

Dirigido a Arq. Francisco Haroldo Alfaro Salazar
Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco

Informe de Termino de Servicio Social

Fomento de la cultura de Protección Civil Uam-X

*Unidad Interna de Protección Civil,
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco
XCAD00795*

Responsable Del Proyecto. Mto. Abraham Armijo Peña

Asesor Interno. Juan Manuel Everardo Cruz

Dirección. Calzada del Hueso N°1100, Col. Villa Quietud,
C.P. 04960, Alcaldía Coyoacán, CDMX

Ana Isis Muñoz López Ana Isis

Matricula.2182037316

Licenciatura arquitectura

División de Ciencias y Artes para el Diseño

2182037316@alumnos.xoc.uam.mx

Cel 5514262337

Introducción

De acuerdo con distintos marcos normativos, todo edificio de carácter público requiere contar con los señalamientos, rampas y rutas accesibles que permitan la autonomía de los usuarios ante cualquier eventualidad frente a una emergencia o un desastre, provocado por agentes perturbadores de origen natural o humano, para reducir o eliminar pérdidas de vida humana y la interrupción de las funciones esenciales de la sociedad.

Para estas acciones la implementación correcta de señales y avisos sobre la protección civil, permiten identificar y advertir áreas o condiciones que representen un riesgo para la salud o la integridad física, así como para ubicar equipos para la respuesta a emergencias.

Estas señaléticas como uso en rutas de evacuación necesitan ser de fácil observación, mientras se evita el uso excesivo. Estas necesitan cumplir con características y especificaciones marcadas en la norma NOM-003-SEGOB-2011

La unidad interna de Protección Civil de la UAM Xochimilco, con el proyecto Fomento a la cultura de Protección Civil marca la necesidad de que estos se encuentren en cada edificio, y que constantemente sean checados, por modificaciones a los edificios o por los usos especiales que se le dan dentro del mismo ámbito escolar.

La información de Protección Civil, como el plan interno de protección civil, se encuentra disponible en la página de internet de la unidad UAM Xochimilco en la pestaña servicio a la comunidad. Esta nos dice:



<https://proteccioncivil.xoc.uam.mx/>

“Protección Civil UAM-X establece medidas preventivas de apoyo y auxilio para garantizar la seguridad y protección de la comunidad universitaria y de los bienes e inmuebles de la Unidad. Para lograr la concreción de dicho programa, se trabajó desde 1996 en un diagnóstico por área y en una propuesta basada en tres subprogramas: prevención, auxilio y apoyo.

Las acciones preventivas que desarrolla Protección Civil abarcan tanto los desastres de origen natural (sismos, inundaciones), como los provocados por el hombre (incendios, contaminación, bombas, accidentes de trabajo, robos). Sobre esta línea las acciones preventivas también abarcan los protocolos de actuación para saber qué hacer antes, durante y después de cualquier emergencia.

La oficina de Protección Civil de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco (UAM-X), tiene como principales objetivos desarrollar, dirigir e implementar las acciones pertinentes en materia de Protección Civil, así como

establecer acciones de prevención, auxilio y recuperación destinadas a salvaguardar la integridad física de la comunidad educativa y población flotante.”

Objetivo General

Realizar un levantamiento de las señales de emergencia ubicadas al interior de la unidad UAM Xochimilco.

Revisar que las señales se ubiquen en cada edificio de uso estudiantil estén en la dirección, espacio y distancia adecuada para uso de emergencia.

Verificar las modificaciones de cada edificio para la actualización de los planos existentes.

Actividades realizadas

Se realizó recorridos al interior de las instalaciones para el uso estudiantil de la UAM Xochimilco observando y anotando la ubicación de cada señalética de uso para protección civil, como Extintores, hidrantes, ruta de evacuación y zonas de riesgo, todo con el motivo de actualizar los planos existentes ya que en el caso de emergencia es necesario saber dónde se encuentran estos.

Se trabajó en los edificios B, D, E, F, G, H, J, M, N, POQ, R, S, AA, AB y el W, la mayoría de estos edificios son donde se imparten las clases y por lo regular están ocupados, por lo que es importante que se actualice con regularidad los cambios de estos y ver que las señales necesarias se encuentren en su sitio correcto o marcar donde estos deberían estar.

Se tomó en cuenta la norma oficial NOM-003-SEGOB-2011 para checar el tipo de señalética, medidas, color y en su caso correspondiente dirección. Ver que exista la distancia adecuada entre cada uno, así como la altura en la que se debe estar para ser visible en casos de emergencia.



Se vieron principalmente 4 señaléticas, primero la dirección de una ruta de evacuación en el sentido requerido, con los colores de fondo verde y de contraste blanco, es rectangular con una flecha que indica el sentido requerido con la leyenda ruta de evacuación, aunado a este se tomó en cuenta las señales de escalera de emergencia en escaleras indicando la dirección con una flecha direccional y en el caso de tener, la señalética de las salidas de emergencia.

Otra señal principal que se tuvo en cuenta es el de zona de menor riesgo al interior del edificio, siendo cuadrado o rectangular de fondo verde con contraste blanco, tiene en el símbolo la silueta humana resguardándose con la leyenda de zona de menor riesgo, en este caso no se tomó en cuenta el uso de puntos de reunión debido a que solo se vio el interior de los edificios.

El siguiente es ubicación de extintores, con forma cuadrada o rectangular tiene el fondo rojo con contraste blanco mientras el interior se ve la silueta de un extintor y de una flama contigua con una flecha señalando su ubicación, este solo se tomó en cuenta en los pasillos comunes y no en el interior de aulas o espacios internos.

Por último, se señalaron los hidrantes solo al interior de los edificios que los requerían, este tiene una forma cuadrada o rectangular de color rojo con contraste blanco, tiene una silueta de un hidrante con una flecha direccional indicando la ubicación del equipo y con la leyenda hidrante. Esta señalética no se encuentra en todos los edificios.

Al pasarlo a planos realizando el levantamiento de estos datos se tuvieron en cuenta estas señaléticas mientras se busca tomar en cuenta el hecho de que deben estar visibles, a cierta distancia dependiendo de la señal, que se encontraran en dirección correcta entre otras especificaciones que se daban en la norma oficial NOM-003-SEGOB-2011.

Metas alcanzadas

Se logro revisar cada edificio donde el cuerpo estudiantil se reúne para clases, talleres y estudios. Prestando atención a las señaléticas dependiendo de la tratada.

Con los planos dados por el área de protección civil de cada edificio se vio la señal de evacuación y que estuvieran en las direcciones correctas, que en el caso de existir se marcara dónde estaban las señales de las zonas de menor riesgo, donde se encontraban los extintores y si estos se encontraban en su lugar y en caso de haberlo donde estaban los hidrantes que en comparación con los extintores son menos recurrentes en la unidad.

Los edificios que se encuentran divididos por diferentes divisiones cuentan con distribuciones diferentes dependiendo de su uso, los del tronco común, así como la División de Ciencias Sociales y Humanidades cuentan principalmente con aulas para la toma de clases y algunas oficinas de la propia división o de uso estudiantil, son edificios largos con sanitarios a los extremos e instalaciones básicas, cuentan con pocos extintores en estos, las rutas de evacuación mandan

a los laterales y con grandes columnas entre los muros que pueden ser usados como zonas de menor riesgo.

Los edificios de la División de Ciencias y Artes para cuentan con cinco edificios, tres de estos se encuentran unidos por escaleras como si de un cuerpo de tratase, principalmente cuenta con aulas- talleres para las clases del tronco divisional, las licenciaturas de arquitectura y planeación territoriales además de las oficinas propias de la división, así como aulas extras de talleres, computación y más. Estos edificios cuentan con rutas de evacuación que van a las escaleras, columnas grandes como zona de menor riesgo y el uso de varios extintores en sus diferentes niveles, principalmente cerca de las oficinas.

Otro de los edificios donde se imparten las licenciaturas de diseño gráfico y comunicación cuenta con talleres más amplios y aulas talleres, en este podemos ver el uso de hidrantes y extintores por igual en sus diferentes pisos y al interior de algunos talleres, cuenta con dos salidas a donde se dirigen las direcciones de las rutas de evacuación y al interior de este cuenta con columnas entre los muros para uso de zona de menor riesgo. Por último, el edificio usado por la licenciatura de Diseño industrial que es más actual que los otros, cuenta con varios salones, salones talleres y talleres amplios, tiene las instalaciones más grandes y pesadas, por lo que este edificio difiere a los otros, las rutas de evacuación de salones y talleres salones van a las 2 salidas principales, mientras al interior de os talleres dan a las puertas de emergencia al interior de los mismos, al interior de las aulas talleres y talleres se cuenta con varios extintores, pero no cuenta con zonas de menor riesgo por el tipo de instalación que es ese edificio.

Los edificios de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud cuentan con varias instalaciones al interior de sus edificios correspondientes, principalmente de difícil acceso para externos, por lo que se vio principalmente las zonas comunes como pasillos y escaleras de estos, cuentan con aulas y laboratorios de usos varios, para licenciaturas como medicina, enfermería, estomatología, veterinaria, biología entre otras. Sus rutas de evacuación dependen de la disposición de sus diferentes edificios, pero van principalmente a las salidas y escaleras al interior de estos, varios de estos edificios cuentan con extintores en pasillos, así como al interior de laboratorios y de igual manera cuenta con hidrantes en varios de estos. Debido a las diferentes instalaciones en las diferentes áreas y al peso de estas los edificios cuentan con varias y más gruesas columnas que pueden ser usadas como zona de menor riesgo en casos de emergencia.

Por último, se vio el edificio de uso bibliotecario conocido como Dr. Ramon Villareal Pérez, que cuenta con algunos salones para uso privado de los estudiantes, las oficinas de esta, aulas de computación, y otras divisiones al interior, pero principalmente cuenta con muchos estantes para libros y mesas para el alumnado, es un espacio amplio con pocos muros y varios niveles, las rutas de evacuación van principalmente a la salida principal o a la salida de emergencia, se cuenta con varios extintores al interior dispersos en todos los pisos y varias de las columnas son de uso de zonas de menor riesgo.

Todo esto se vio en los diferentes recorridos por las instalaciones de la unidad universitaria, que, aunque no se recorrieron todos los edificios, los que se recorrieron fueron actualizados y plasmados en los planos existentes, para que sean usados por las autoridades competentes en casos de emergencia.



<https://www.mees.com.mx/>

Resultados y Conclusiones

Los recorridos al interior de los edificios, observando las señaléticas de emergencia en estos, mostro algunas deficiencias para los casos de emergencia. Si bien algunos edificios han sido hechos después que otros, no todos cuentan con la señalética adecuada, por lo que zonas de menor riesgo son las señales menos vistas en el interior de la unidad, principalmente se encuentran en la biblioteca donde los estantes pueden ser un peligro al momento de las evacuaciones.

Las rutas de evacuación son las señaléticas más comunes en toda la unidad por lo que de ellas no hay mucho que decir o que actualizar, pero si se deben de cuidar principalmente las distancias entre estos y en pocos casos las direcciones a donde estos apuntan ya que pueden llevar a los estudiantes a la salida más larga o a un tragaluz de cristal que en caso de sismo puede ser peligroso si se rompe.

Se vieron varias señales de extintores que no contaban con el equipo en si o mostrando la inexistencia de estos y su señal en algunos edificios, viendo el descuido de esta precaución para los casos de emergencia en estos edificios, se puede ver que no hay realmente casos de incendio recientes, pero es una precaución que no está demás en escuelas.

Aunque el uso de hidrantes es menor al interior de las instalaciones, estos están debidamente señalados y en pocos casos el equipo no se encontraba, aclaro, todo esto es al interior de los edificios ya que en muros externos se encuentran hidrantes que requieren la conexión externa de mangueras y estos no fueron tomados encuentra a petición de la unidad de protección civil.

El maestro Abraham proporciono los planos de cada edificio en dos formatos, PDF y DWG para su futura modificación y actualización al traer los resultados de los múltiples recorridos que se hicieron. Siempre se trató de tomar en cuenta las modificaciones que se hicieron con el tiempo, y las zonas de alto riesgo para las emergencias al pasar esta información.

Se espera que esta información sea de ayuda en el futuro para cualquier autoridad competente y que estas rutas y señales puedan prevenir y ayudar en emergencias como sismos, incendios, o bien médicos en un futuro además de que después de algunos años sean actualizados otra vez. Estos planos serán mostrados más adelante en este mismo documento.

Recomendaciones

Como se ha mencionado con anterioridad creo que se debe de tomar atención a las instalaciones para incendio como extintores e hidrantes, vi que en varias partes donde existía la señalética de extintores pero no contaba con estos o bien no existían en los edificios, Creo que se debe tomar en cuenta que aun si la mayoría de los edificios son de concreto y por ende son difíciles de incendiar o que un fuego se extienda, la unidad es una escuela superior con varios estudiantes adultos, los cuales pueden fumar, algunos por proyectos o tareas pueden hacer uso de materiales inflamables e incluso con el uso de la tecnología actual como celulares y laptops, las instalaciones eléctricas pueden causar un corto circuito en la instalación eléctrica.

Quizá no se han dado casos como estos aun, pero no es algo imposible, ya que muchas de estas instalaciones pueden actualizar espacios, pero no las instalaciones como tal, y como bien es sabido el tiempo deteriora todo y en esto se incluyen las instalaciones que pueden no ser hechas para el uso actual de la tecnología y las necesidades que cambian con el tiempo para los estudiantes.

Otro punto para tomar en cuenta es que, como se mostraran en los planos anexados, es la actualización física de las señales de zona de menor riesgo al interior de los edificios, ya que son pocas las señales físicas que existen en estos a excepción de la biblioteca que es, de las áreas revisadas el que tiene la mejor señalización.

Si bien es importantes la actualización de esto, por los casos de emergencia, igual falta de alguna forma, la difusión adecuada del uso e información que estas señales brindan, aun si son intuitivas, las emergencias llevan al pánico y este mismo es el que nos hace ignorar estas señales.

Bibliografía

[UAM Xochimilco – Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco](#)

[Protección Civil UAM-X - Universidad Autónoma Metropolitana](#)

[NOM-003-SEGOB-2011.pdf \(www.gob.mx\)](#)

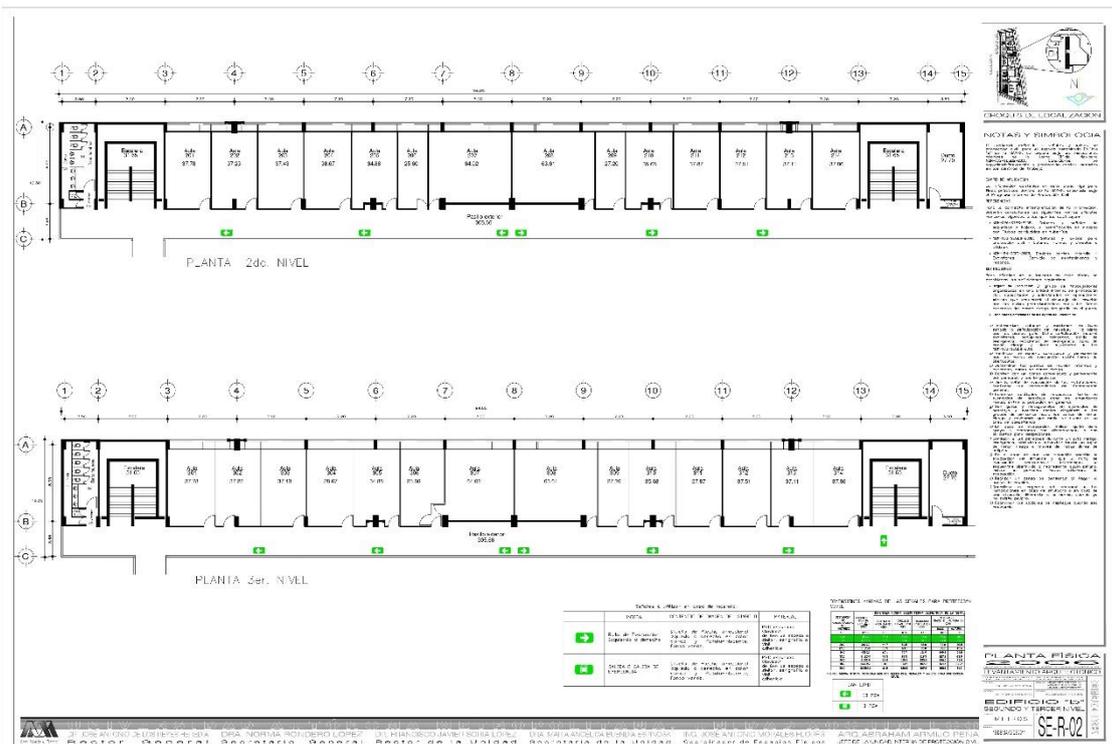
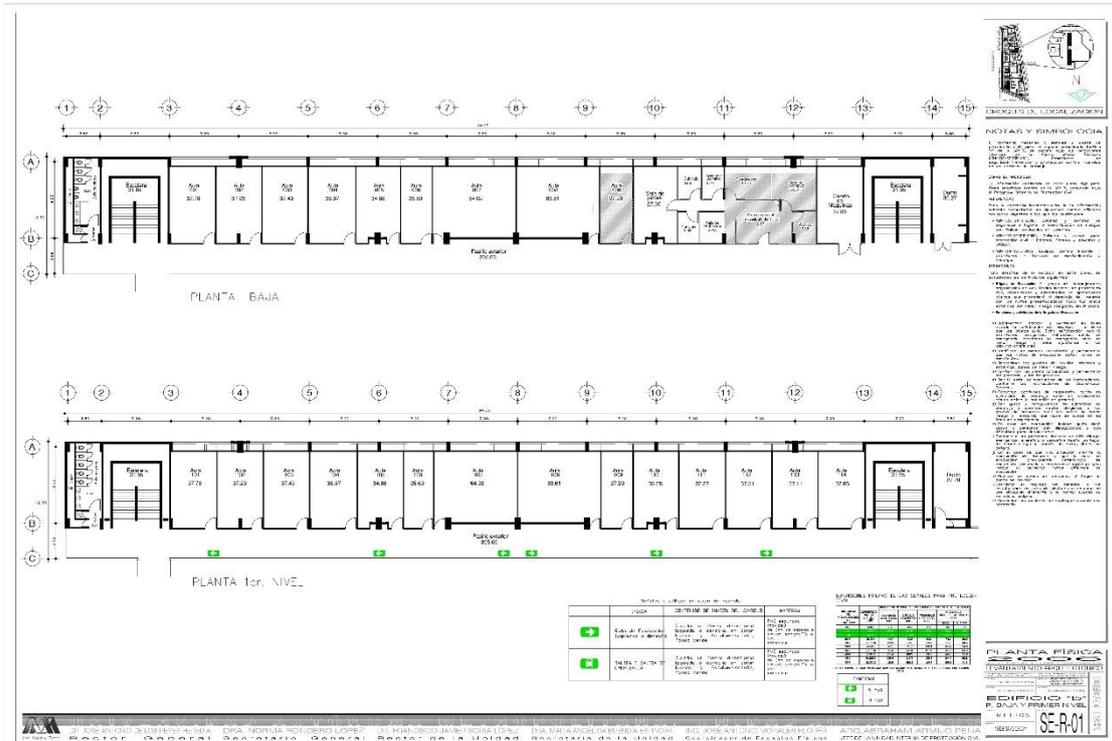
Planos otorgados por la unidad interna de Protección Civil de la UAM Xochimilco

Imágenes de Google Imágenes (cada una con su respectiva información al pie de esta)

