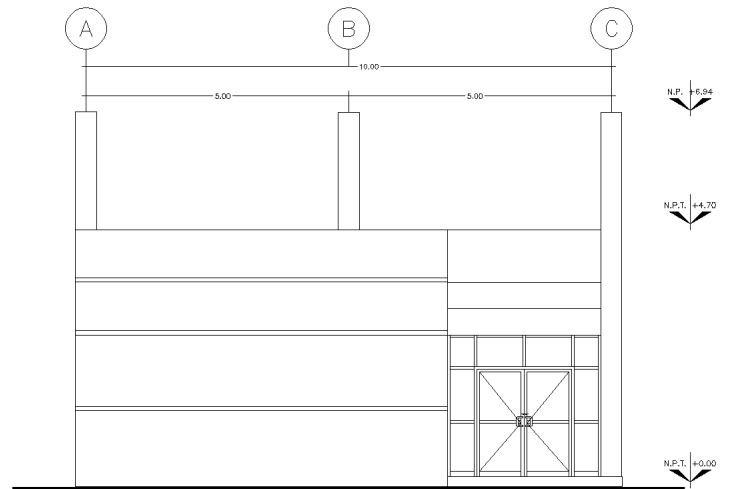
Fachada Poniente

Planos Arquitectónicos
Adquiridos de la Dirección General de Obras Públicas.



