

Dr. Francisco Haroldo Alfaro Salazar
Directora de la División de Ciencias y Artes
para el Diseño UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN LABORATORIO DE
INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA UAM XOCHIMILCO

Periodo: 19 de octubre de 2022 al 06 de julio de 2023

Proyecto: Centro Académico UAM Las Animas Tulyehualco, Ciudad De México

Clave: XCAD000022

Responsable del Proyecto: Dr. Arq. Juan Manuel Everardo Carballo Cruz



3/ octubre / 23

Uriel Martínez Ramírez Matrícula: 2162036948
Licenciatura: Arquitectura
División de Ciencias y Artes para el Diseño

Cel.: 9512563735

Correo electrónico: urielmartram@gmail.com

Dr. Francisco Haroldo Alfaro Salazar
Directora de la División de Ciencias y Artes
para el Diseño UAM Xochimilco

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN LABORATORIO DE
INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA UAM XOCHIMILCO

Periodo: 19 de octubre de 2022 al 06 de julio de 2023

Proyecto: Centro Académico UAM Las Animas Tulyehualco, Ciudad De México

Clave: XCAD000022

Responsable del Proyecto: Dr. Arq. Juan Manuel Everardo Carballo Cruz

Uriel Martínez Ramírez Matrícula: 2162036948
Licenciatura: Arquitectura
División de Ciencias y Artes para el Diseño

Cel.: 9512563735

Correo electrónico: urielmartram@gmail.com

INTRODUCCIÓN:

El presente informe contiene una síntesis de las actividades realizadas durante el periodo del servicio social del alumno Uriel Martínez Ramírez cumpliendo con el requisito para la titulación de la licenciatura en Arquitectura cursada en la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco, como apoyo al proyecto Centro Académico "UAM-X, Las Animas Tulyehualco", CDMX con clave de proyecto XCAD000022 a cargo del Laboratorio de Investigación Tecnológica del Departamento de Tecnología y Producción y bajo la supervisión del Doctor Arquitecto Juan Manuel Everardo Carballo Cruz. Las labores del servicio se realizaron en un periodo de nueve meses, tiempo en el que se completaron 480 horas requeridas por el programa.

Las actividades que se realizaron durante el servicio dieron inicio el día miércoles 19 de Octubre de 2022, apoyando dentro del laboratorio principalmente a cuestiones de documentación de actividades del laboratorio, elaborando, organizando, recopilando y seleccionando documentos digitales y bibliográficos de actividades e investigaciones llevadas a cabo en el Laboratorio de Investigación y Tecnología, así como organizando y recuperando información bibliográfica como lo son artículos y libros.

Comenzando con la investigación de la vivienda precaria y la definición de la misma como concepto enseguida relacionando los antecedentes que se tienen en nuestro país de este tipo de vivienda y revisando en plataformas gubernamentales las estadísticas para lograr una proyección adecuada de la solución propuesta por nosotros.

Se ocupó de apoyo información de empresas en específico por lo cual se revisó las especificaciones técnicas de los materiales y respectivos sistemas constructivos viables para proyectar soluciones a la vivienda precaria, se diseñó y modelo al igual que se realizaron planos.

Realice el ordenamiento de herramientas dentro de la bodega que se encuentra en la oficina del laboratorio, para liberar espacio y practicidad al momento de buscar alguna, de igual manera para que conociera con que herramientas contamos para las actividades.

En actividades que profesores de la carrera en arquitectura solicitaban al laboratorio se brindaba el apoyo con el uso y manejo de túnel de viento y heliodón en las cuales se analizaron recorridos solares, al igual se apoyó en actividades de análisis de materiales.

Finalmente se realizó una propuesta para las clínicas de estomatología ubicadas dentro del predio de estudio "Las Animas Tulyehualco", CDMX, las cuales constaron de plantas arquitectónicas en las que se proponían áreas adecuadas para que los profesores puedan enseñar cómodamente a sus alumnos en las practicas a realizar.

OBJETIVO GENERAL:

Apoyar en el proyecto de "UAM-X, Las Animas Tulyehualco", CDMX, desempeñando las actividades requeridas en el Departamento de Tecnología y Producción, en el Laboratorio de Investigación Tecnológica, así como en todos los aspectos de documentación elaboración de catálogos y memorias técnicas, elaboración de planos Arquitectónicos y modelos 3D que se soliciten como apoyo a la Universidad y el Departamento de Tecnología y Producción, desarrollando así capacidades y competencias vinculadas al perfil profesional de un Arquitecto y completando las horas requeridas del servicio social.