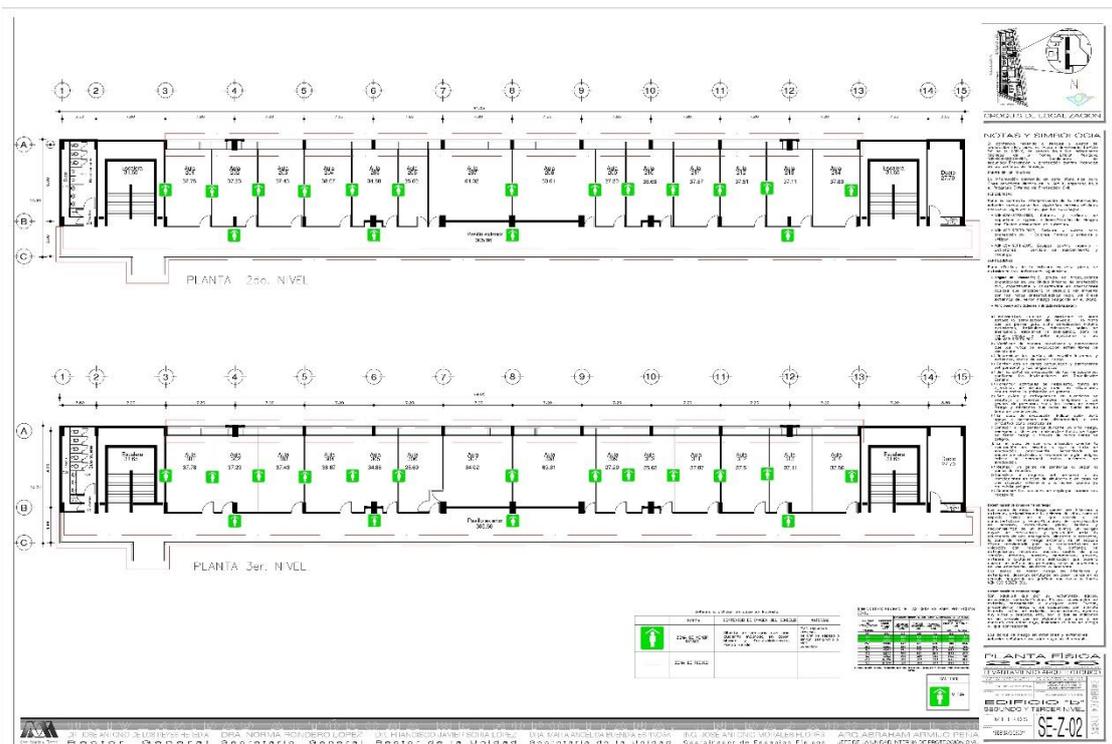
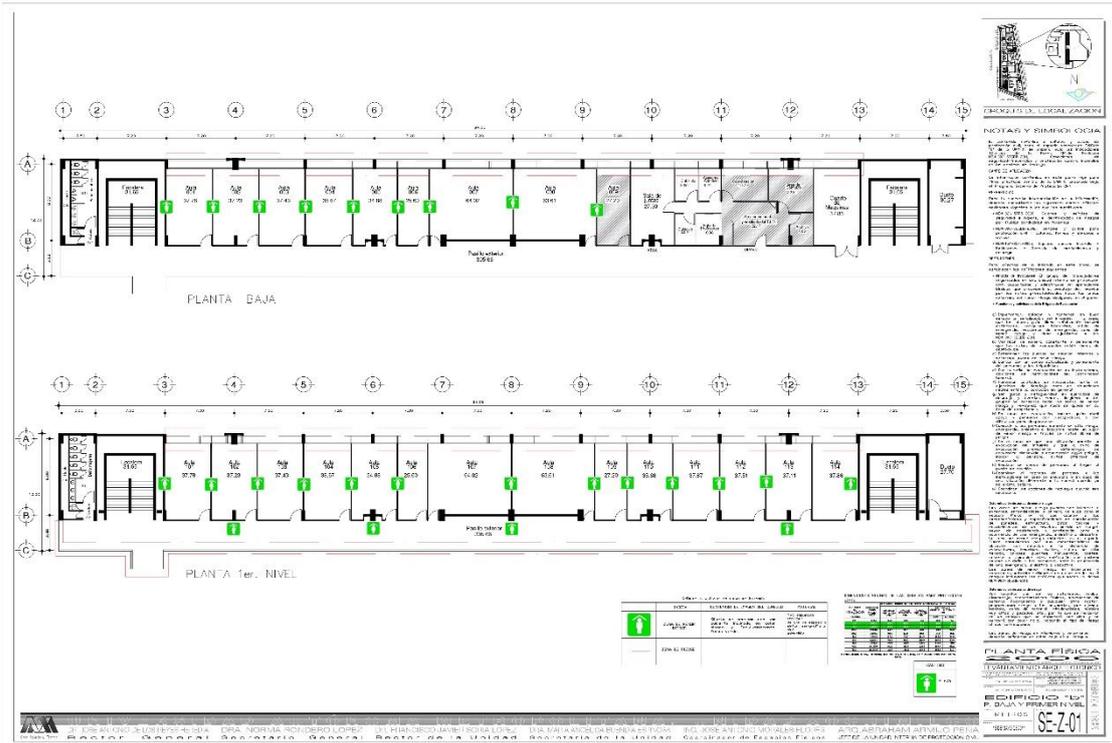
Anexos

Edificio B

Ruta de Evacuación

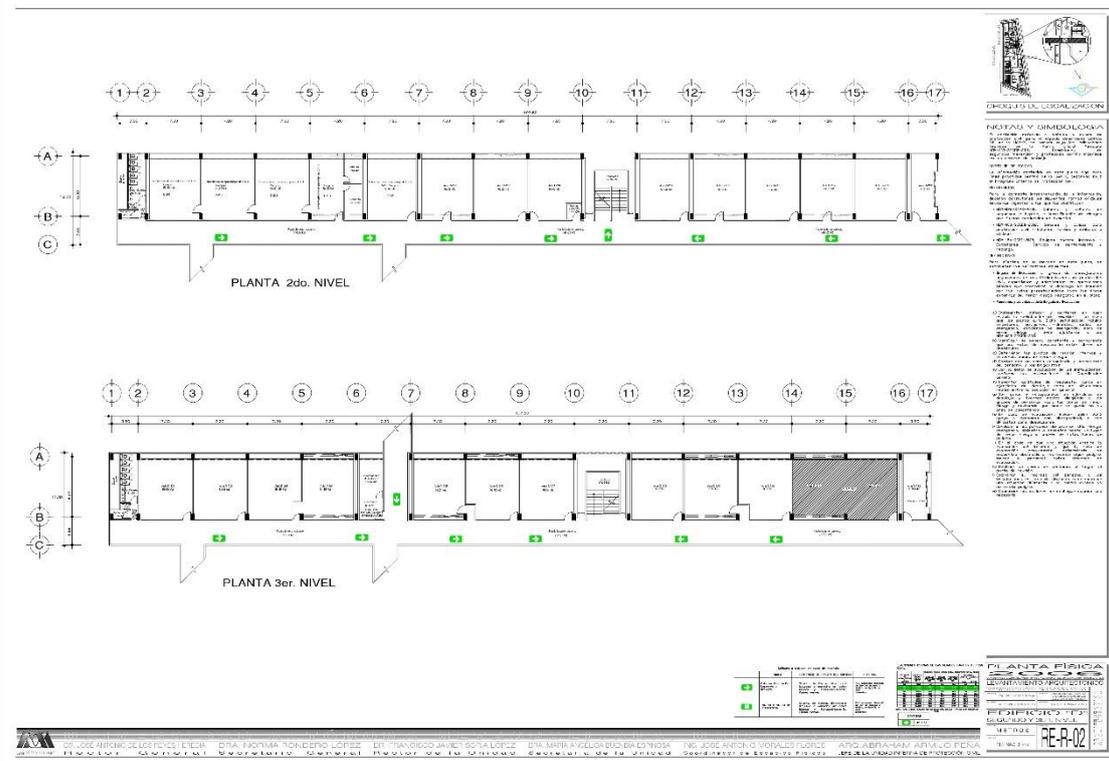
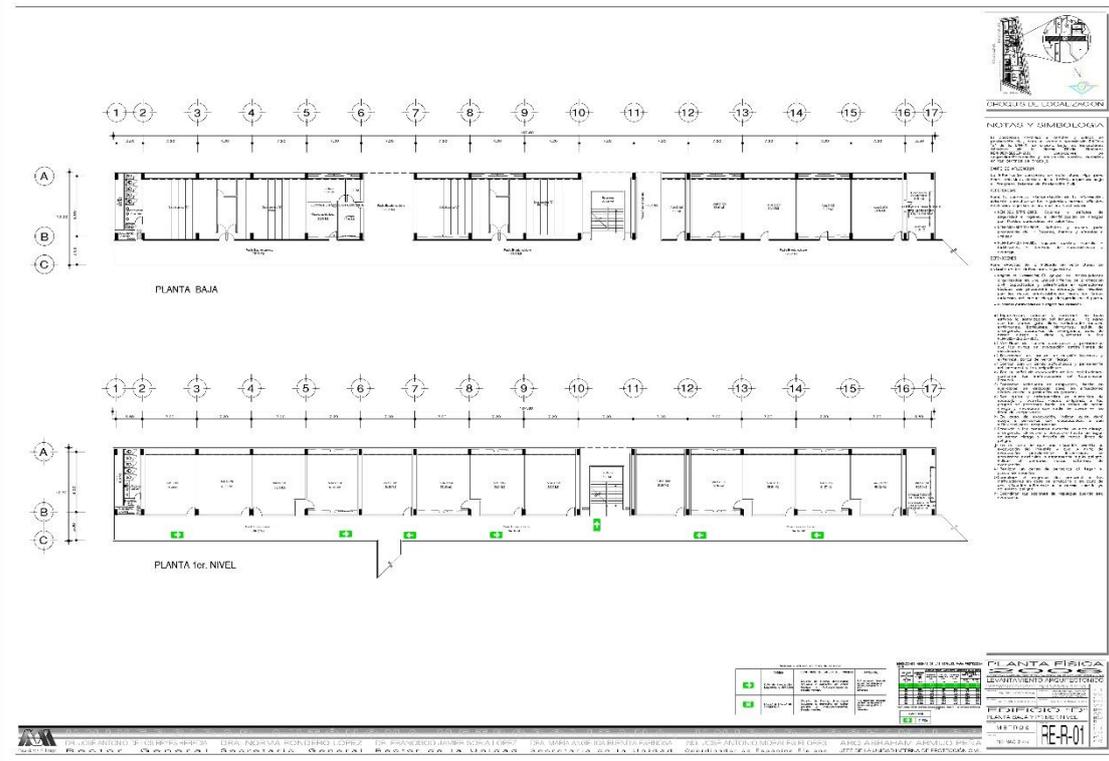


Zona de Menor Riesgo

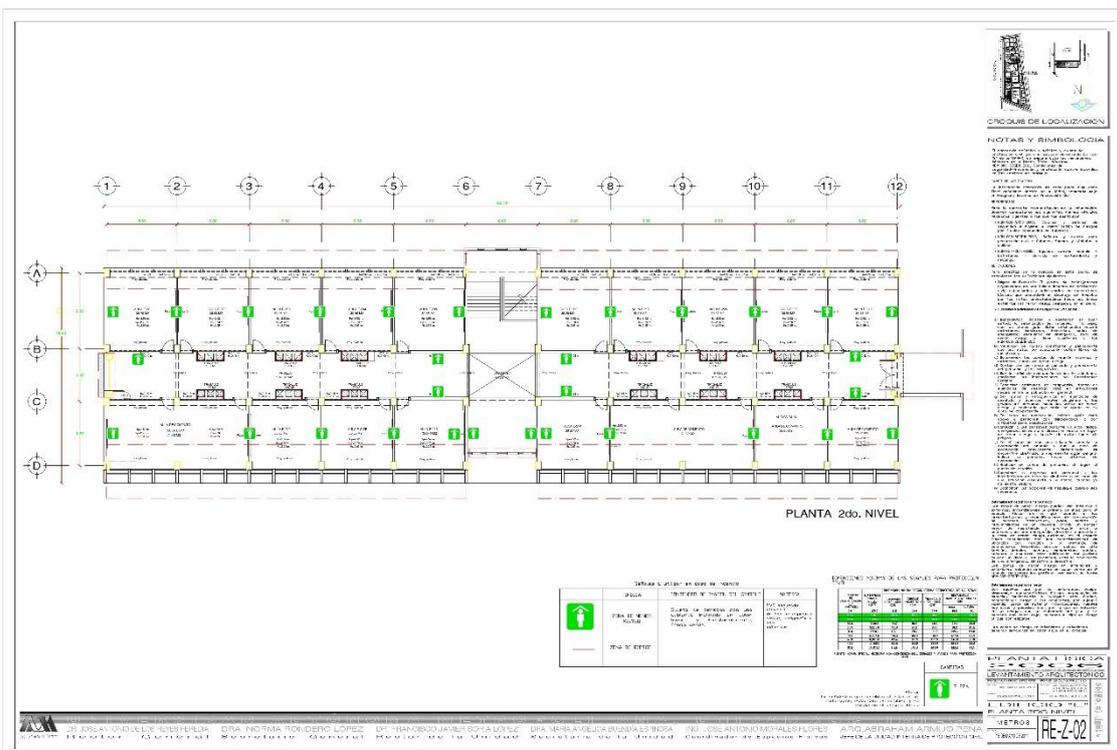


Edificio D

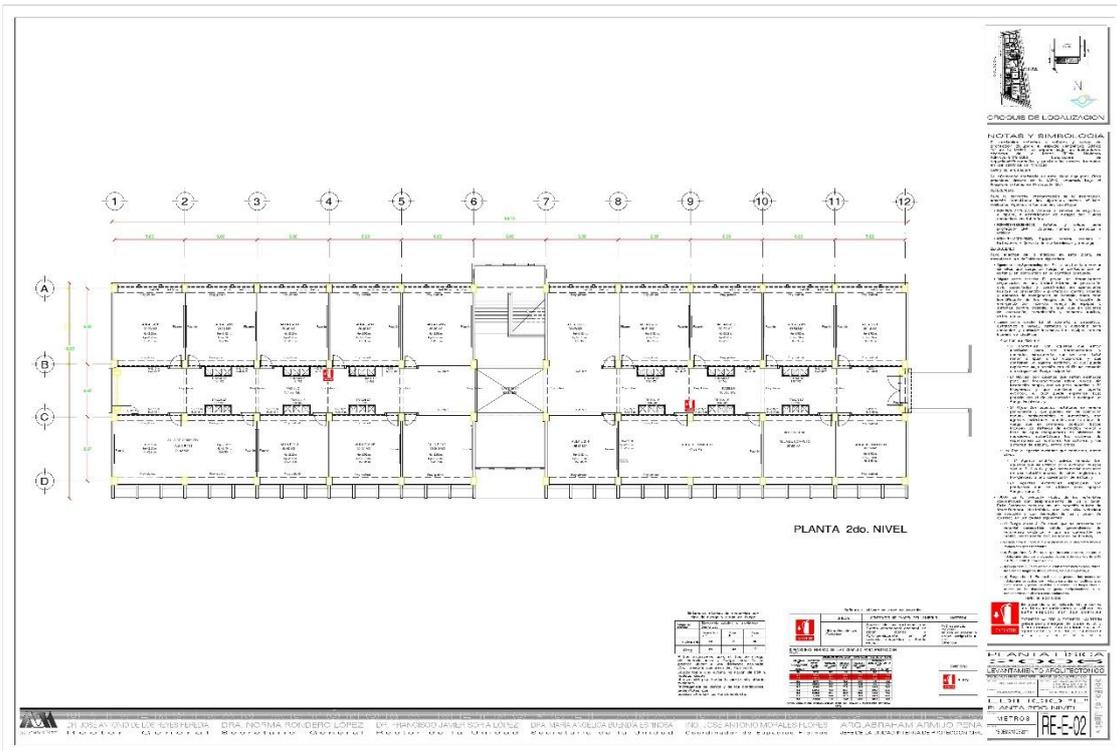
Ruta de Evacuación



Zona de Menor Riesgo

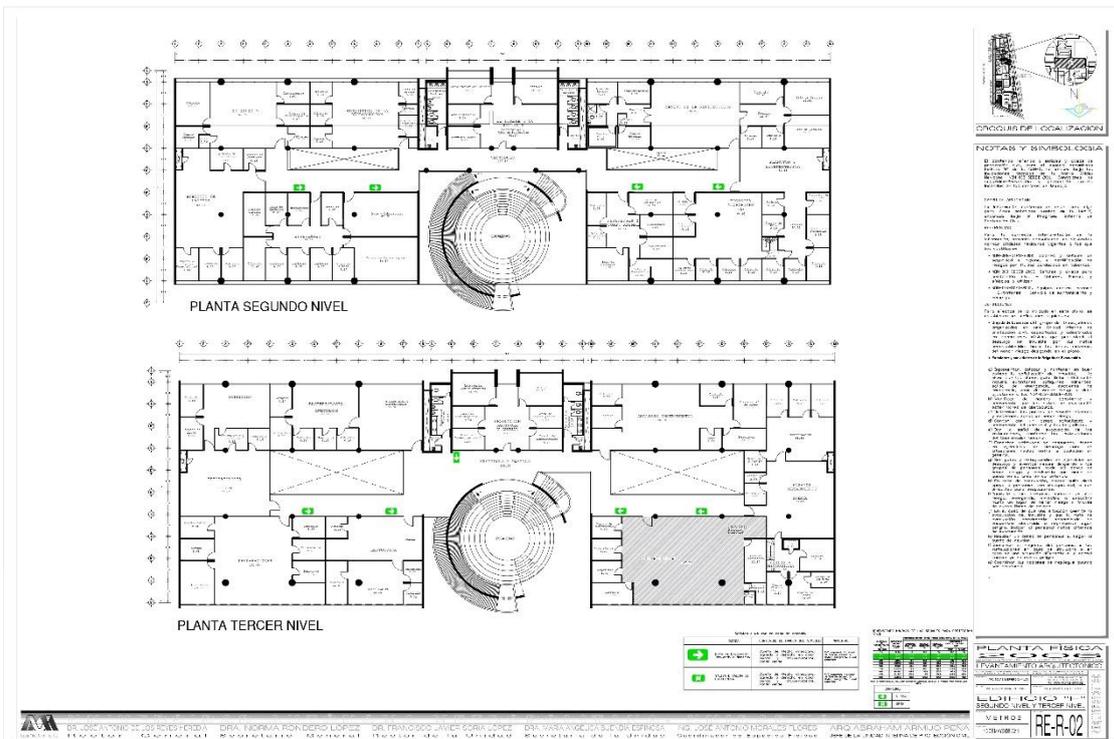
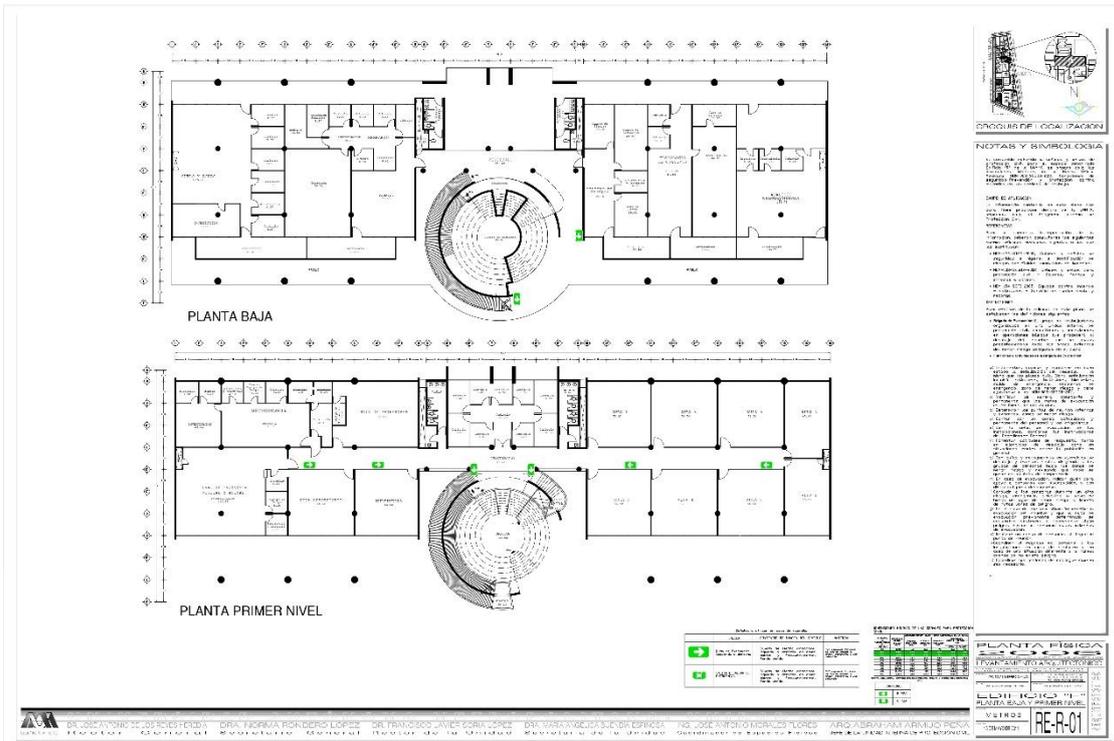