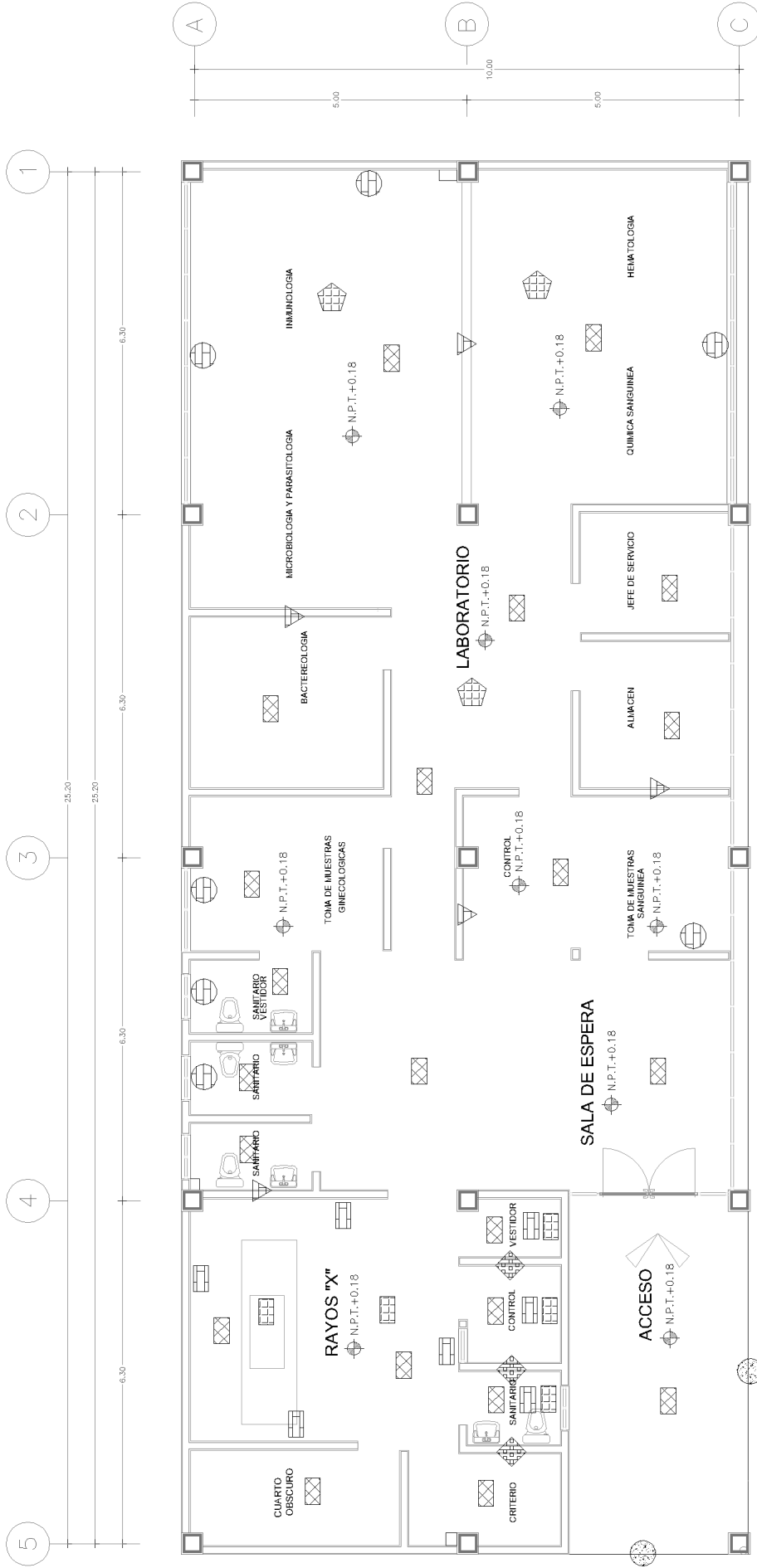
Levantamiento Actual PLANO 11

Fachada Norte



PLANO 12 Levantamiento Actual

Fachada Sur



PATOLOGÍAS

NO HAY ACABADOS

- ☒ PISO
- ☒ APLANADO / PARED
- ☒ PLAFÓN

HUMEDAD

- ☉ MURO
- ☉ TRABES
- ☉ COLUMNA

GRIETAS

- ▽ MURO
- ▽ TRABES
- ▽ COLUMNAS