Realizar actividades que se vinculen con el trabajo dentro de LITec, que promueven y fortalecen el proceso de enseñanza – aprendizaje del área tecnológica, mediante la práctica de los procesos y sistemas constructivos y así mismo de las actividades del Departamento de Tecnología y Producción, relativos a las innovaciones técnicas para el diseño y producción de objetivos físicos para el diseño.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Iniciando el día miércoles 19 de octubre del 2022, la primera actividad que realice consto de leer la investigación que se tenía hasta el momento para el proyecto "UAM-X, Las Animas Tulyehualco" el cual estaba dirigido al área de vivienda, con esta información se me pidió investigar sobre el tema de vivienda precaria respecto a su definición así como los puntos principales que le asignan el nombre, de acuerdo a lo investigado realice un texto al igual que una presentación en donde contenía imágenes que nos ayudan a entender mejor el tema de forma gráfica y con referencias, en la cual se realizaron los antecedentes de la problemática, comenzando por desarrollar los conceptos de Vivienda precaria, déficit habitacional y rezago habitacional, lo cual se define como viviendas en hacinamiento o cuyos materiales de edificación se encuentren en deterioro y no logran satisfacer un mínimo de bienestar de sus componentes (SEDATU, 2014), problemáticas que padecen principalmente los grupos vulnerables en Asentamientos Informales según la UNESCO y la Organización Mundial de la Salud, así como sus características o indicadores, y más adelante definiendo el caso concreto de estas problemáticas en México, analizando y comparando los datos actuales de distintas instituciones como INEGI, SEDATU y CONAVI.

Se observó que, en la medición general de la pobreza, una de las carencias sociales está relacionada con la calidad y el espacio de la vivienda, y la población se considera afectada si se encuentra en una vivienda que cuenta con ciertas características de precariedad de espacios como piso de tierra, materiales deteriorados, techos de lámina o cartón, muros de lámina, bajareque o madera, entre otros.

La segunda actividad consto de investigar dentro de las páginas de la empresa Elementia y Mexalit las especificaciones técnicas de dos materiales los cuales eran sus placas para muros y láminas de fibrocemento, las cuales son parte de las propuestas para solucionar constructivamente los proyectos a realizar en el predio, esto se hacía con la finalidad de entender el material en cuanto a especificaciones técnicas para el sistema constructivo, como lo son materiales de los que se encuentra compuesto, dimensiones, aislamiento térmico y durabilidad. De igual manera se realizó un documento con la información obtenida y una presentación para apoyo en el diseño de vivienda.

La tercera actividad fue el ordenamiento y reconocimiento de herramientas con las que se cuenta en el laboratorio para la realización de actividades y con esto saber en dónde se encuentra a la hora de prepararlas para prácticas solicitadas por los profesores de la licenciatura en arquitectura para llevar a cabo sus prácticas de materiales.

En la cuarta actividad se apoyó a profesores en el uso del heliodón y túnel de viento para la presentación revisión de modelos que realizaron los alumnos.

La quinta actividad fue el apoyo a profesores dentro del laboratorio en el patio de materiales para la fabricación de cilindros de concreto con diferentes resistencias, de igual manera se facilitó la herramienta adecuada para la práctica y finalmente se realizaron pruebas de resistencia en las prensas dentro del mismo laboratorio comprobando las fuerzas requeridas por las proporciones de materiales utilizadas en su construcción.

Para la sexta actividad comencé a diseñar prototipos de vivienda con los materiales antes investigados de Mexalit, comenzando por realizar retículas con medidas de los mismos y con eso poder plasmar bocetos que me llevaron a la propuesta final de los prototipos, proyectando espacios con medidas mayores a las que comúnmente vemos en la vivienda social que se construye con medidas mínimas basadas en el reglamento de construcción de la Ciudad de México, dando como resultado 2 diferentes plantas las cuales se proyectan para ser prototipos de vivienda modulares y progresivos para facilitar la adquisición y construcción de espacios dignos, se proyectó planos y modelos 3d para los prototipos.