Extintores

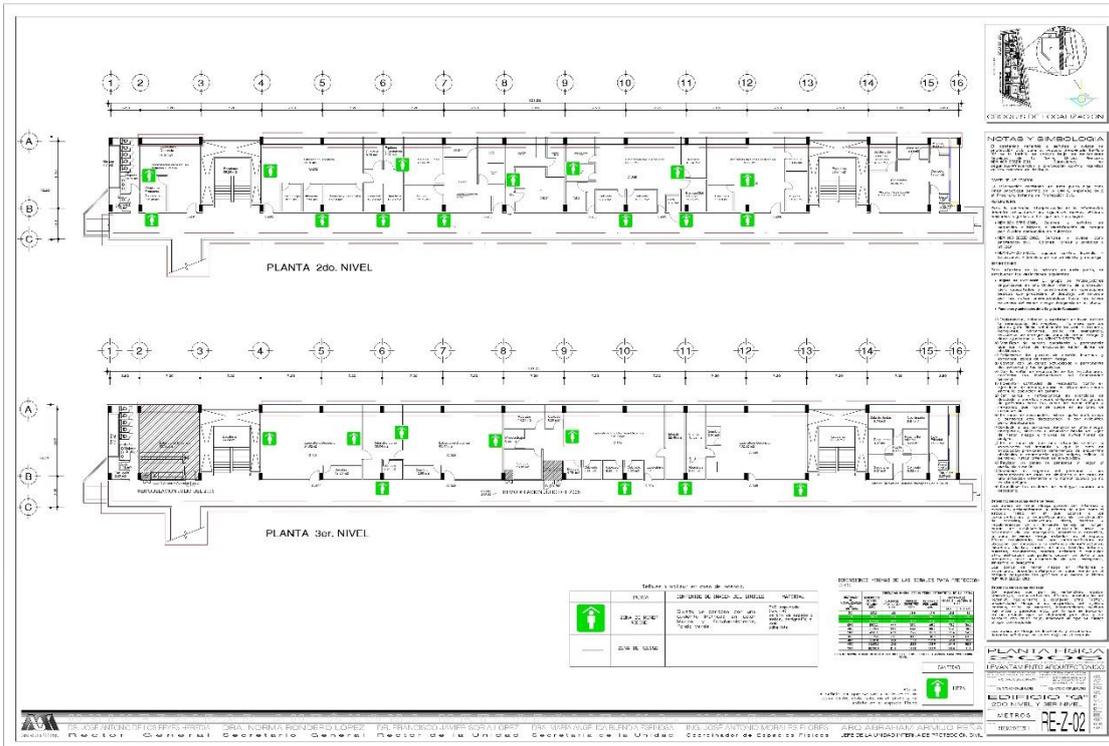
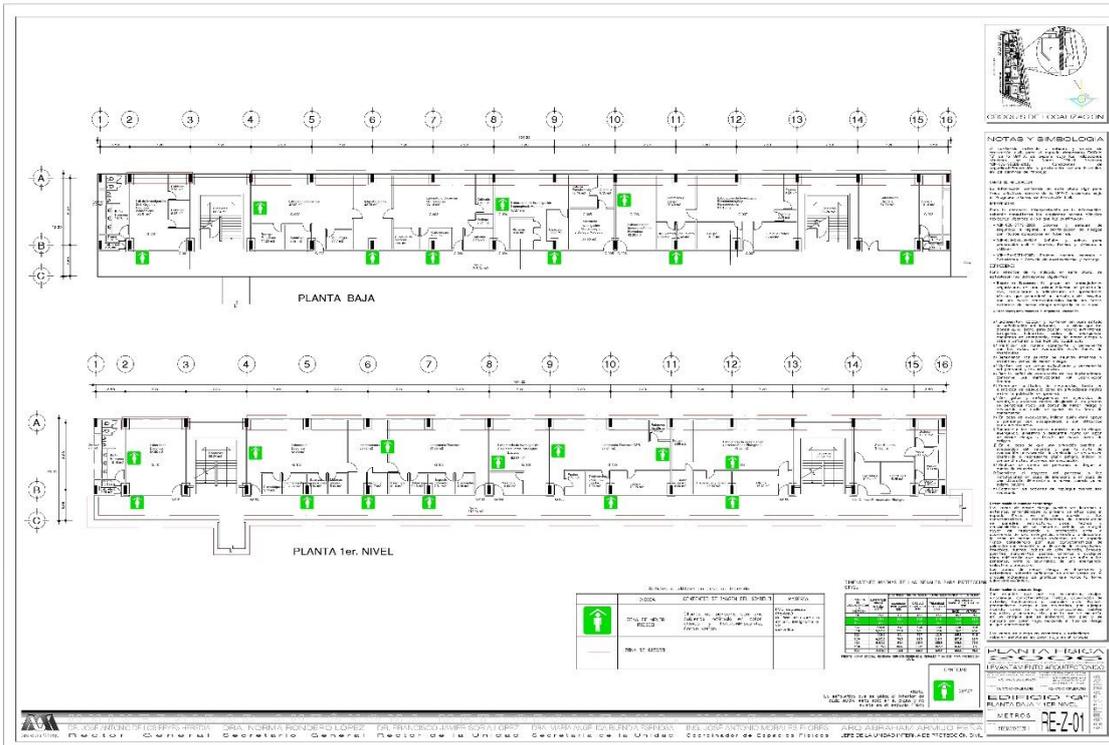


Edificio F

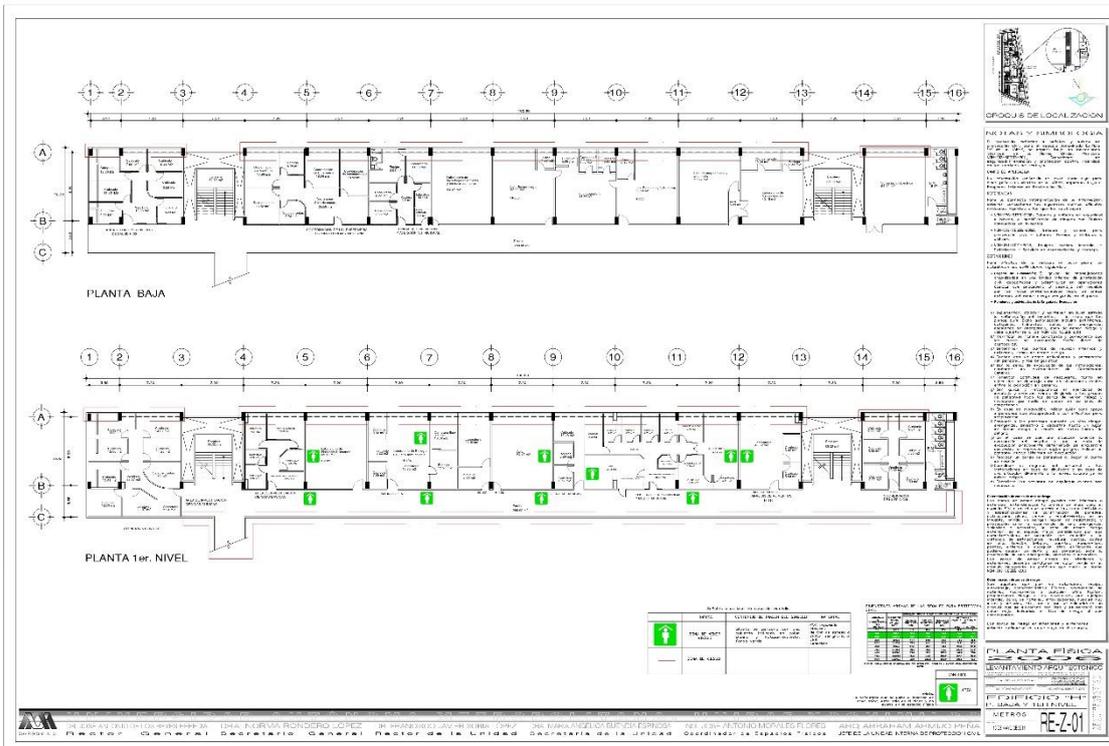
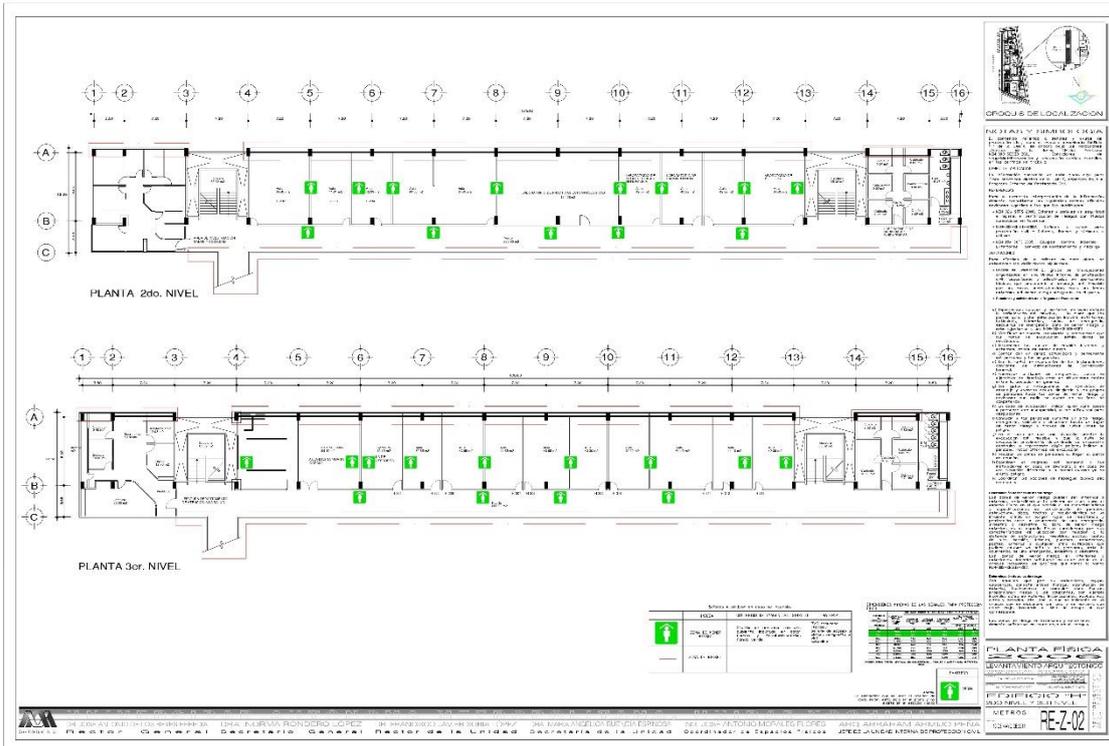
Ruta de Evacuación

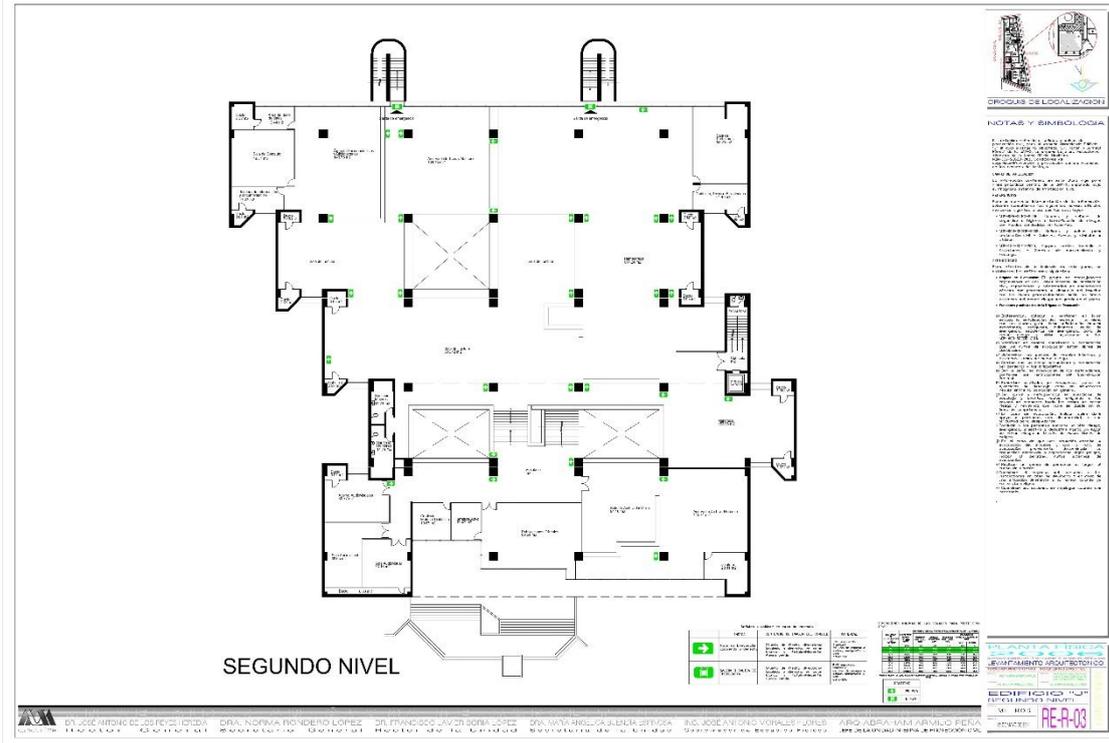


Zona de Menor Riesgo

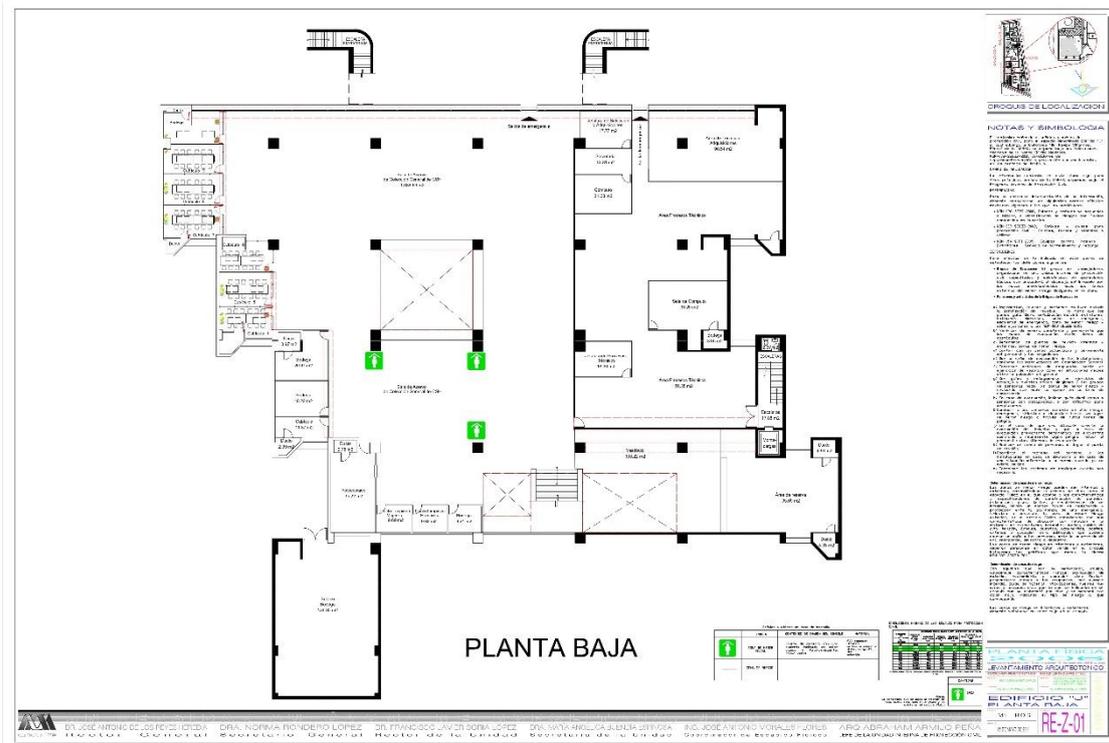


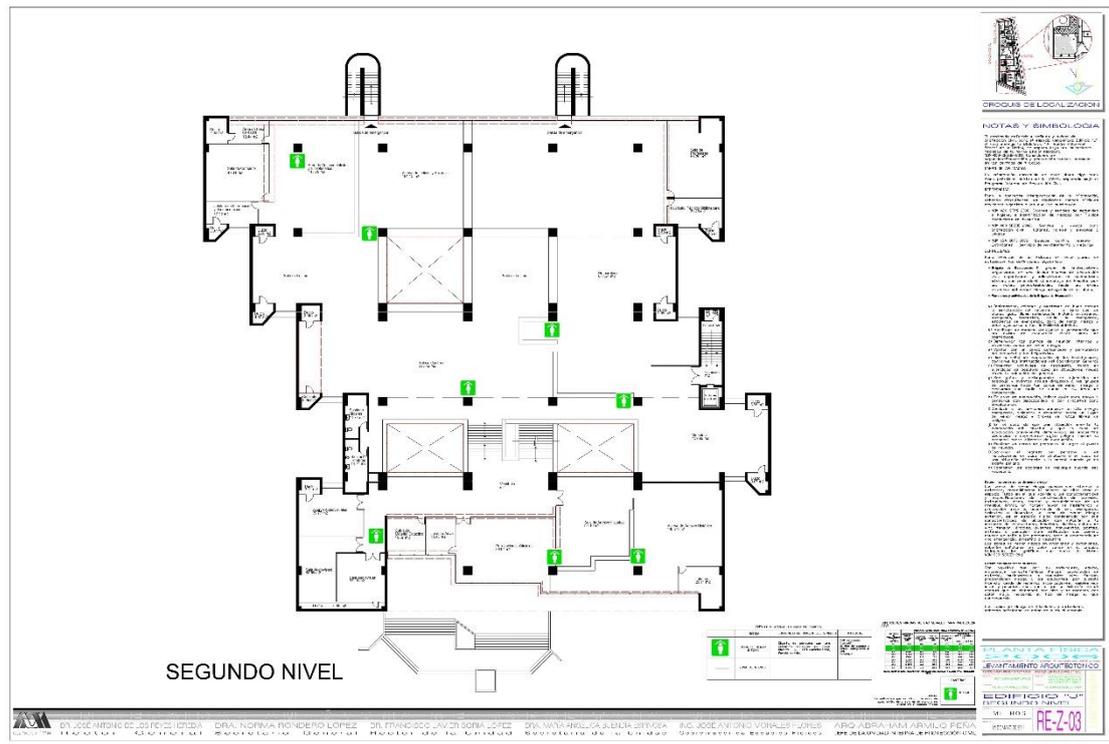
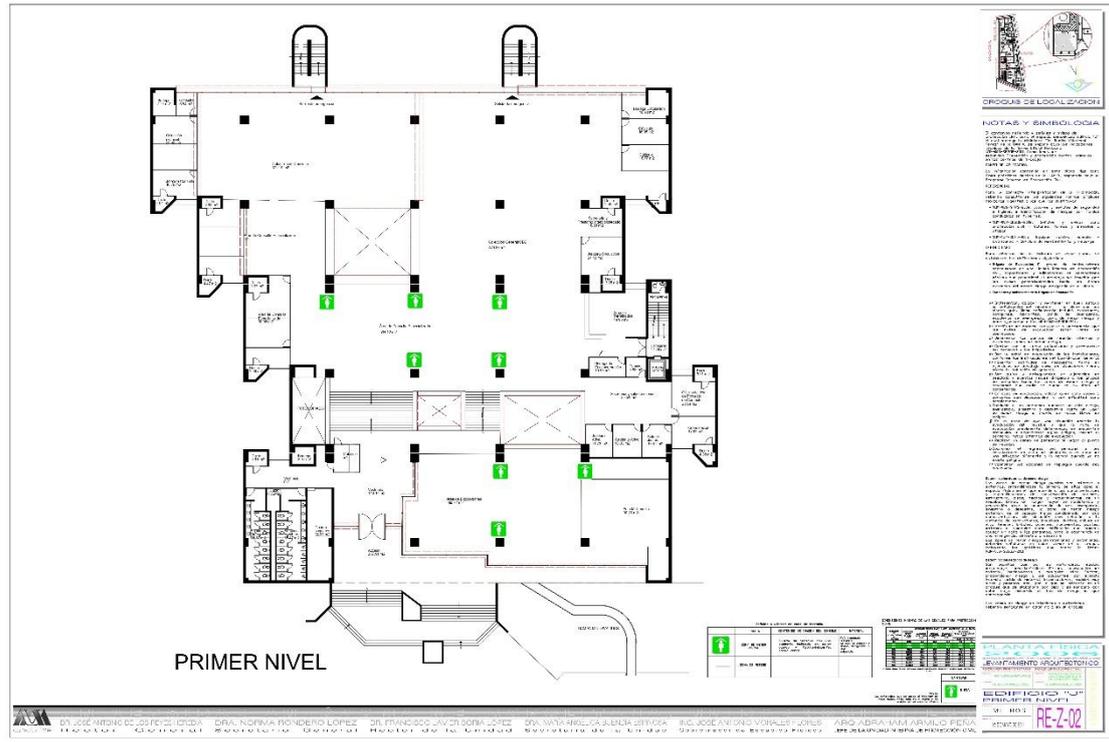
Zona menor Riesgo