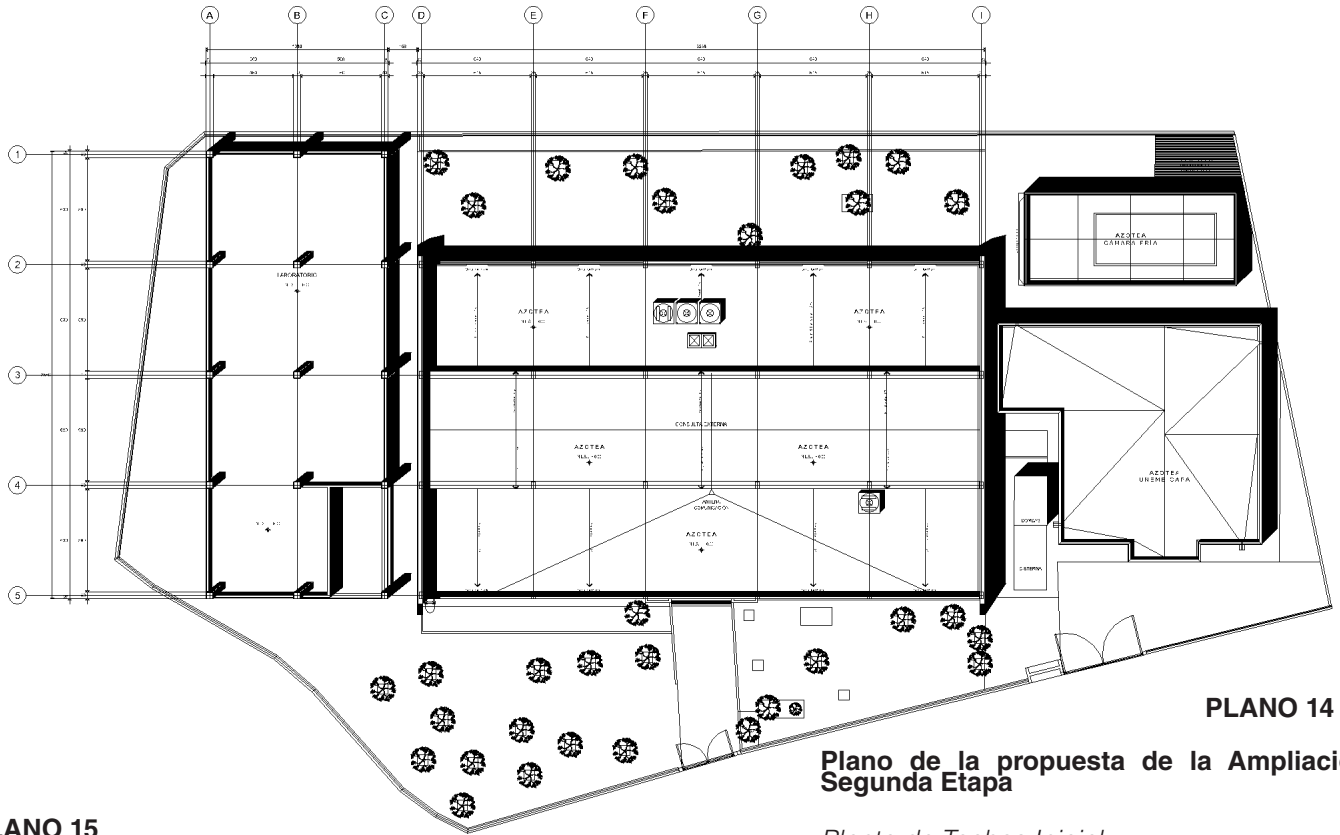
NO HAY ELEMENTO CONSTRUCTIVO

- ☒ CERRAMIENTO
- ☒ ELEMENTO EN MAL CONDICIÓN
- ☒ PLAFÓN CAÍDO

PLANO 13

Patologías de la Edificación

Planta del Primer Nivel
Esc. S/E
Cotas: m



PLANO 14

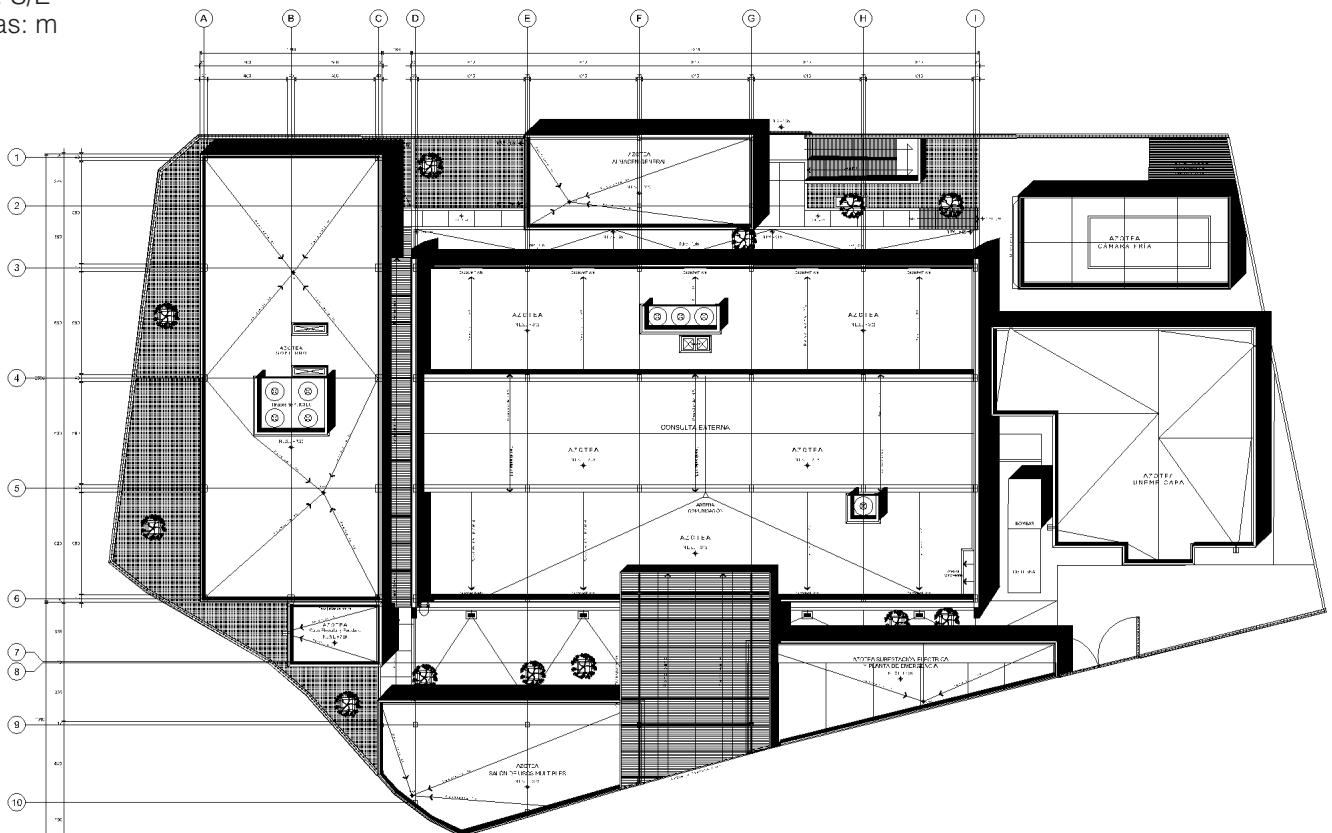
Plano de la propuesta de la Ampliación Segunda Etapa