Como séptima actividad se apoyó en la elaboración de una presentación en la cual contenía la investigación de materiales, así como los prototipos de plantas arquitectónicas y modelos 3d para vivienda, la cual constaba de las plantas diseñadas por un servidor y por las de un compañero más del servicio quien también apoyo con una propuesta de prototipo.

Para la octava actividad se limpió el patio del laboratorio junto con los demás compañeros de servicio, el cual se encontraba desordenado y con escombros que nos reducían el espacio, se pidió una cotización para el acarreo de escombros y se

pasó a realizar, liberando espacio y ampliando las condiciones de espacio del patio, también se acomodó el material de construcción con el que cuenta el laboratorio.

La novena actividad fue el apoyo en la realización de cabeceo de cilindros de concreto con azufre para después pasarlos por la prensa para corroborar su resistencia por las proporciones que se utilizaron para su elaboración.

Como decima actividad se realizó el desarrollo de prototipos para aulas de estomatología en el cual se proponía el uso de muros y láminas de fibrocemento de la marca Mexalit analizados anteriormente para los prototipos de vivienda, en estas propuestas tomamos en cuenta las dimensiones del mobiliario que utilizan, así como de los espacios de circulación requeridos para una mayor comodidad de profesores y alumnos, propuse un modelo progresivo y modular para su fácil construcción.

Como última actividad se me pidió realizar el reporte trimestral correspondiente en donde se agregaron actividades realizadas por todos los integrantes del equipo que se encuentra en el laboratorio, así como lo son profesores y alumnos en sus diferentes actividades realizadas, esto con documentos y apoyo grafico de los mismos.

METAS ALCANZADAS:

En el lapso de estos nueve meses desarrolle y practique conocimientos adquiridos a lo largo de la licenciatura los cuales me ayudaron en el cumplimiento de actividades requeridas por el servicio social, logrando satisfactoriamente cumplir con el mismo, al desarrollar adecuadamente las actividades solicitadas.

1. Mejore y practique mi técnica de investigación en cuanto a recopilación de datos escritos y gráficos como punto de partida para una propuesta de diseño.
2. Practique y mejore mi conocimiento en paqueterías de programas como lo es la paquetería de Microsoft Office específicamente en los programas Word, Power Point y Exel, así como en la paquetería de Autodesk en los programas de AutoCAD y SketchUp al igual que un poco de la paquetería Adobe en los programas de Photoshop e Illustrator.
3. Desarrolle mi pensamiento al momento de proponer vivienda pensando en las necesidades físicas como mentales de tener espacios dignos para habitar.

RESULTADOS:

Se entrega al concluir con las horas de servicio social 2 prototipos de vivienda digna, 1 prototipo de aula para la clínica de estomatología los cuales se diseñaron acorde a las necesidades de los usuarios, se practicó el uso de software para para

proyección y modelado de los mismos prototipos, aprendí a trabajar con sistemas constructivos propuestos por el solicitante, realice prácticas de resistencia de morteros aprendiendo los procesos, realice un reporte trimestral aprendiendo a como incluir la información necesaria.

CONCLUSIONES:

Al termino los créditos requeridos por la universidad y las horas de servicio social para obtener el título en la licenciatura de Arquitectura. Defino el perfil de Arquitecto formado en la Universidad Autónoma Metropolitana como un profesional creativo capaz de diseñar en un entorno actual las dificultades del mismo y acorde a necesidades reales, dando soluciones tangibles con formas que se adaptan y no rompen con el entorno, conociendo la sociedad en la que se encuentra en ese instante, con una honestidad profesional capas de incorporar el arte del diseño sin olvidar la funcionalidad de la misma arquitectura, explorando materiales tecnológicos innovadores nuevos y explorando de igual manera los ya tradicionales.

Como egresado de arquitectura me defino como un profesional de la arquitectura que le apasiona el arte del diseño, implementando la tecnología, pero al mismo tiempo con interés por la historia que nos lleva a este presente y que nos ayuda a descubrir formas y materiales nuevos que al paso del tiempo somos capaces de formar, dando identidad al entorno y época en el que se crea.

Diseñar a conciencia es lo principal y dar solución a problemas reales es una forma de ejercer lo aprendido.

RECOMENDACIONES:

Impulsar la frecuencia de prácticas de campo para un mayor apoyo a la investigación comprobado la teoría con la realidad, agilizar los trámites a los responsables de proyecto para que los alumnos puedan ver los resultados de su trabajo mediante su estadía en el laboratorio.