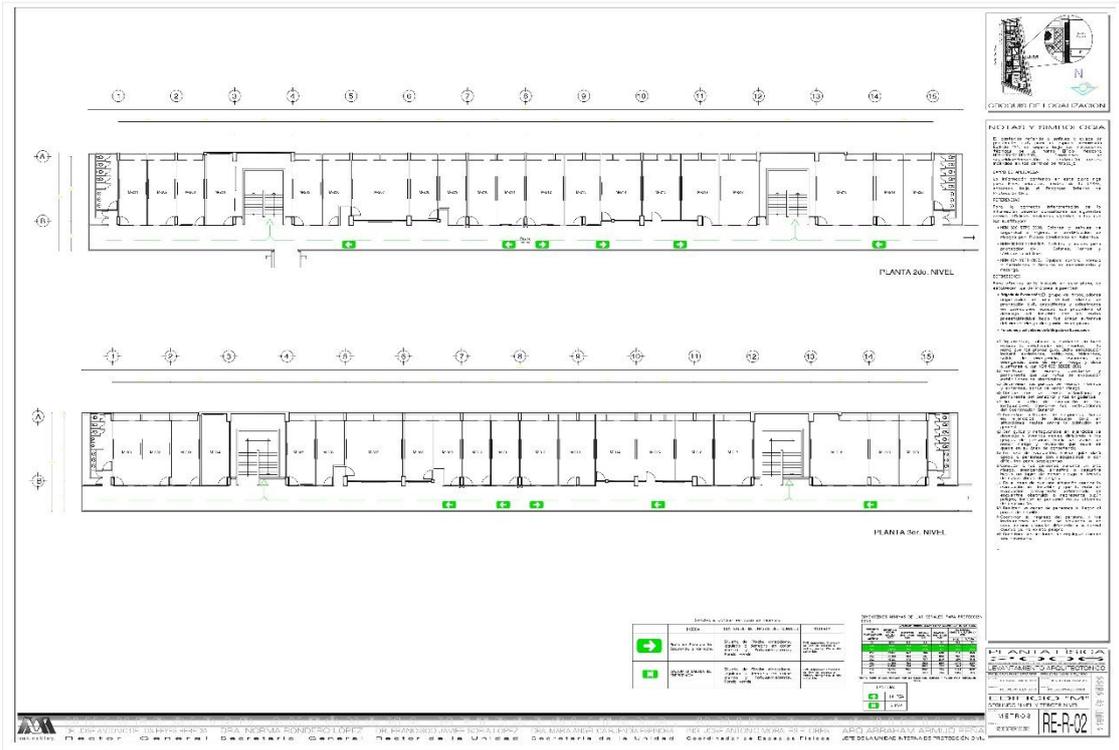




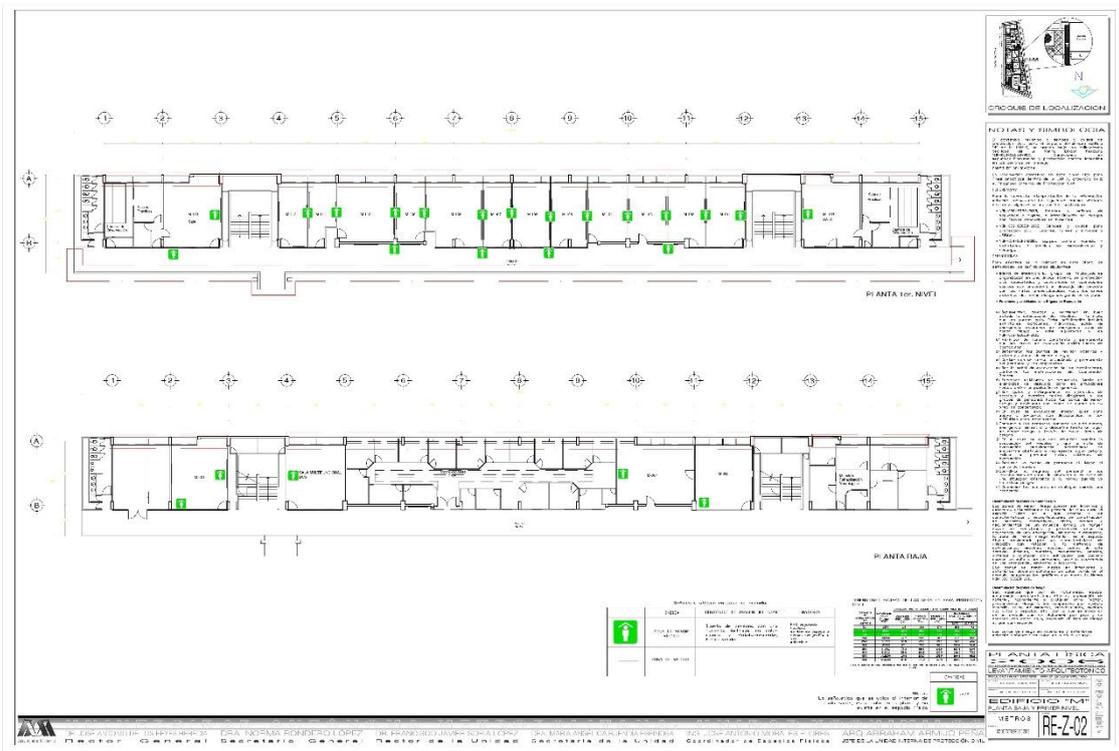
Zona de Menor Riesgo

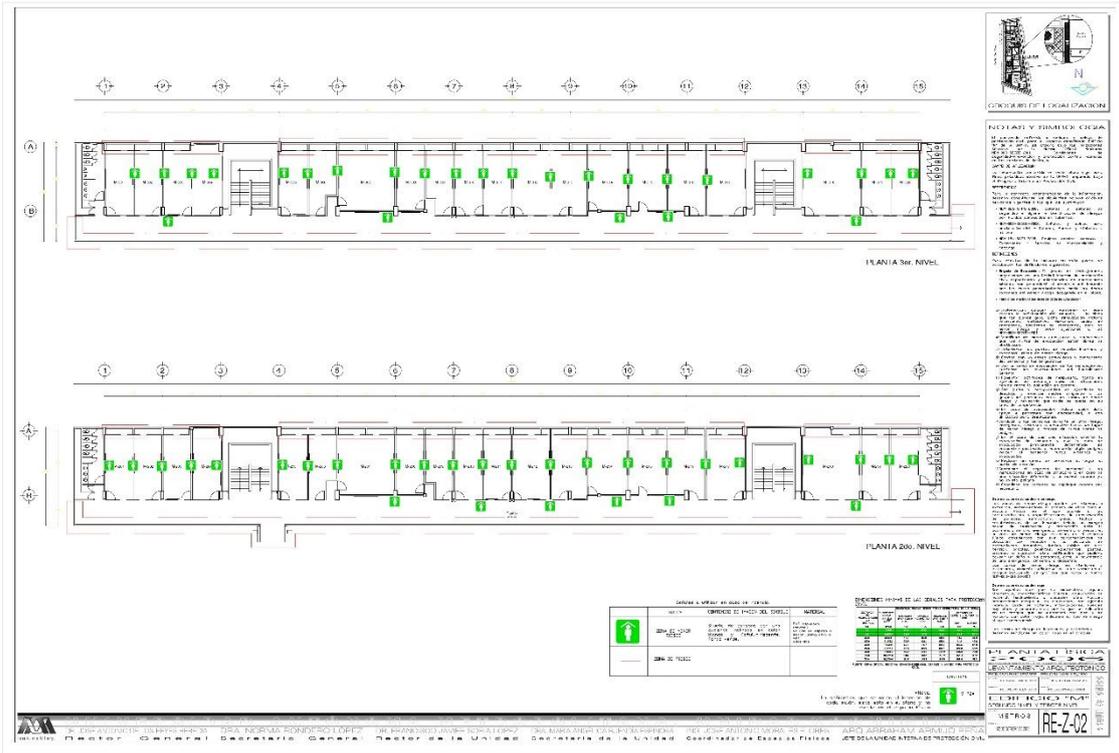






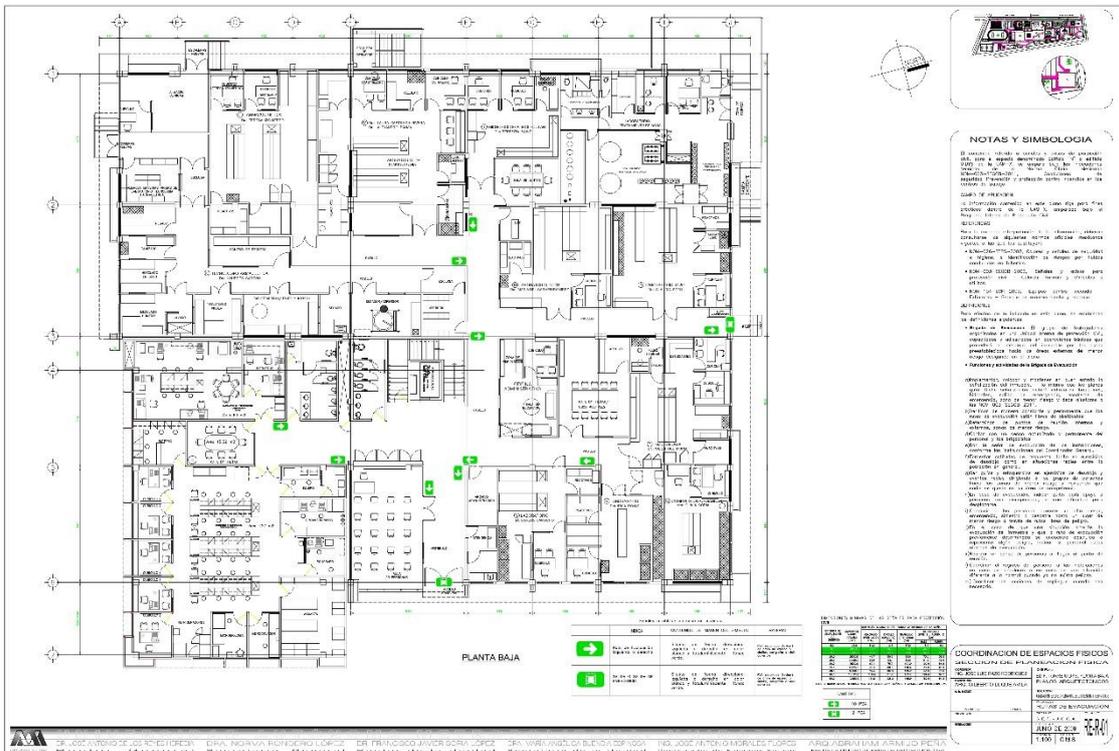
Zona de Menor Riesgo

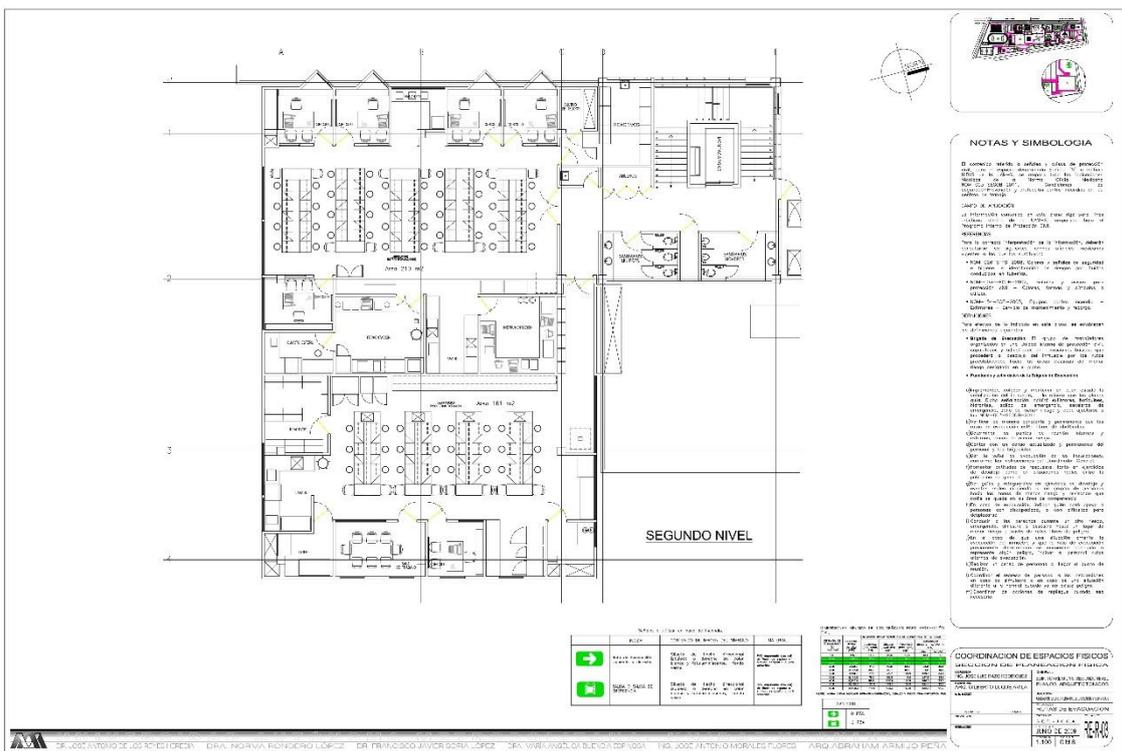
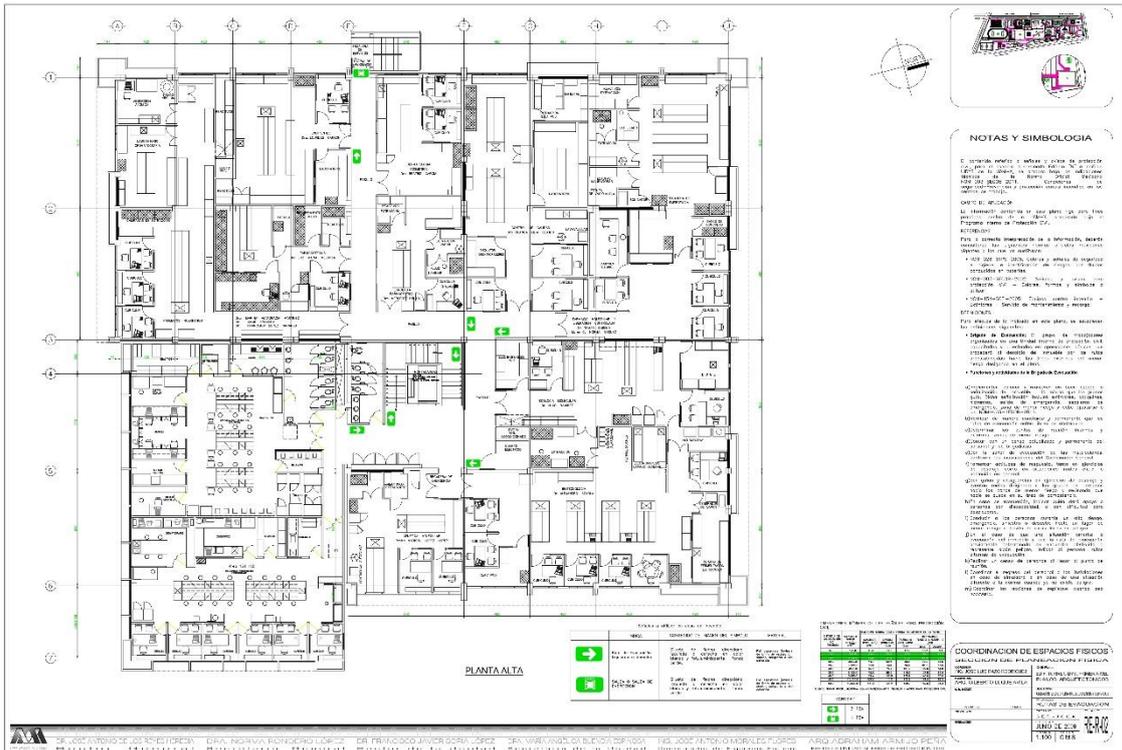