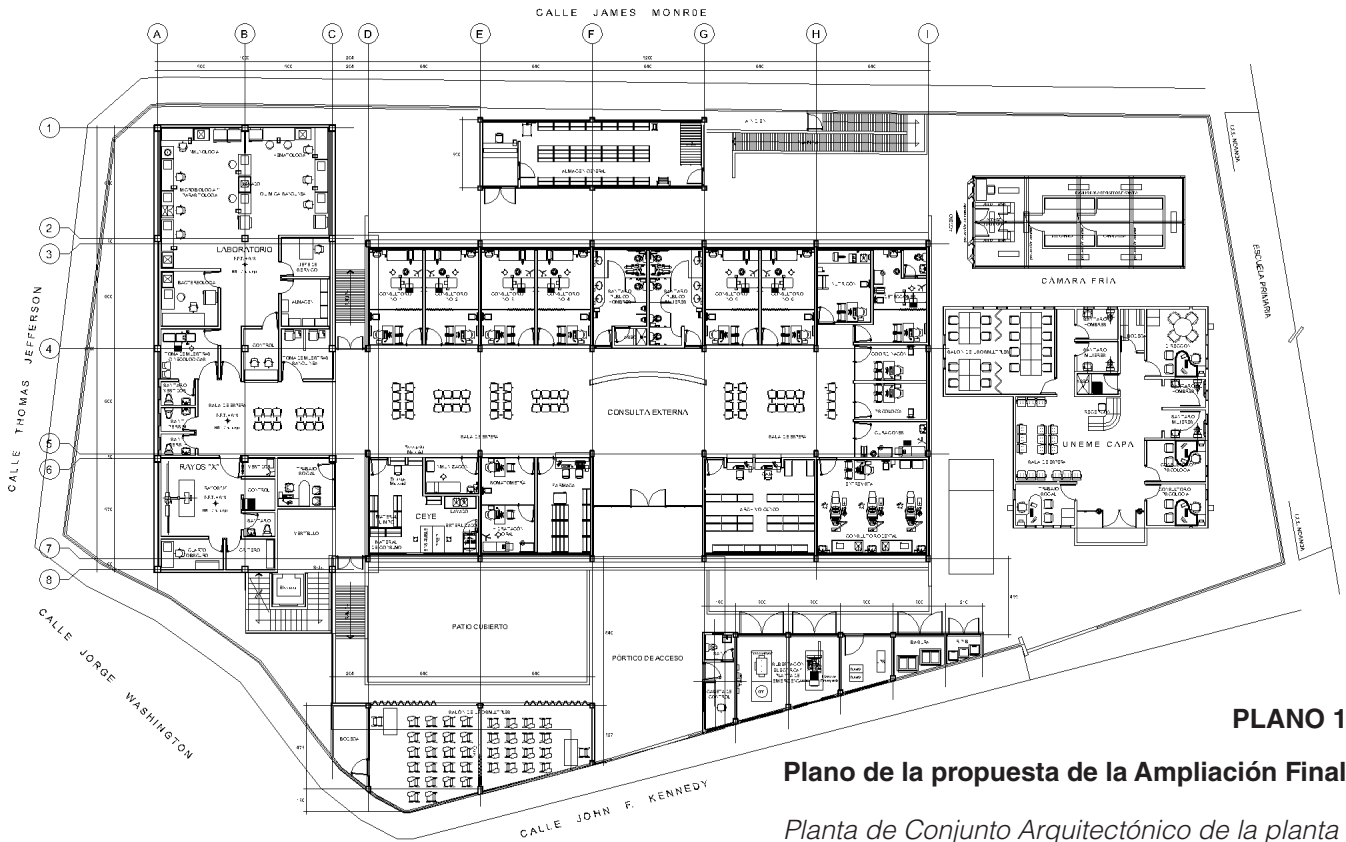
PLANO 15

Plano de la propuesta de la Ampliación Segunda Etapa

Planta de Techos Inicial
Esc. S/E
Cotas: m

Planta de Techos Final
Esc. S/E
Cotas: m





PLANO 16

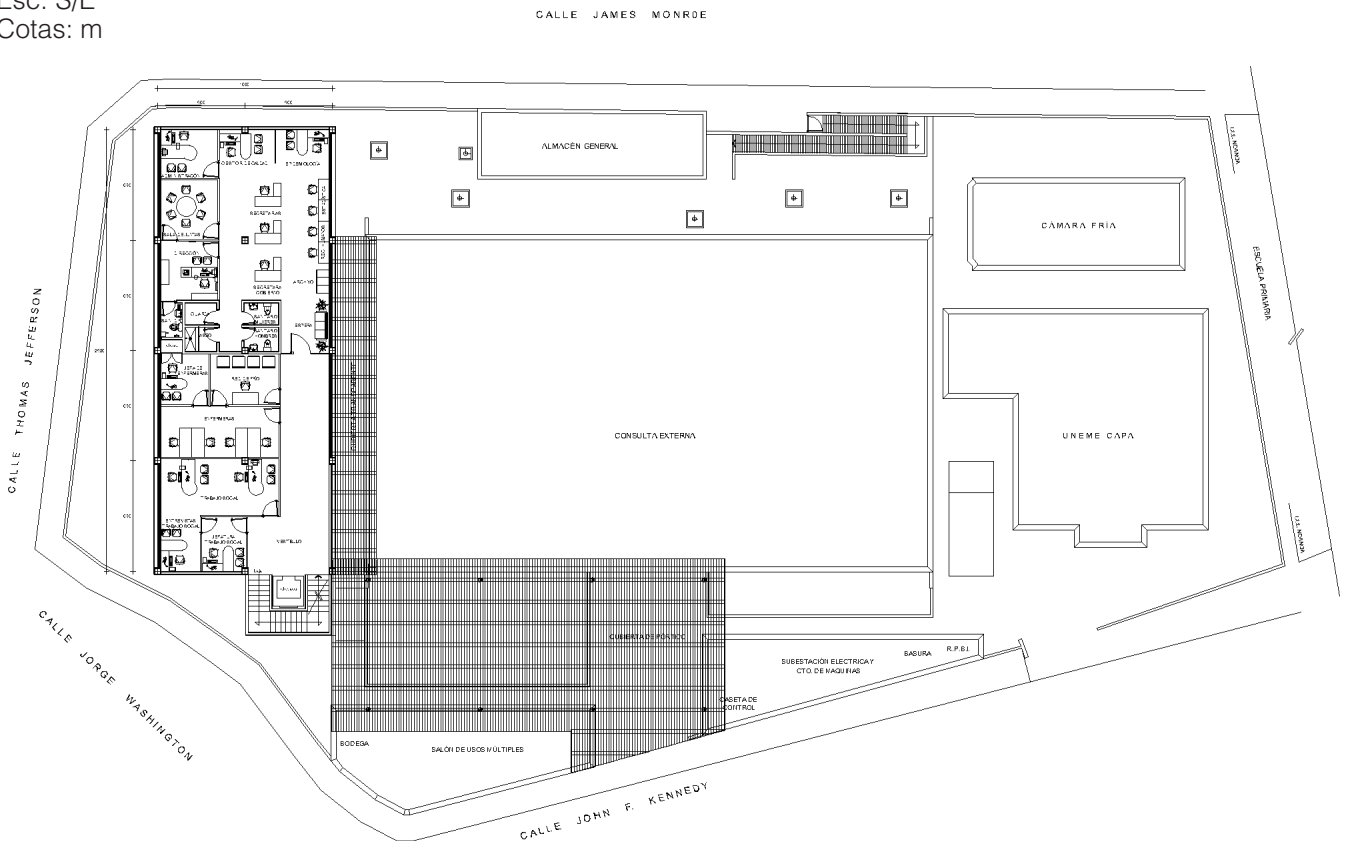
Plano de la propuesta de la Ampliación Final

Planta de Conjunto Arquitectónico de la planta baja
Esc. S/E
Cotas: m

PLANO 17

Plano de la propuesta de la Ampliación Final

Planta de Conjunto Arquitectónico del primer nivel
Esc. S/E
Cotas: m



FOTOGRAFÍAS



Construcción, 2015, *Clínica Ampliación Presidentes.*



Fotografía 1. Fachada frontal.
2015, Clínica Ampliación Presidentes.



Fotografía 2. Fachada frontal de la edificación nueva.
2015, Clínica Ampliación Presidentes.



Fotografía 3. Excavación de la cepa para la cimentación de las escaleras y cubo del elevador.
2015, Clínica Ampliación Presidentes.



Fotografía 4. Corte y dobles de varilla para estribos.
2015, Clínica Ampliación Presidentes.