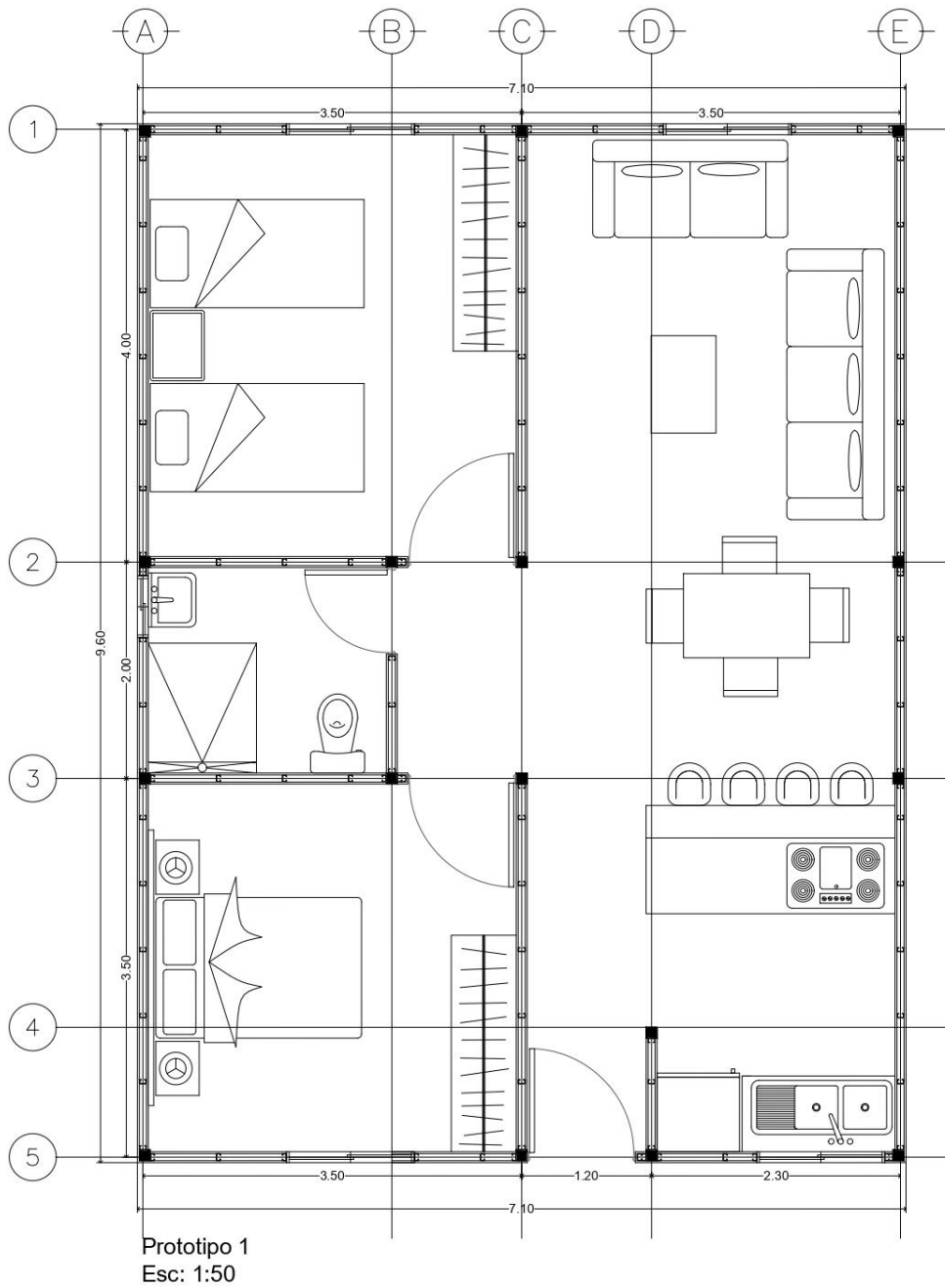
Seguir tomando en cuenta la opinión de los alumnos y de los profesores que integran el equipo para seguir desarrollando proyectos como se han realizado hasta el momento dejando antecedentes para las generaciones futuras.