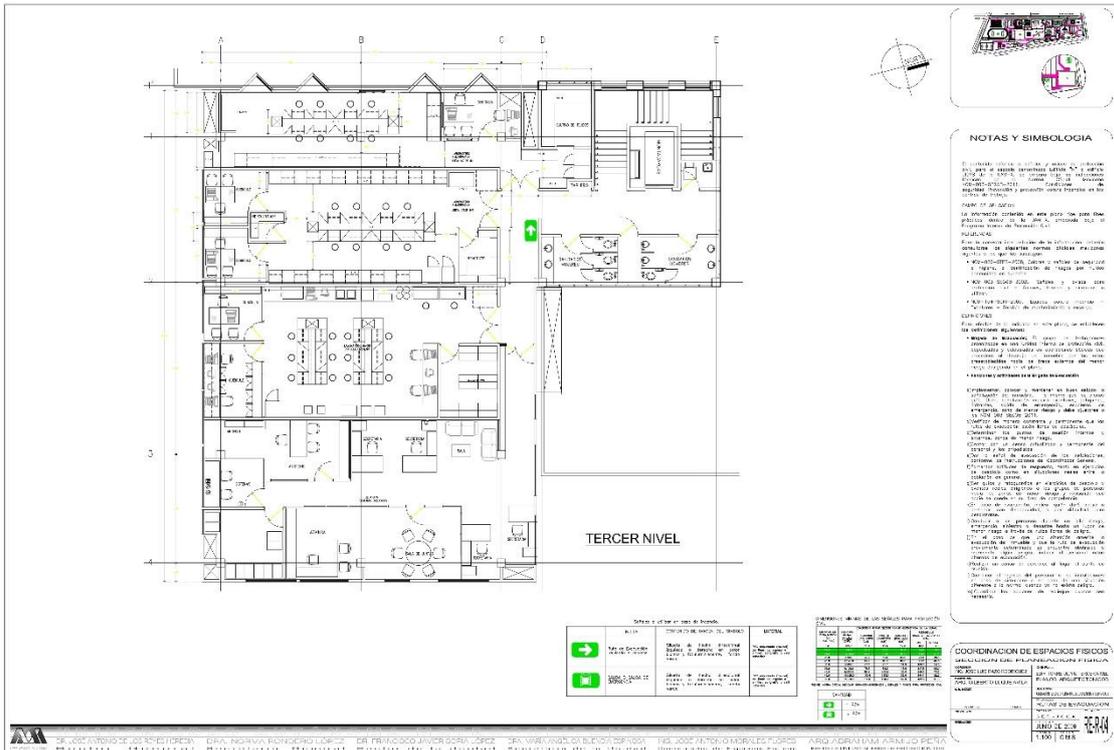


Edificio N

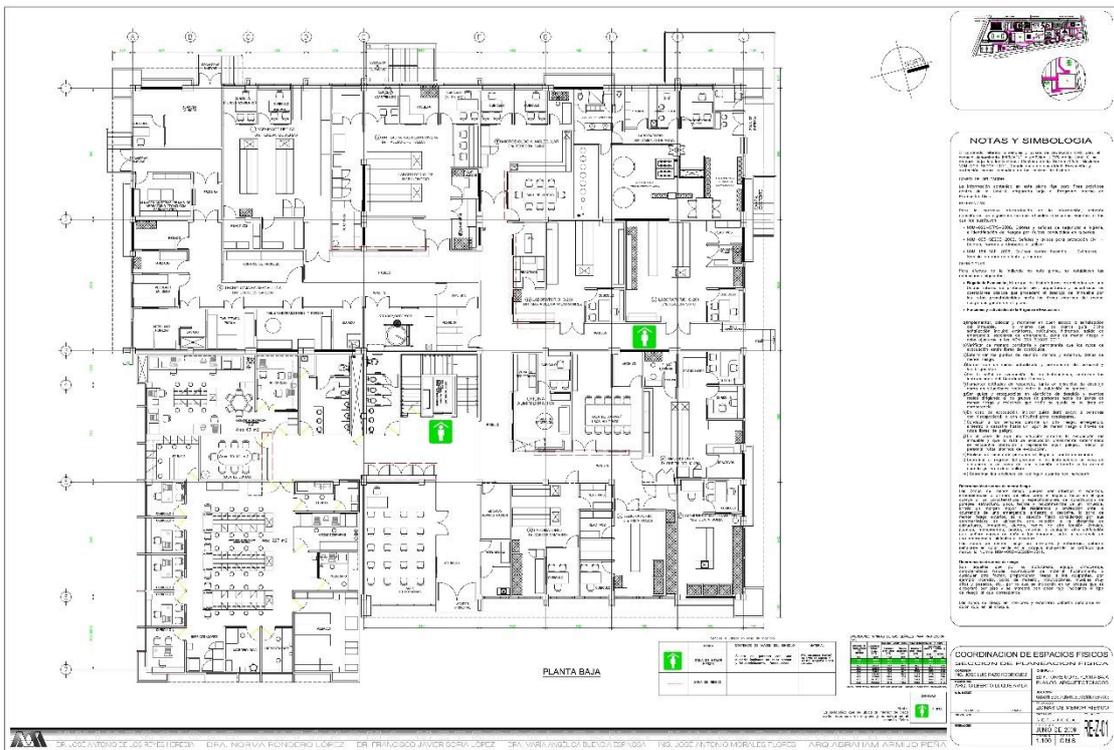
Ruta de Evacuación

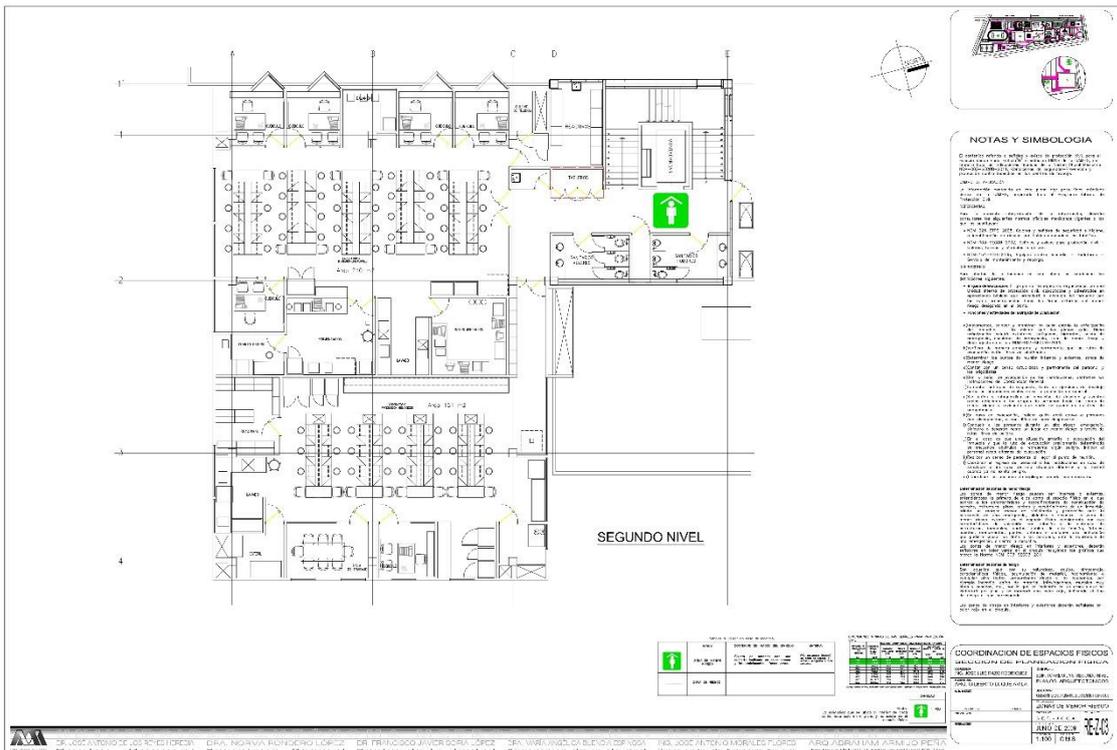
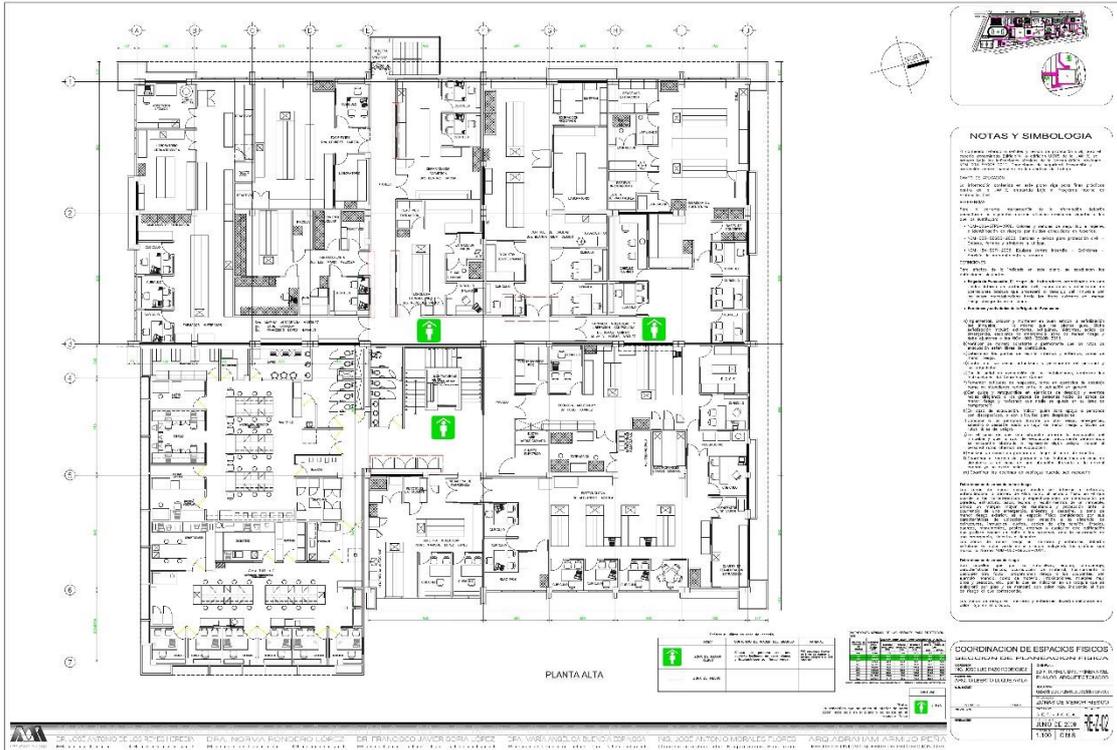


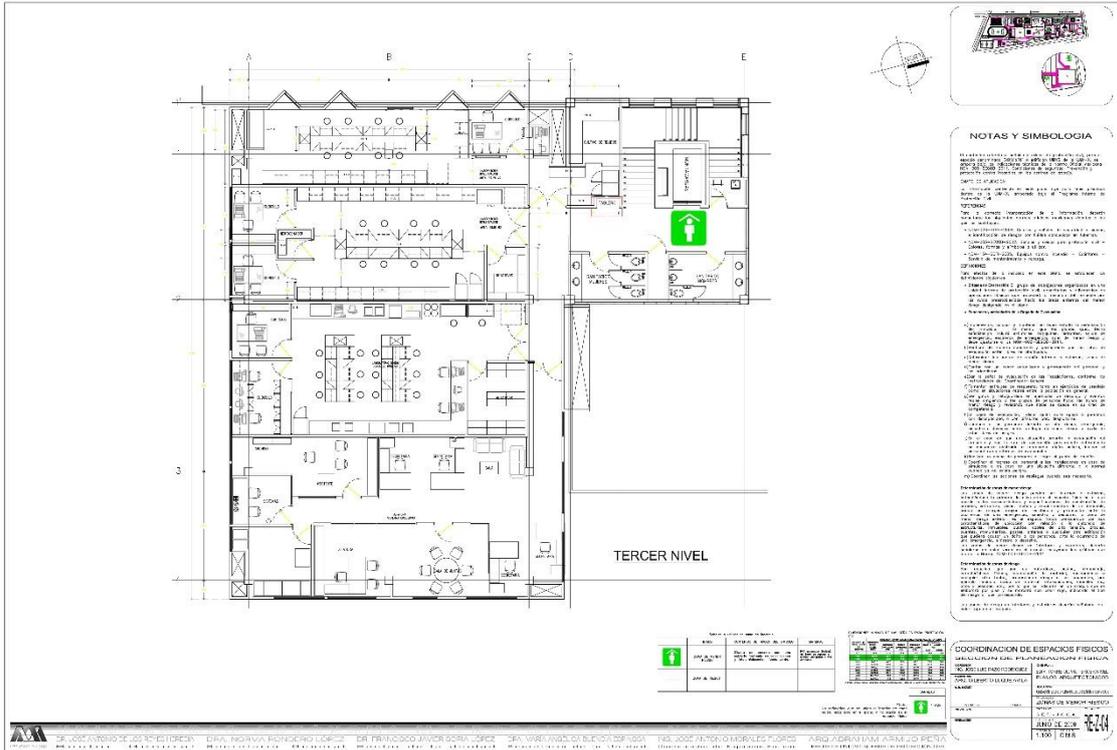




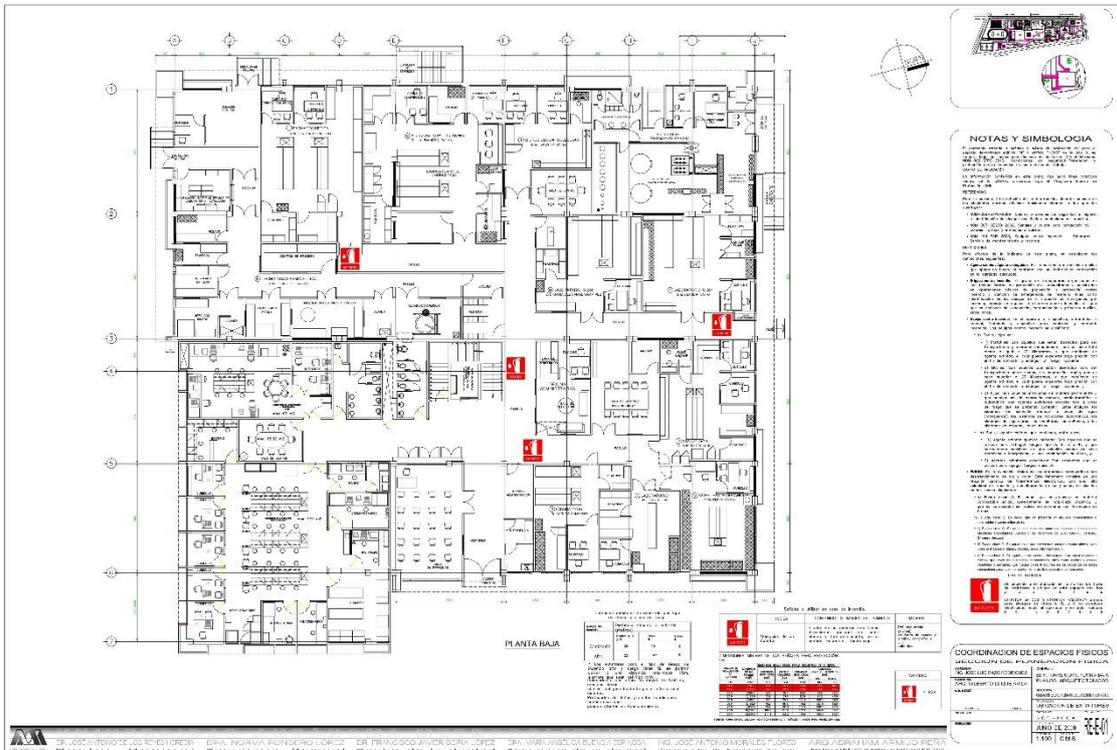
Zona de menor Riesgo

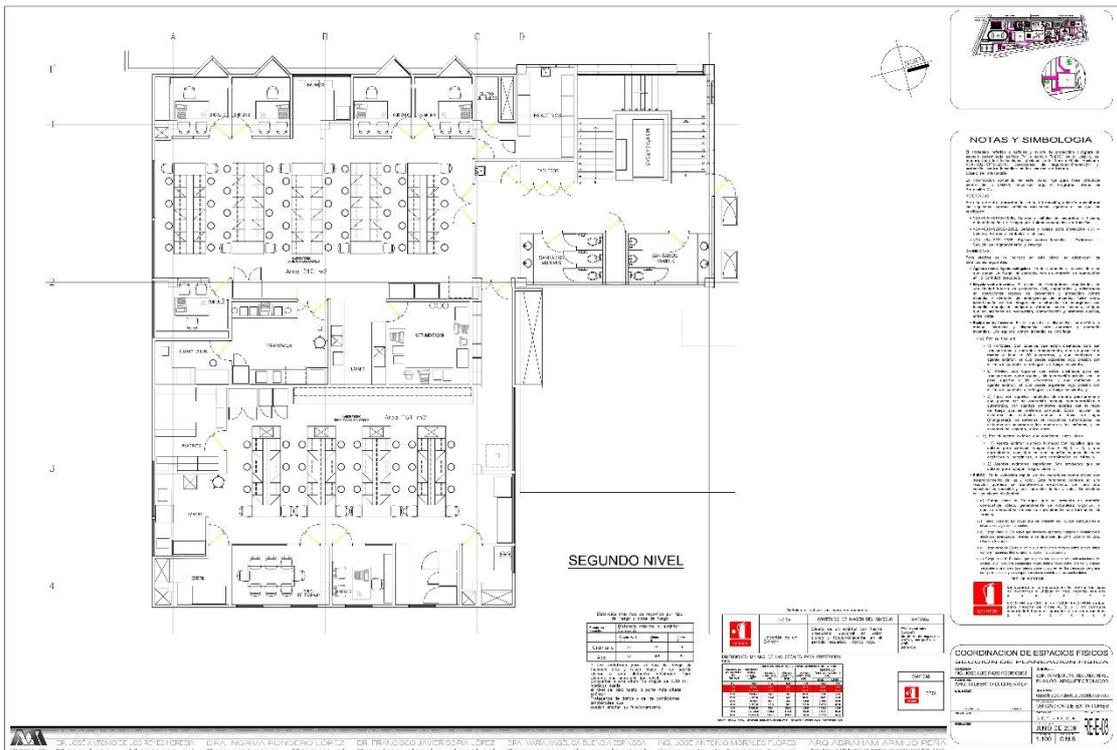
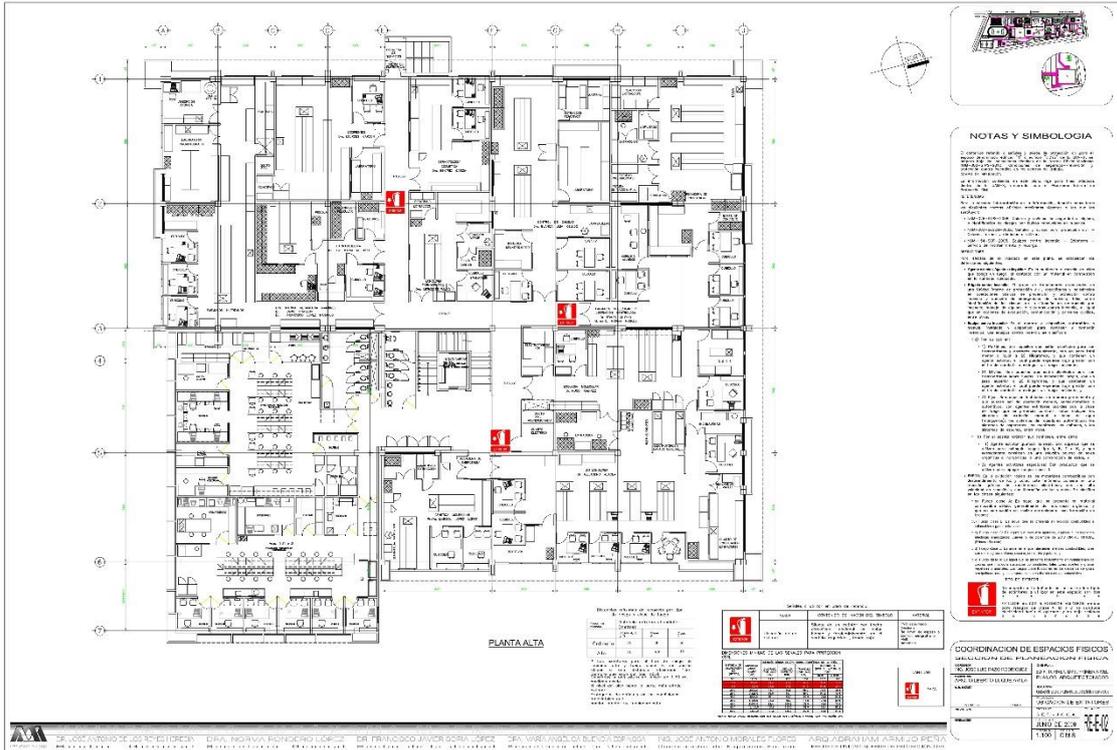