Fotografía 5. Colocación de plantilla para la cimentación para las escaleras y cubo del elevador.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



Fotografía 6. Armado de la cimentación para las escaleras y cubo de elevador.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



Fotografía 7. Armado del muro de carga para el cubo del elevador.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



Fotografía 8. Cimbrado y colado del muro de carga del cubo del elevador.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



Fotografía 9. Herrería de la cubierta del pasillo entre ambas edificaciones, existente y nueva.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



Fotografía 10. Corte y perforación de vigas de acero.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



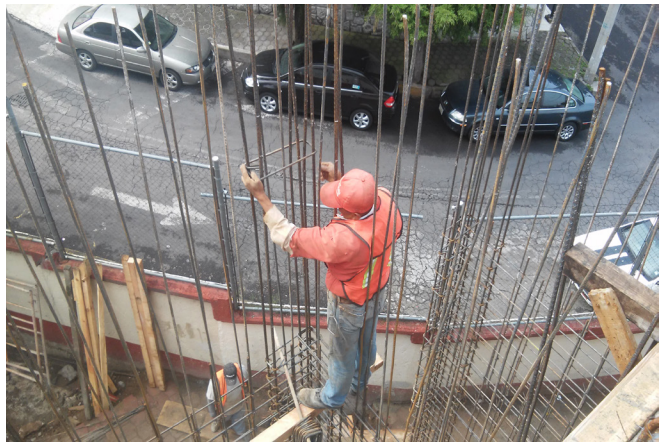
Fotografía 11. Descimbrado del muro de carga del cubo del elevador.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



Fotografía 12. Armado del pretil.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



Fotografía 13. Armado de castillos.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



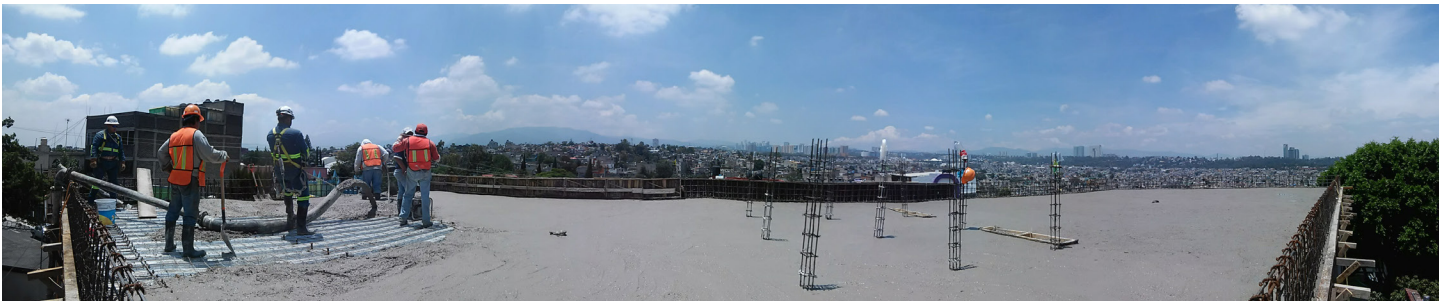
Fotografía 14. Armado de los muros de carga para el cubo del elevador.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



Fotografía 15. Entortado en la azotea.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



Fotografía 16. Levantamiento de muros y castillos para el soporte de los tinacos en la azotea.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



Fotografía 17. Colado de la cubierta
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



Fotografía 18. Vista del avance de la obra, descimbrado del muro de carga y pretil, mes de octubre.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



Fotografía 19. Cimbrado del pretil.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



Fotografía 20. Colado de la losa del desplante de las
escaleras.
2015, *Clínica Ampliación Presidentes*.



Fotografía 21. Colado de castillos de los muros divisorios del primer nivel.
2015, Clínica Ampliación Presidentes.



Fotografía 22. Levantamiento de muros y castillos del primer nivel.
2015, Clínica Ampliación Presidentes.



Fotografía 23. Electricistas colocando tubería conduit galvanizado en el primer nivel.
2015, Clínica Ampliación Presidentes.



Fotografía 24. Tubería eléctrica en la planta baja
2015, Clínica Ampliación Presidentes.



Fotografía 25. Colocación de equipo para la instalación eléctrica.
2015, Clínica Ampliación Presidentes.



Fotografía 26. Colocación de tubería hidro-sanitaria en el entrespiso.
2015, Clínica Ampliación Presidentes.