No olvidar los valores con los que se trabaja actualmente dentro del laboratorio, practicando el respeto, honestidad, tolerancia, compromiso, responsabilidad, confianza, equidad y el seguir formando el sentido de pertenencia.

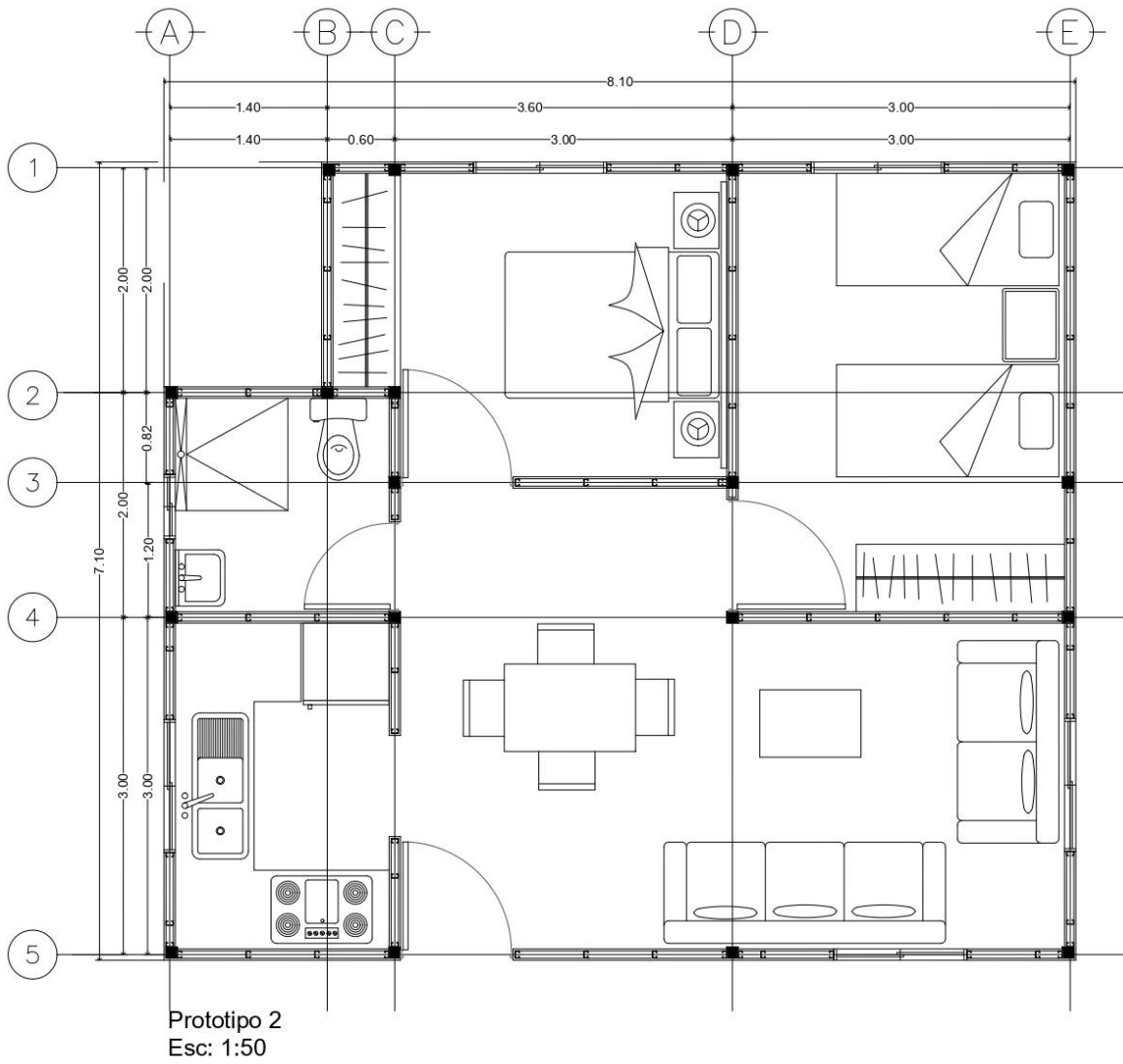
REFERENCIAS:

- Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco - Área 2. Tecnología e Informática para el Diseño. (s. f.).
<http://www2.xoc.uam.mx/oferta-educativa/divisiones/cyad/departamentos/tecnologia-produccion/areas-investigacion/tecnologia/>
- Documentos de análisis – SNIIV.
<https://sniiv.sedatu.gob.mx/Reporte/Analisis>
- <https://www.mexalit.com/>
- <https://www.elementiamateriales.com/>

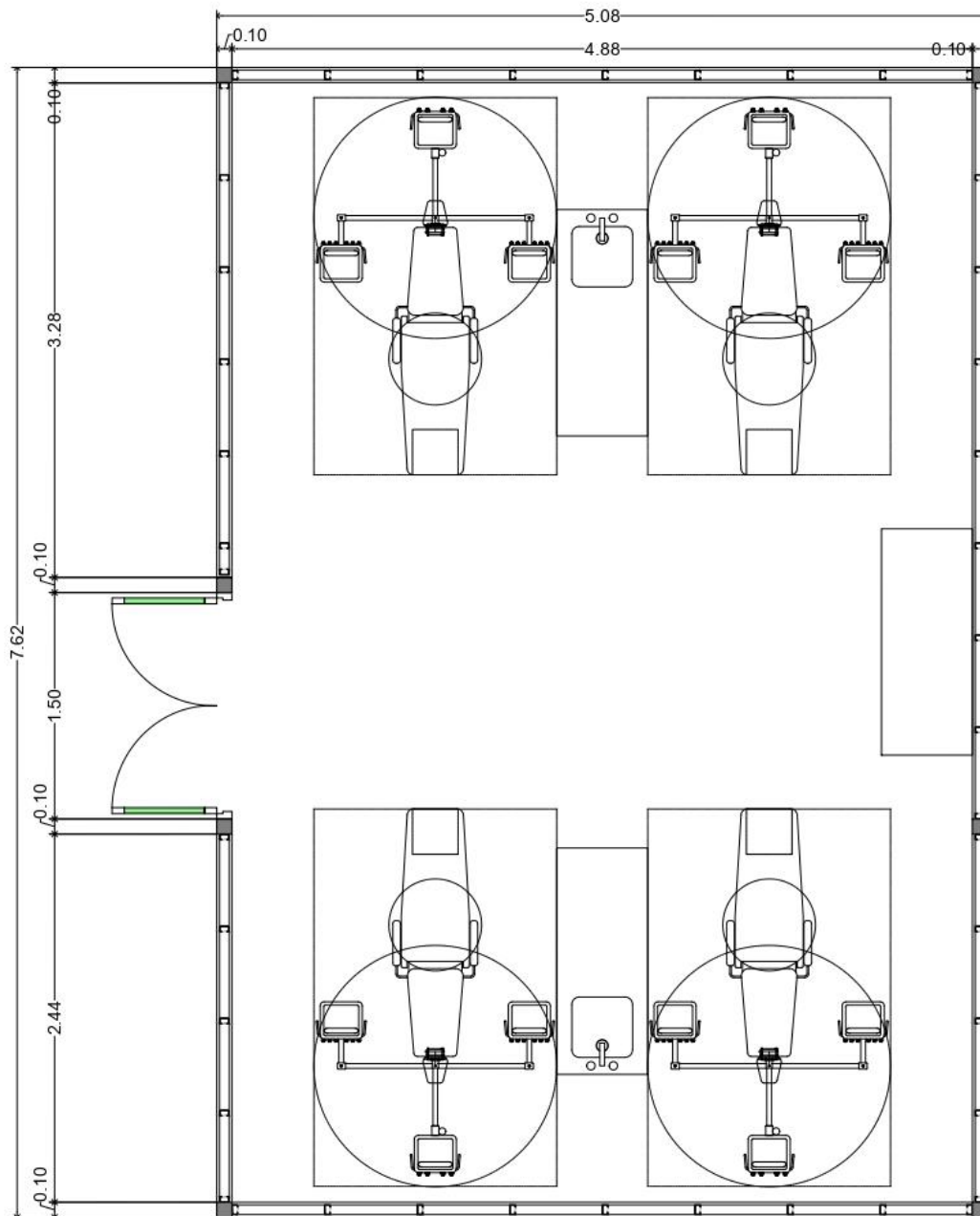
ANEXOS



Plano 1 Planta prototipo de vivienda 1



Plano 2 Planta prototipo de vivienda 2



Plano 3 Planta de prototipo de aula en clínica de Estomatología