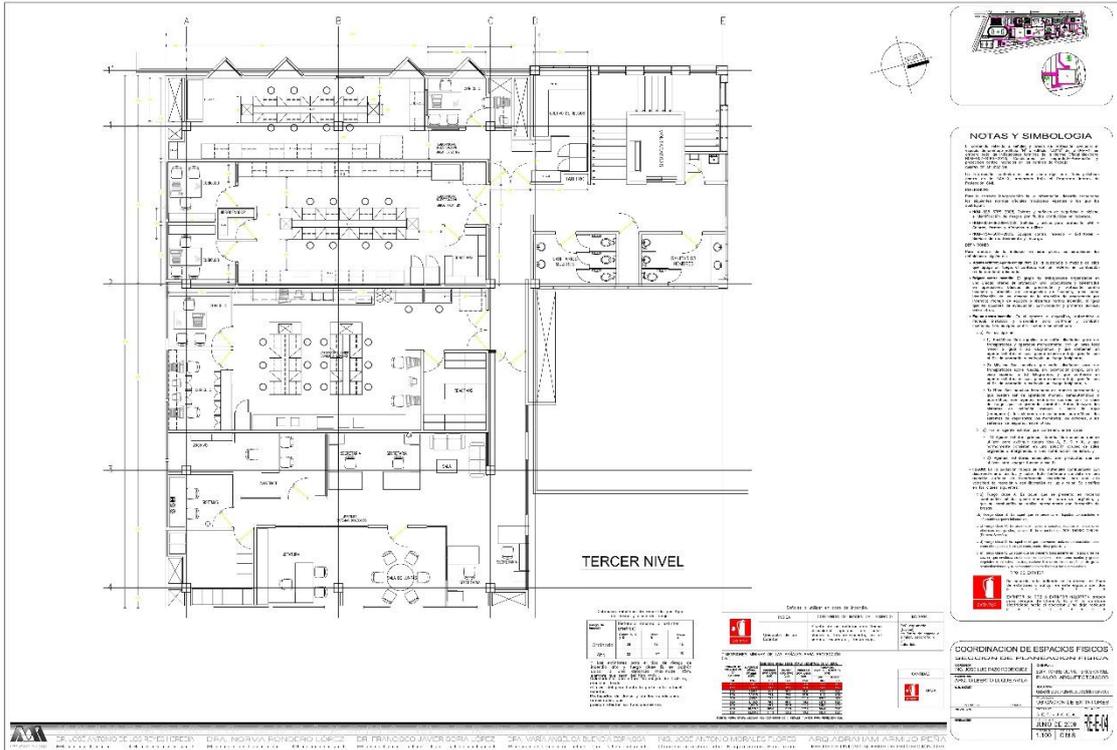




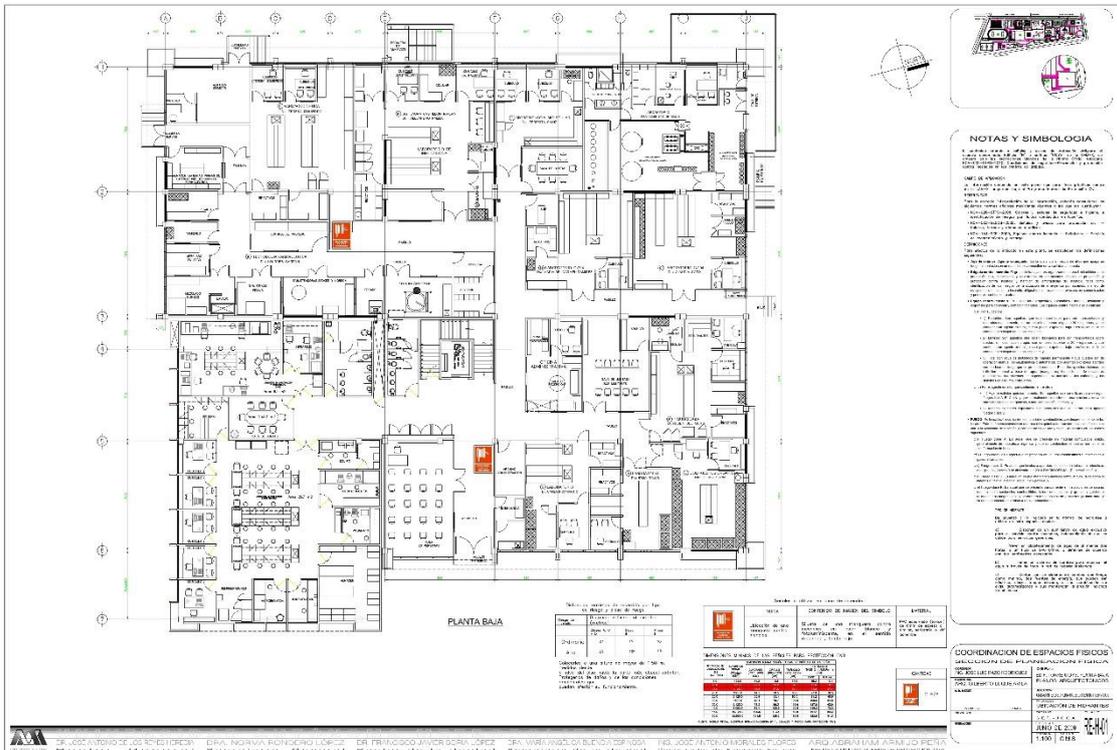
Extintores

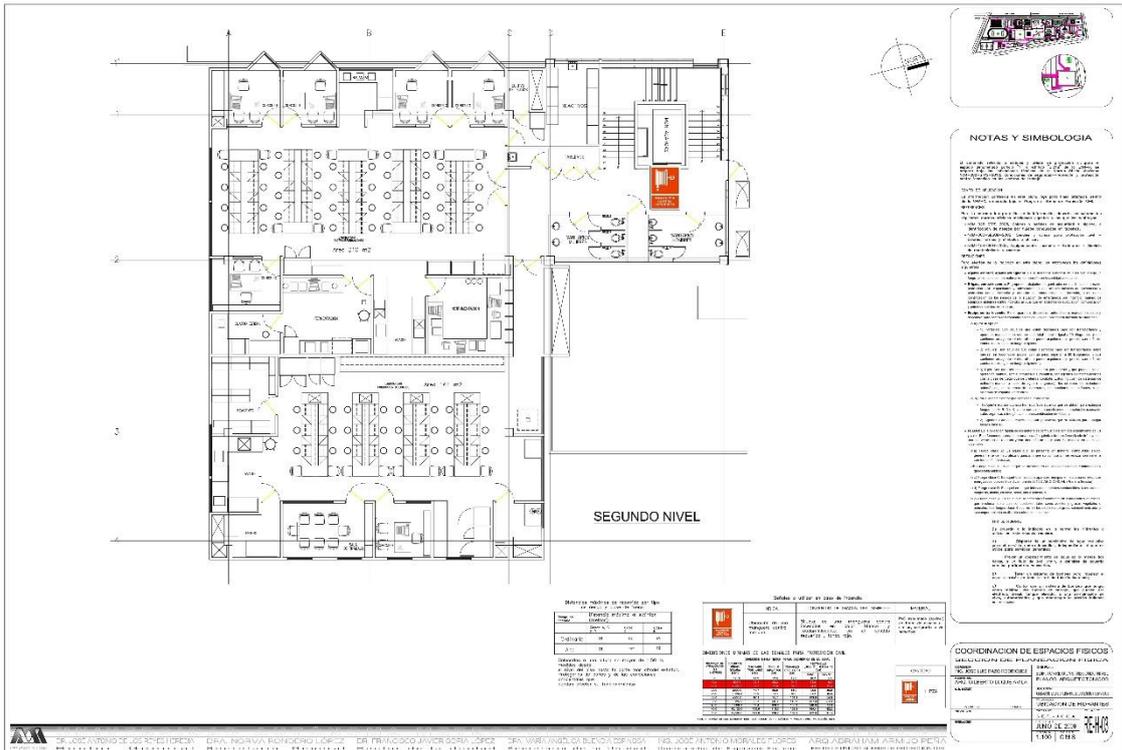
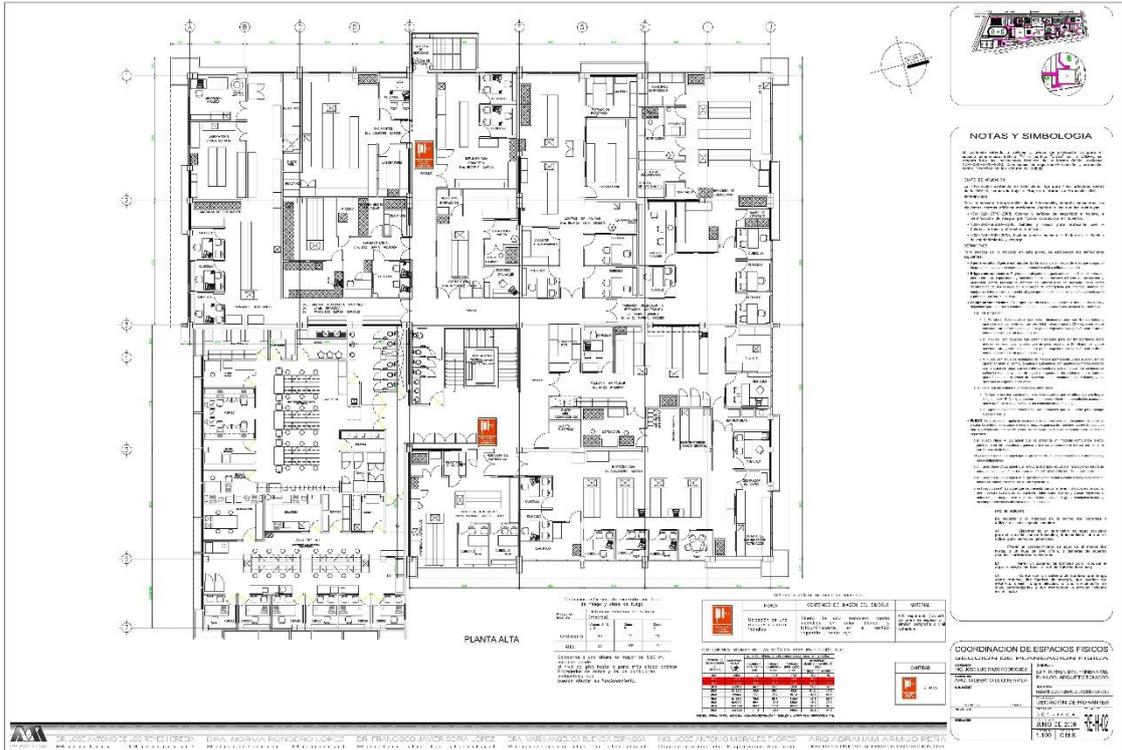


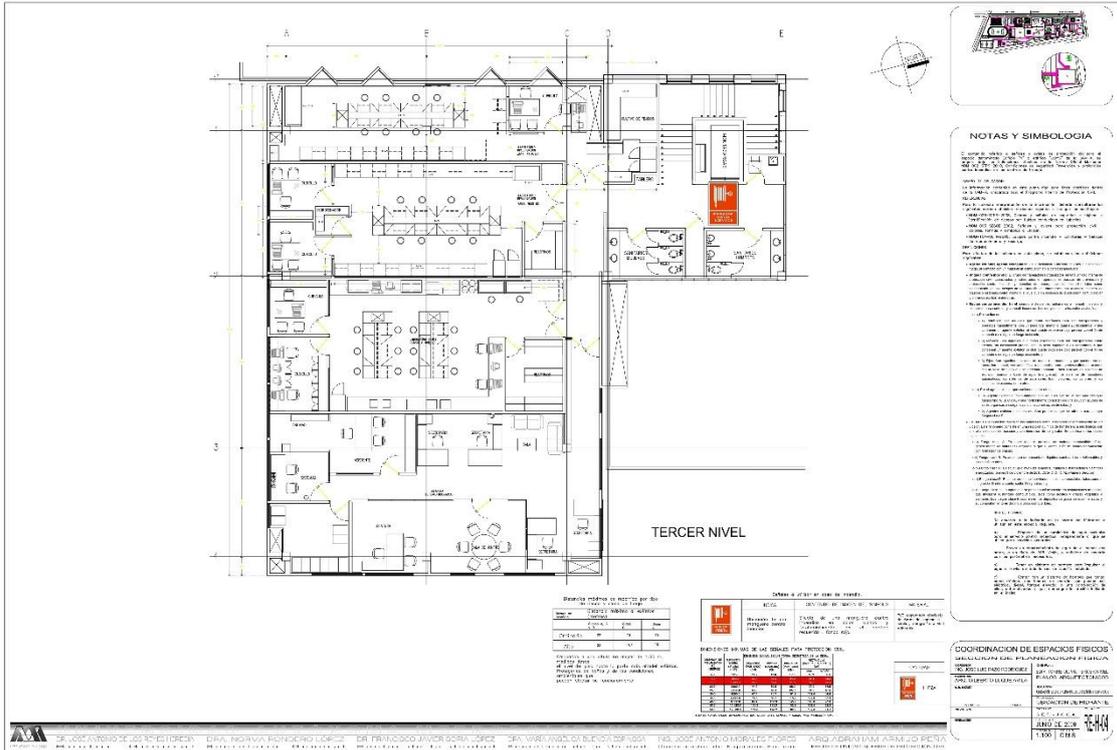




Hidrantes

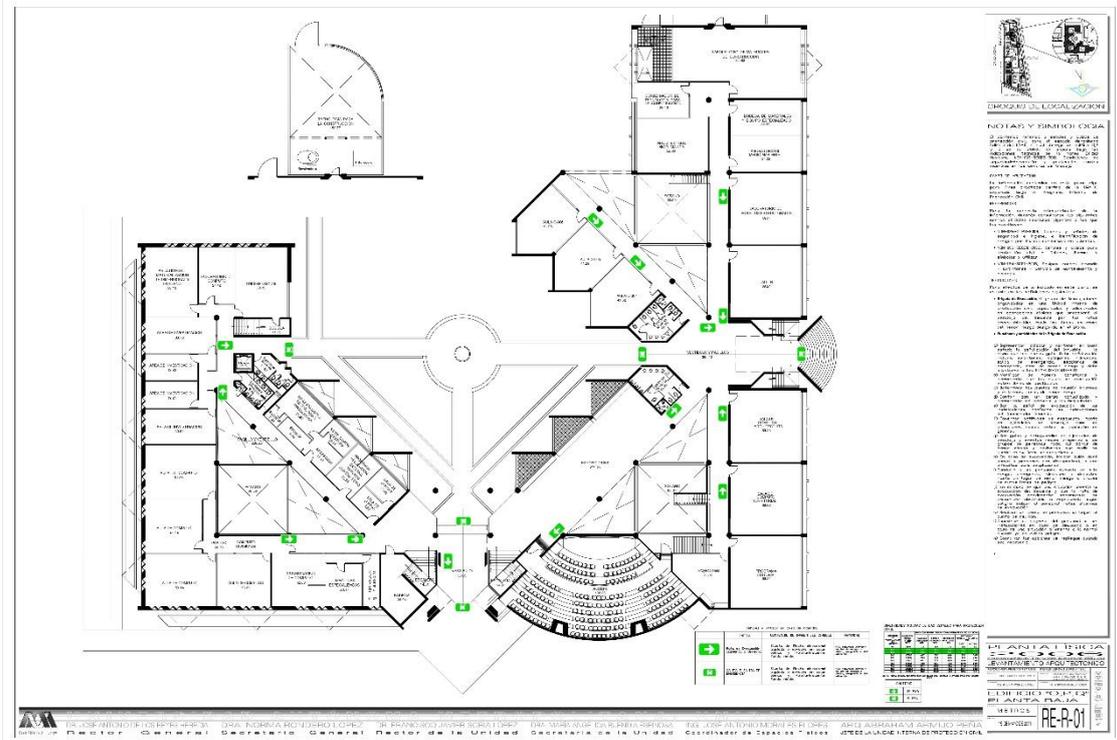


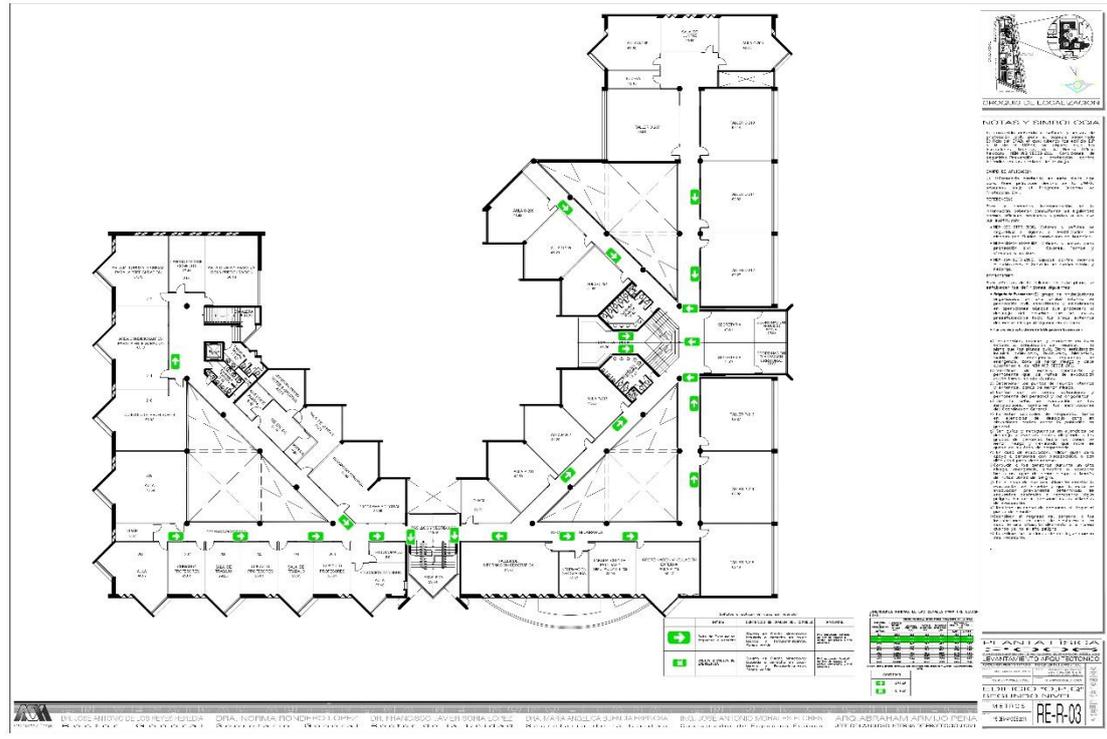
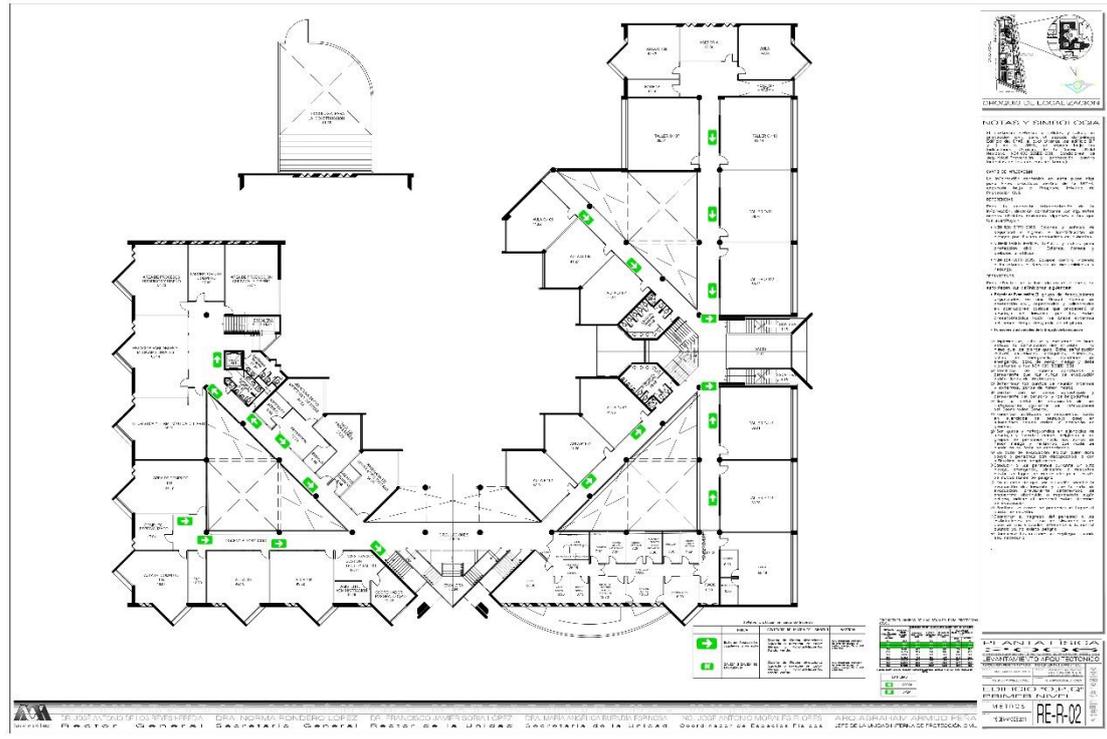


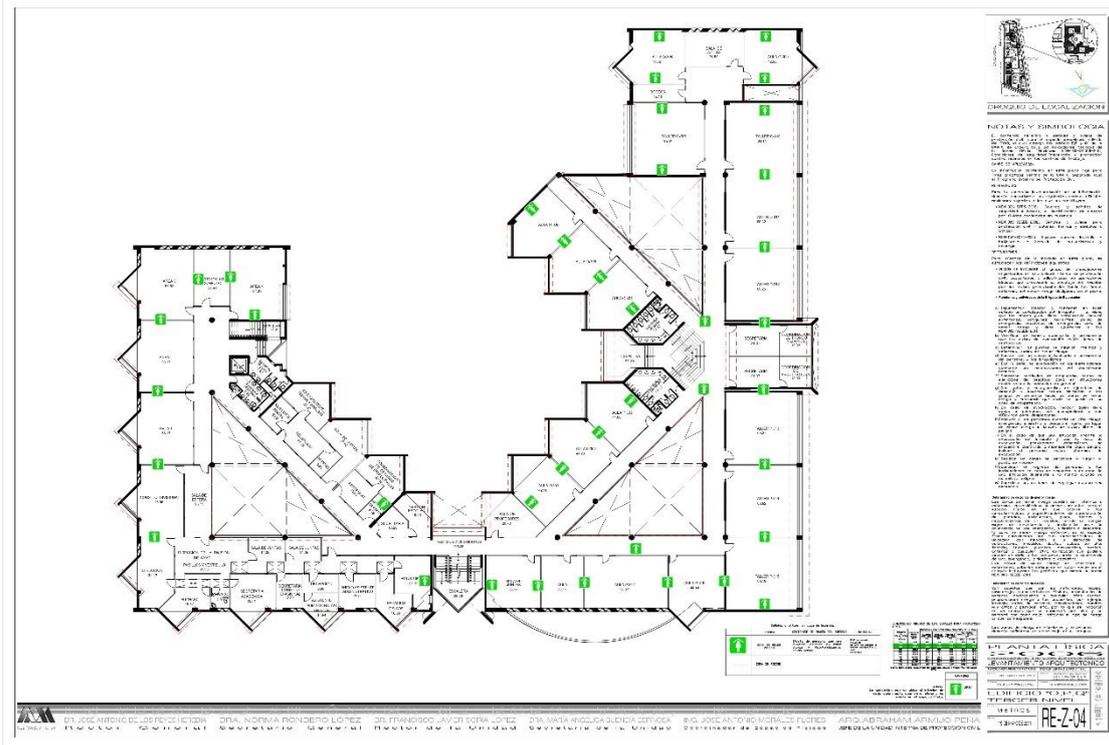


Edificios O, P, Q

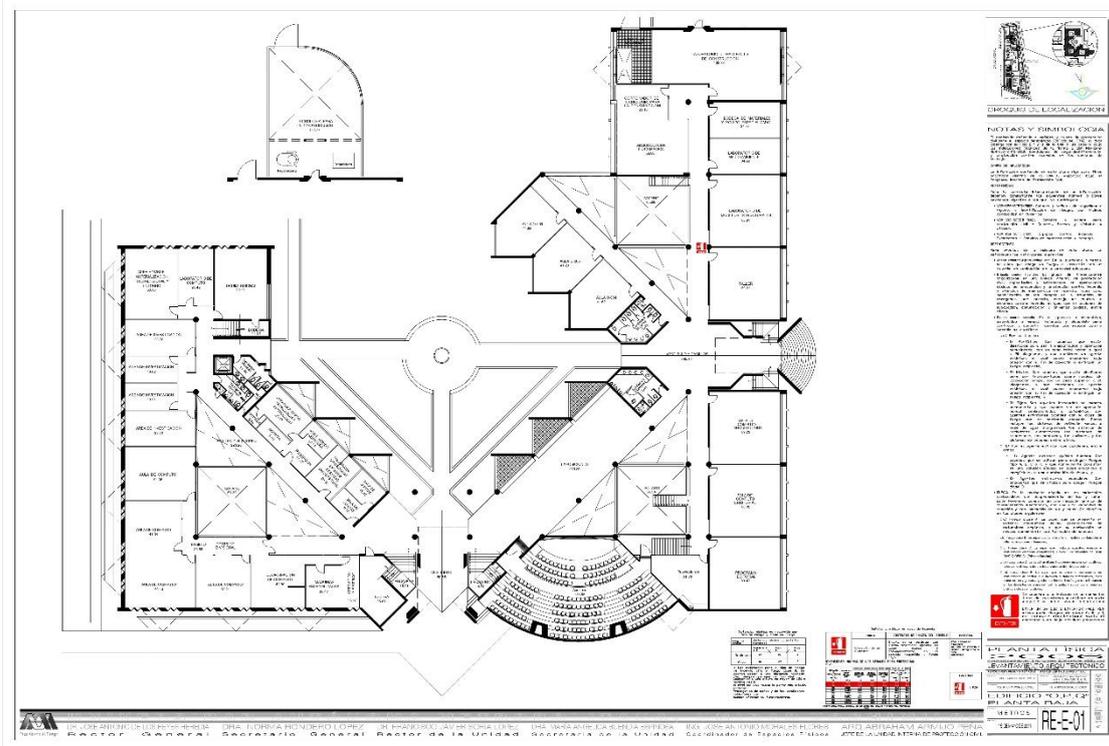
Ruta de Evacuación

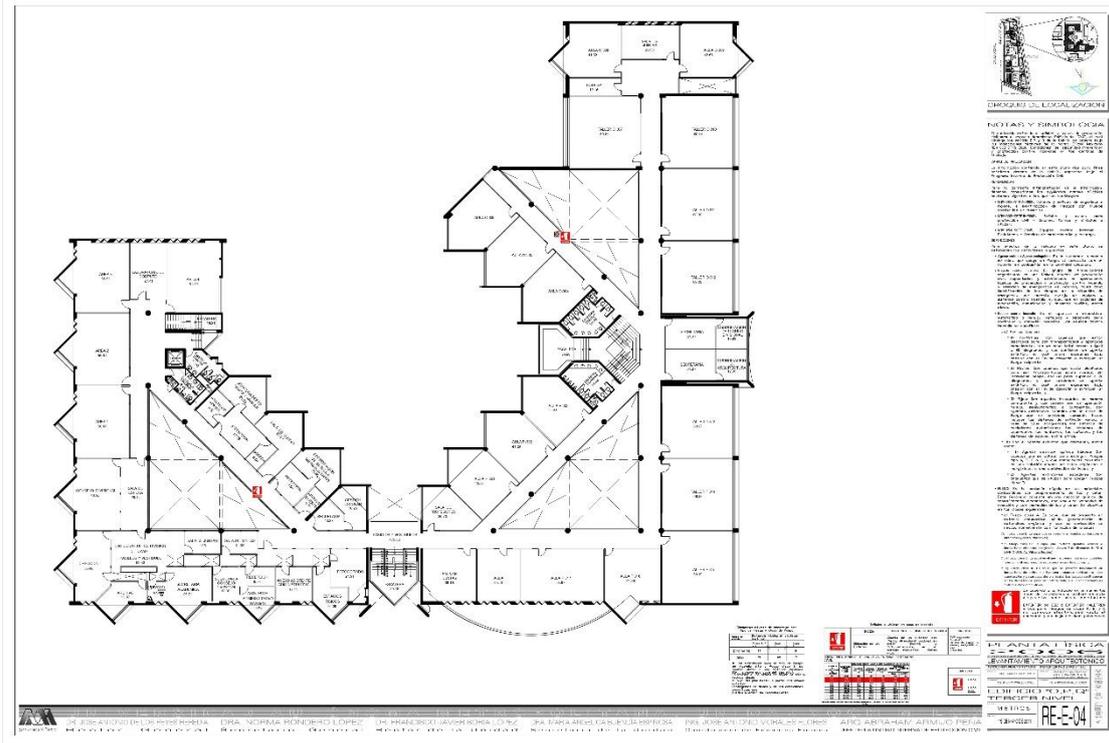




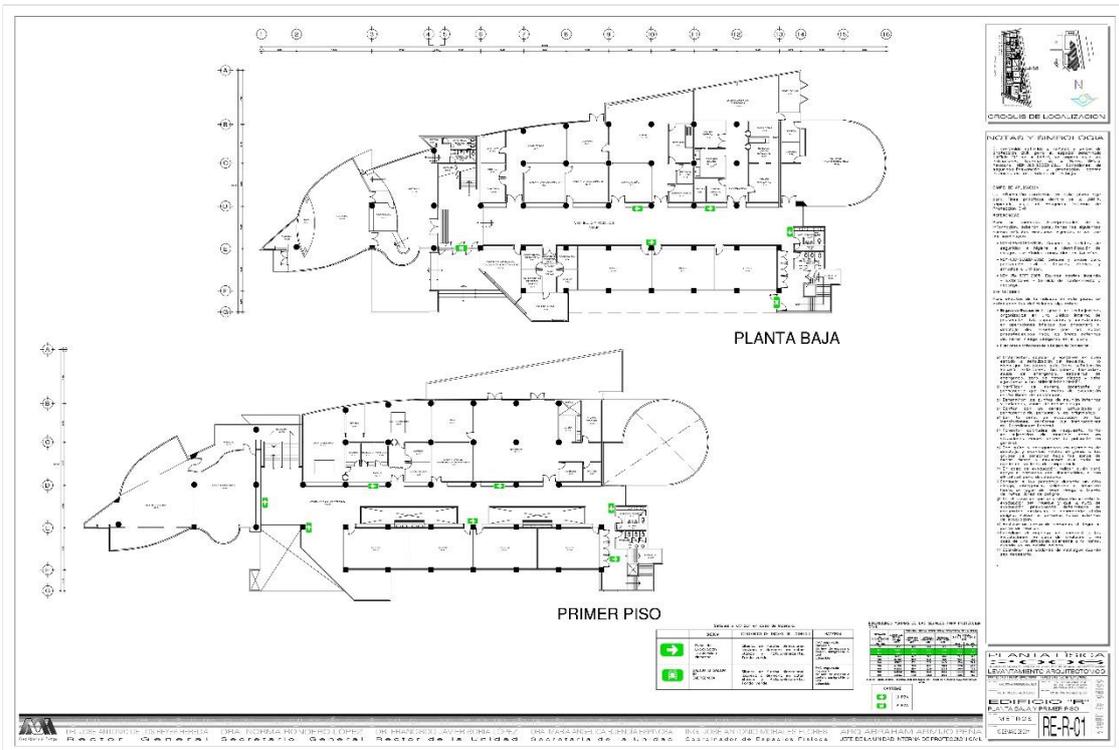


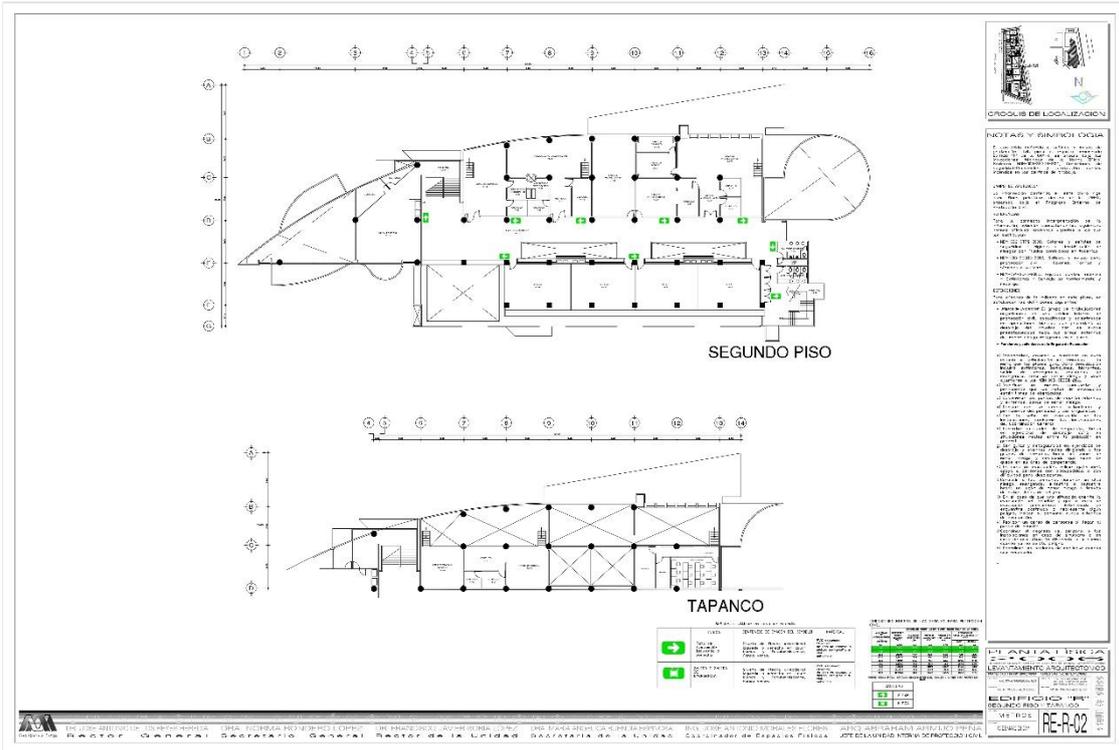
Extintores



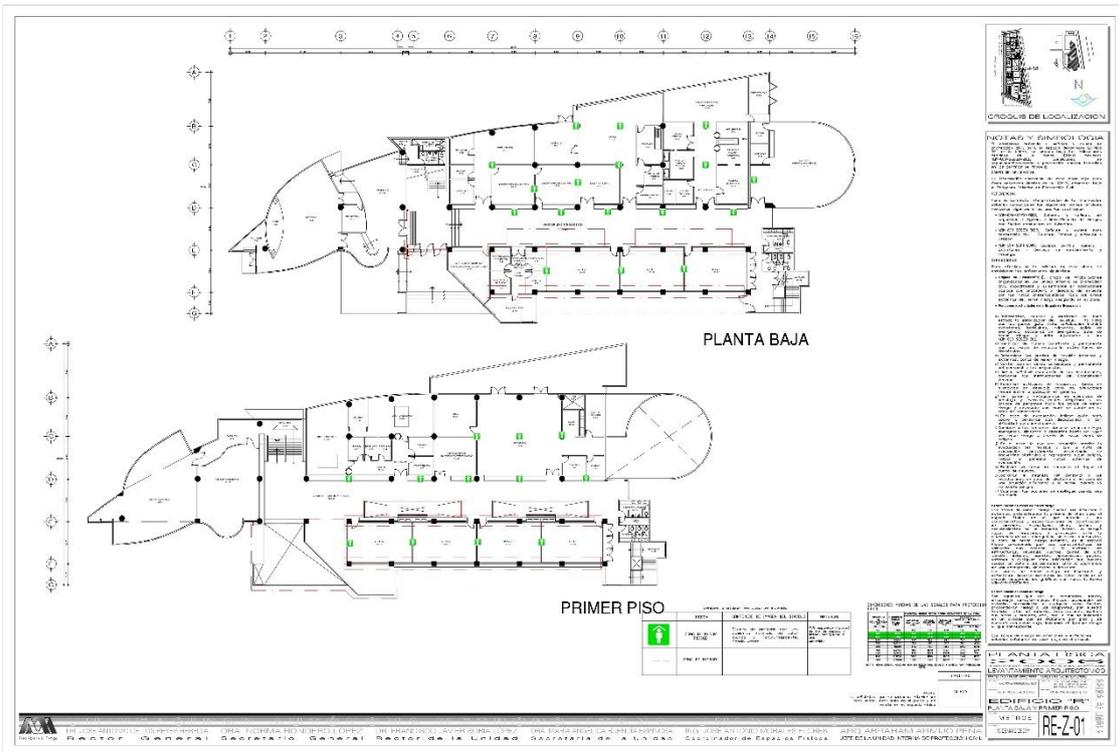


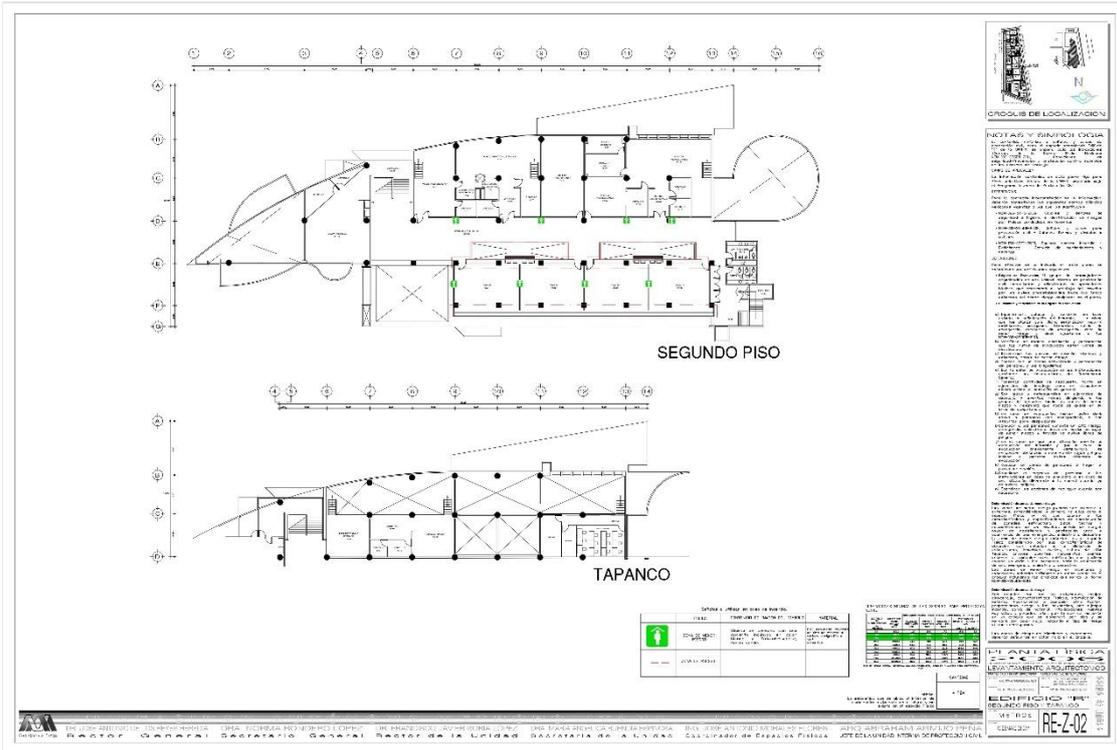
Edificio R
Ruta de Evacuación



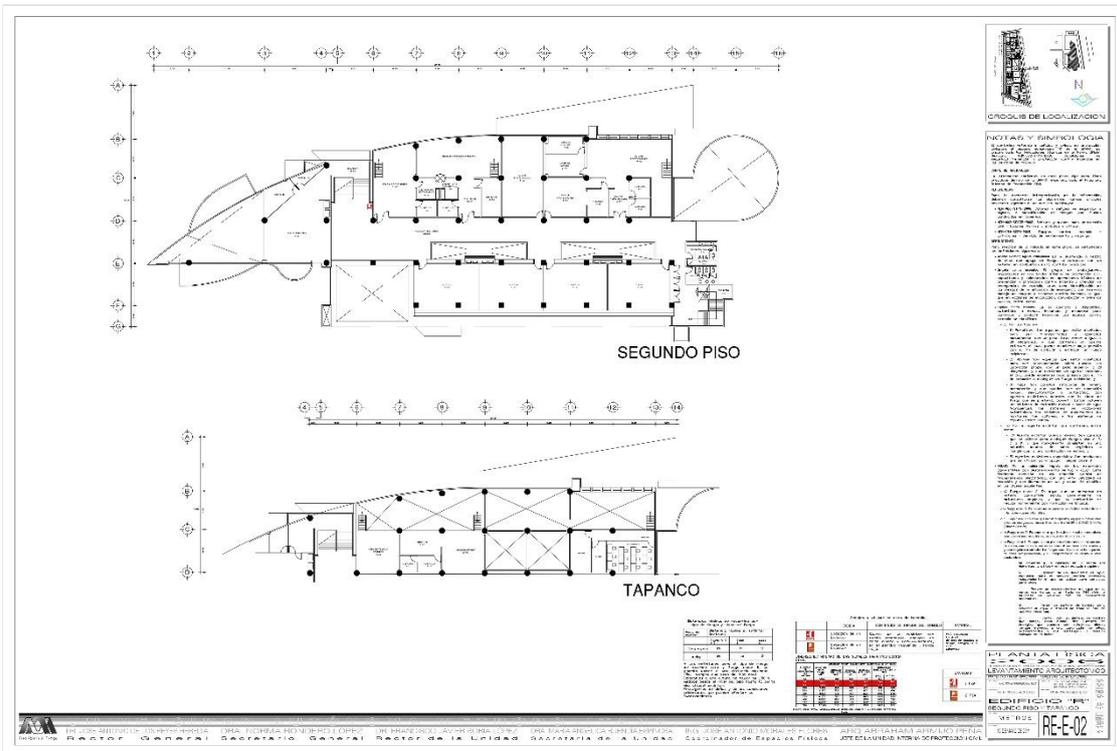


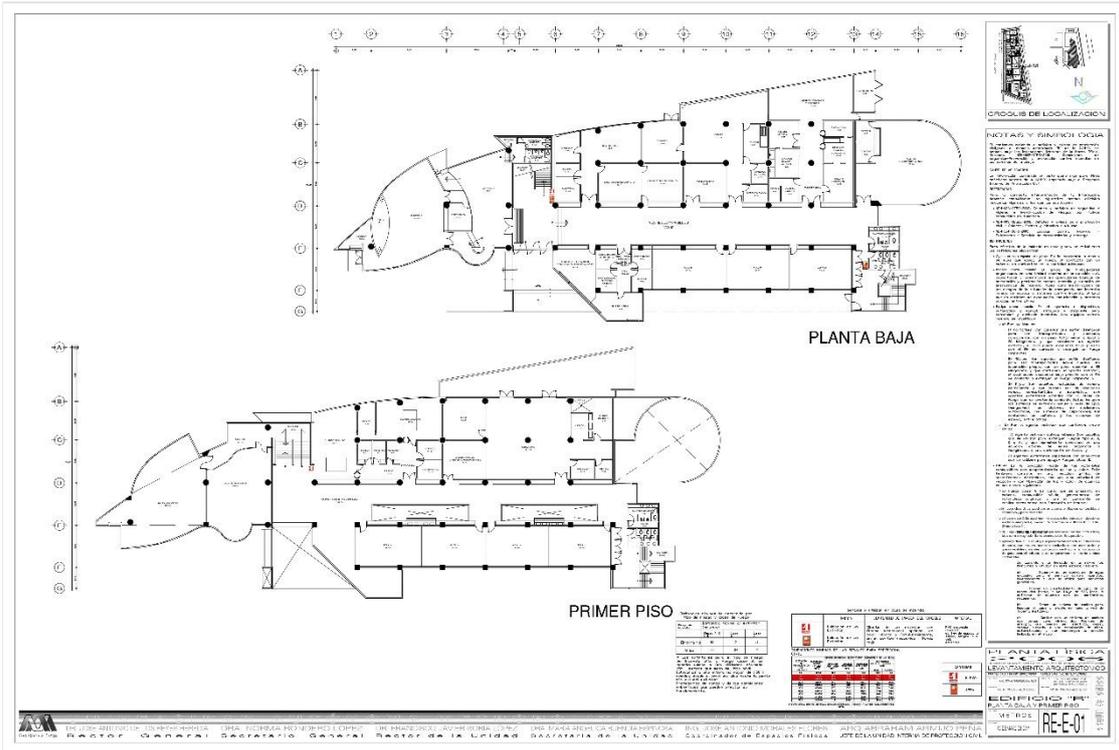
Zona de Menor Riesgo





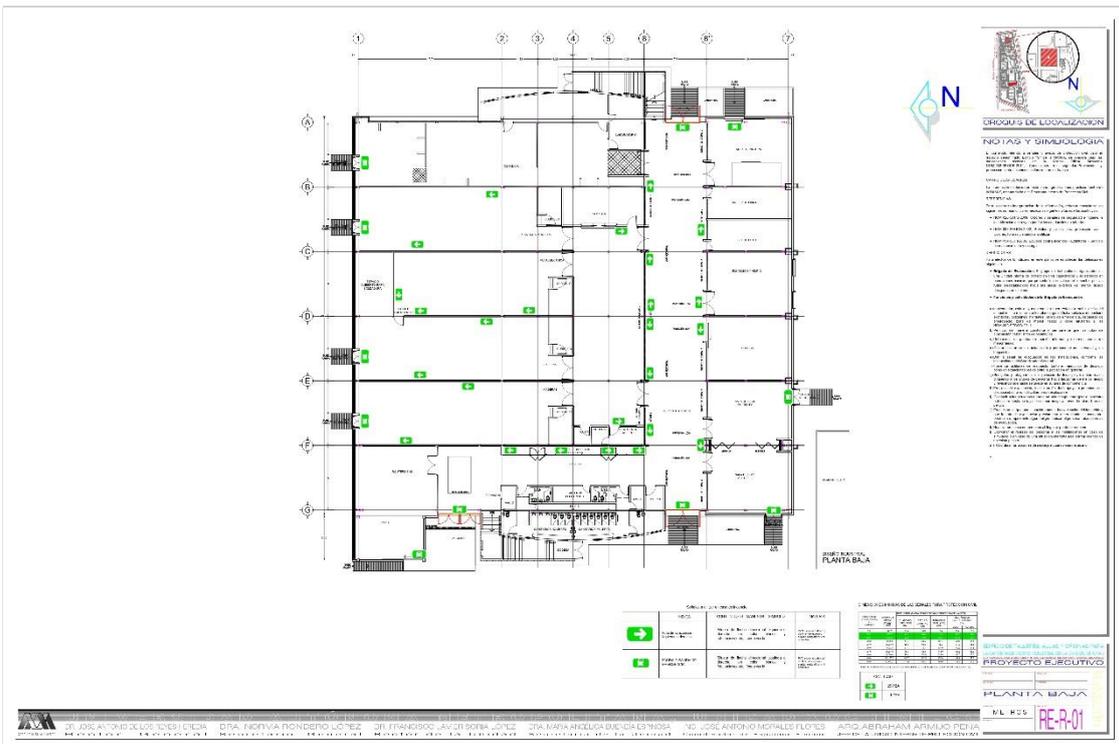
Extintor- Hidrante

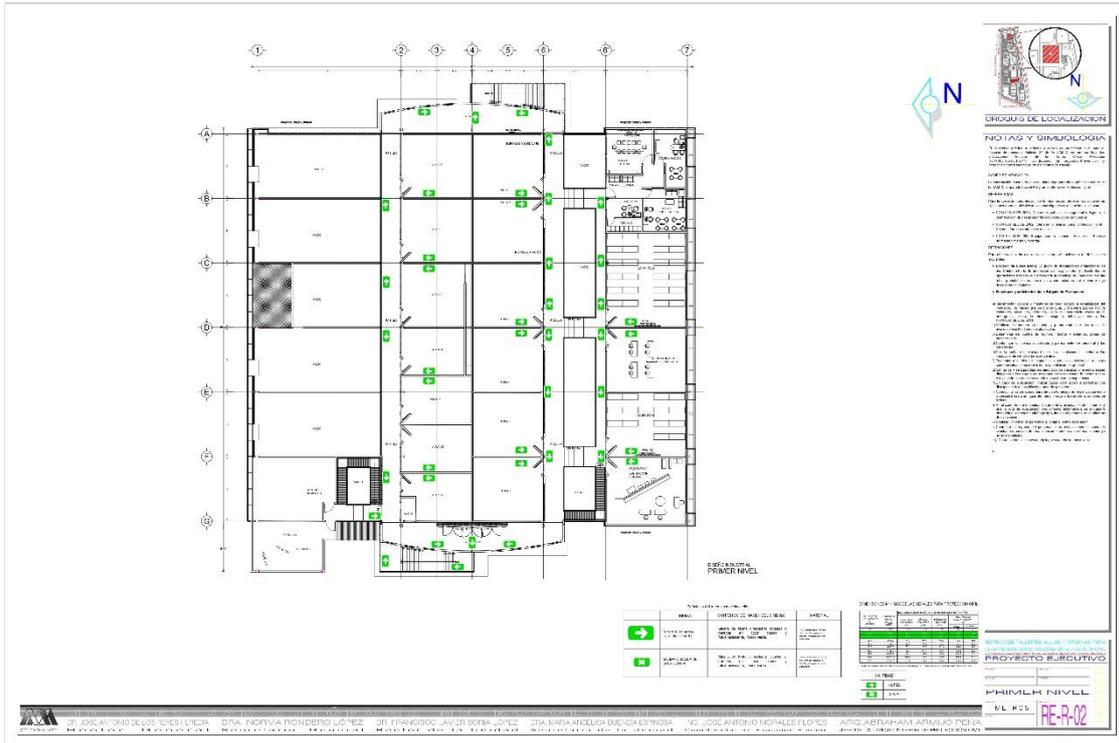




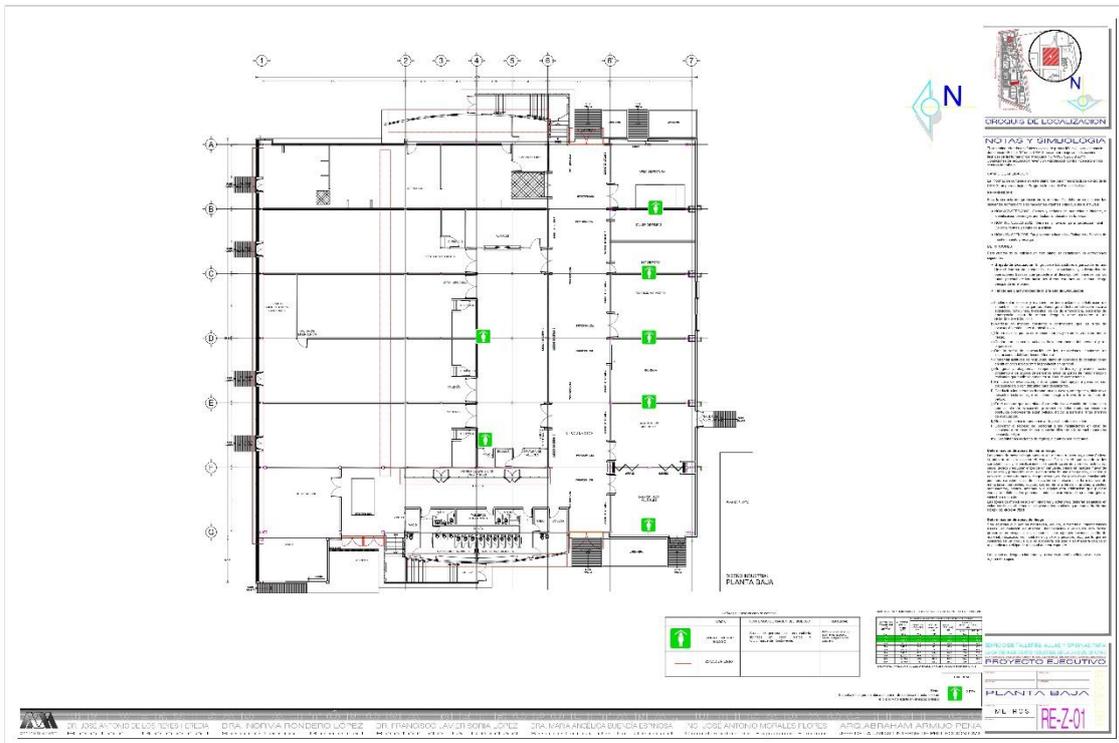
Edificio S

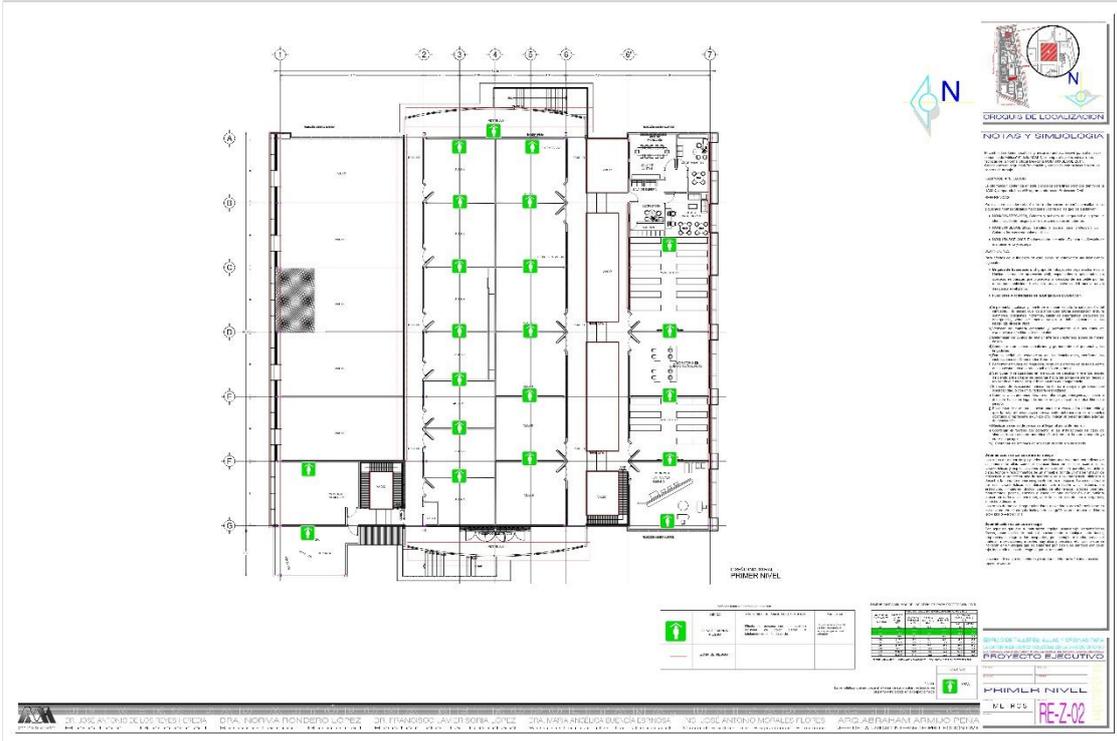
Ruta de Evacuación



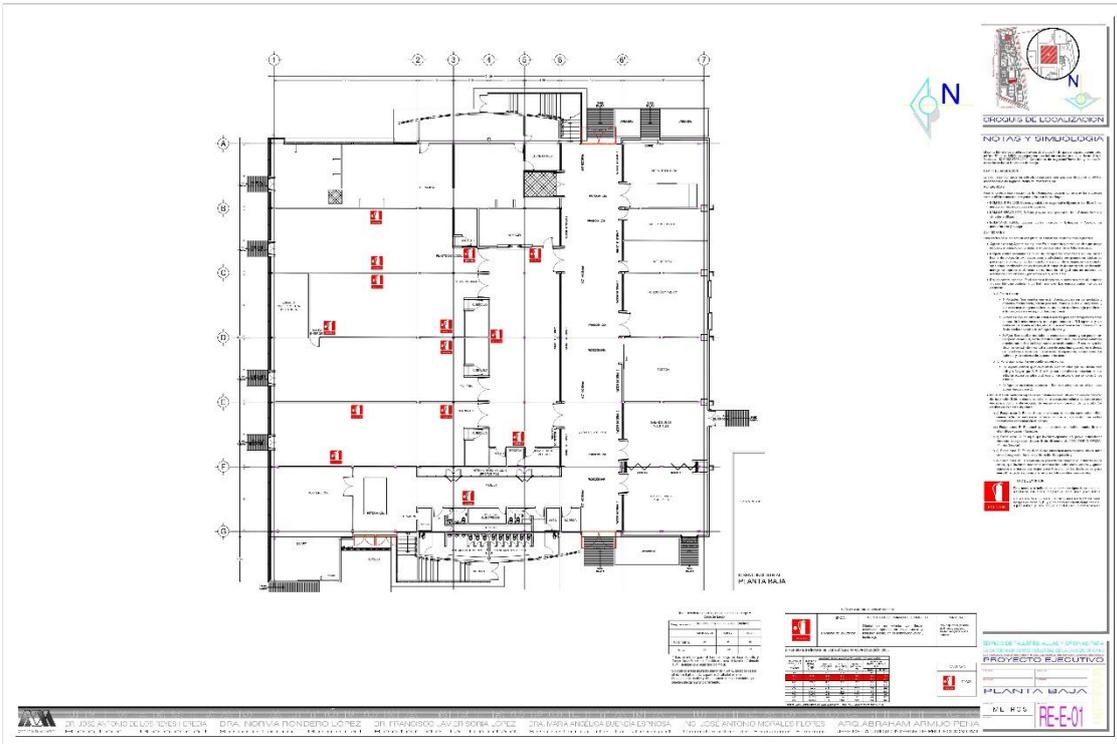


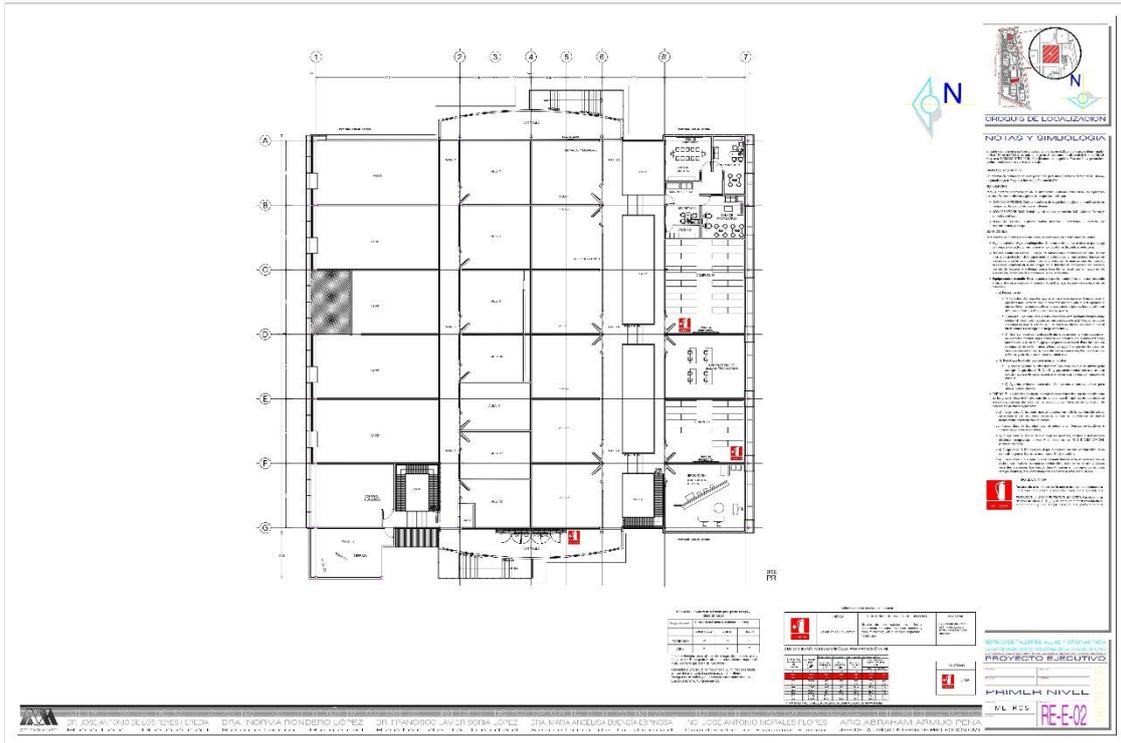
Zona de Menor Riesgo



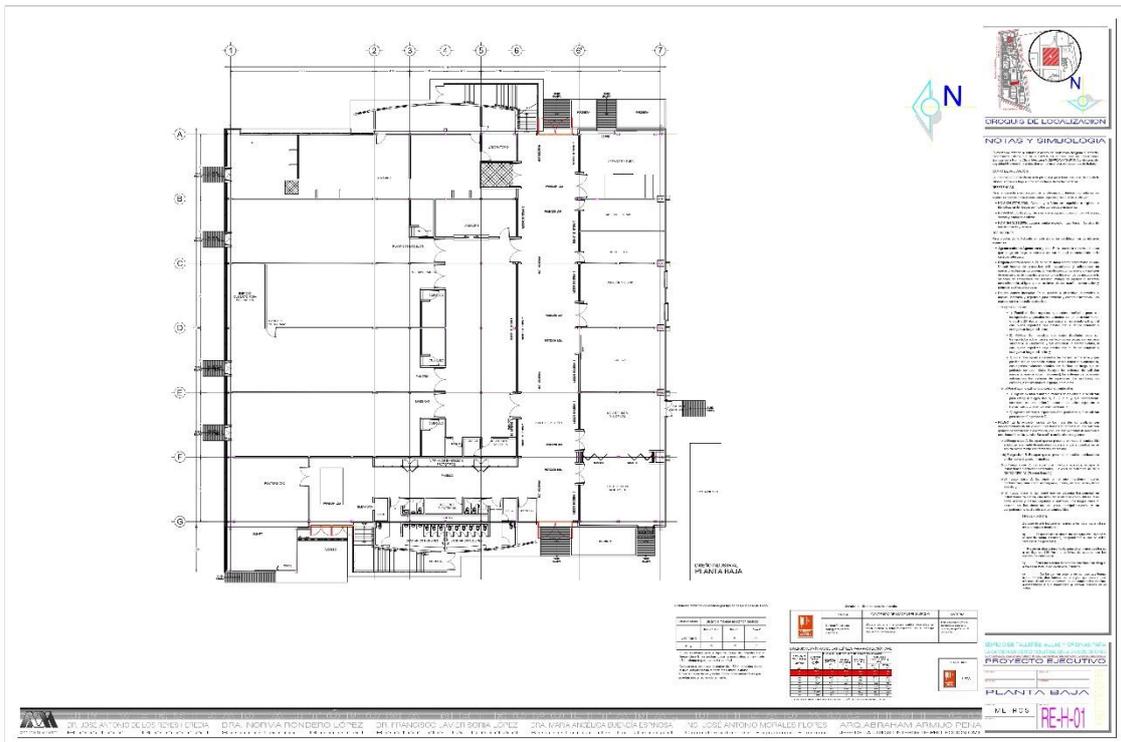


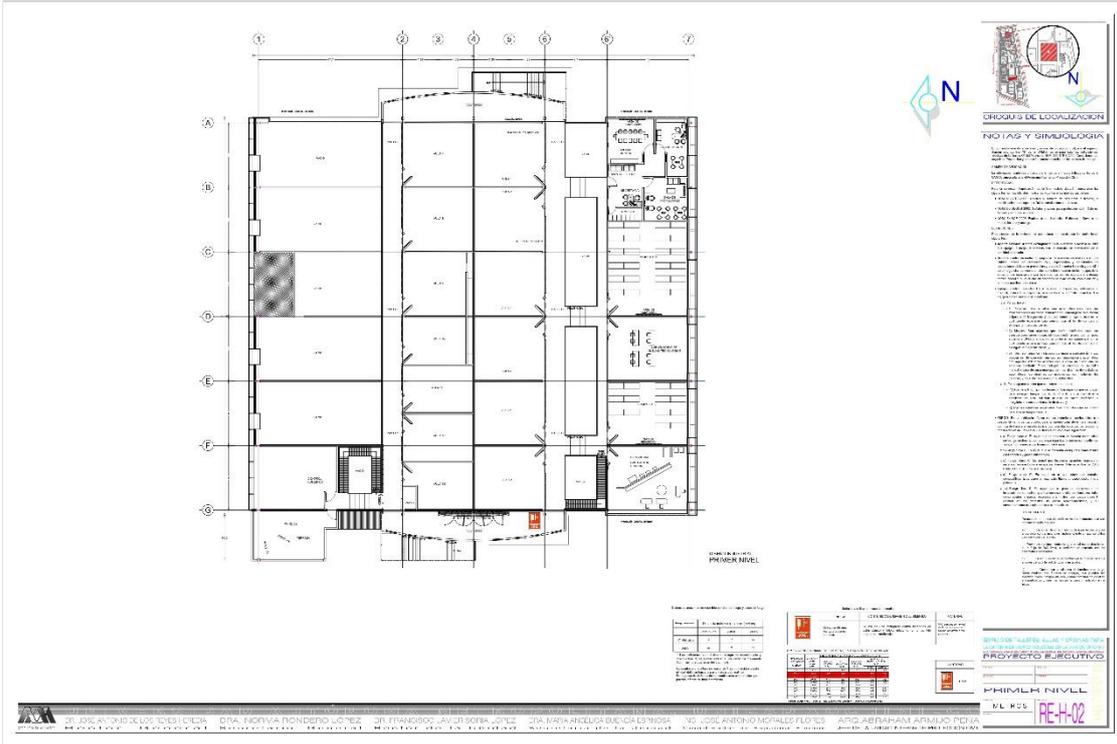
Extintores





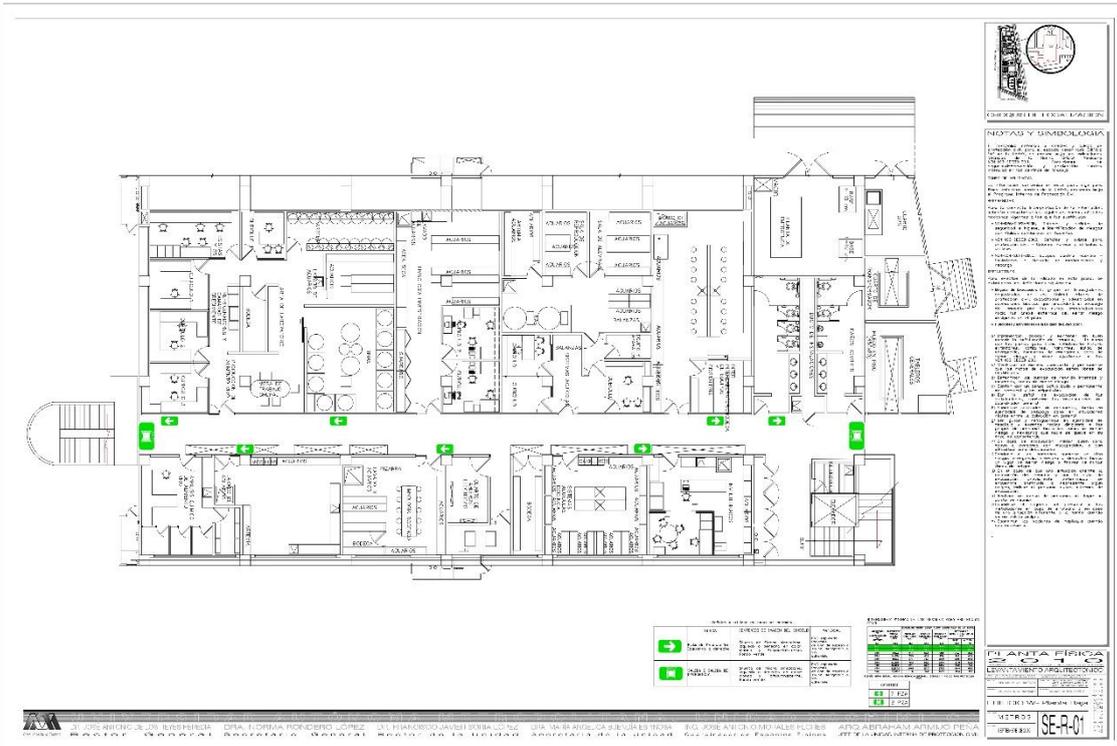
Hidrantes

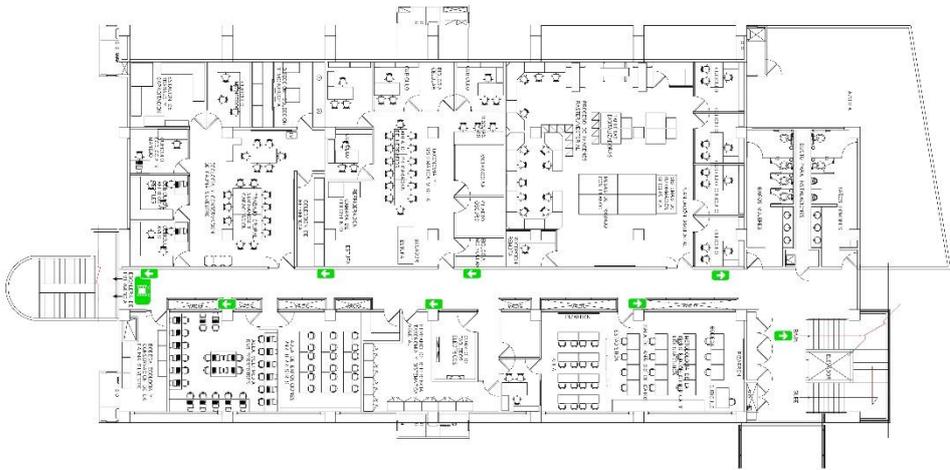




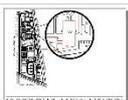
Edificio W

Ruta de Evacuación





LEYENDA		CANTIDAD	
[Symbol]
[Symbol]
[Symbol]



NOTAS Y DIMENSIONES

1. Este plano se elaboró de acuerdo a los planos de planta y corte de la obra, los cuales se encuentran en el expediente de la obra.

2. Se debe tener presente que este plano es una copia de la obra original, por lo tanto, cualquier modificación debe ser autorizada por el arquitecto responsable.

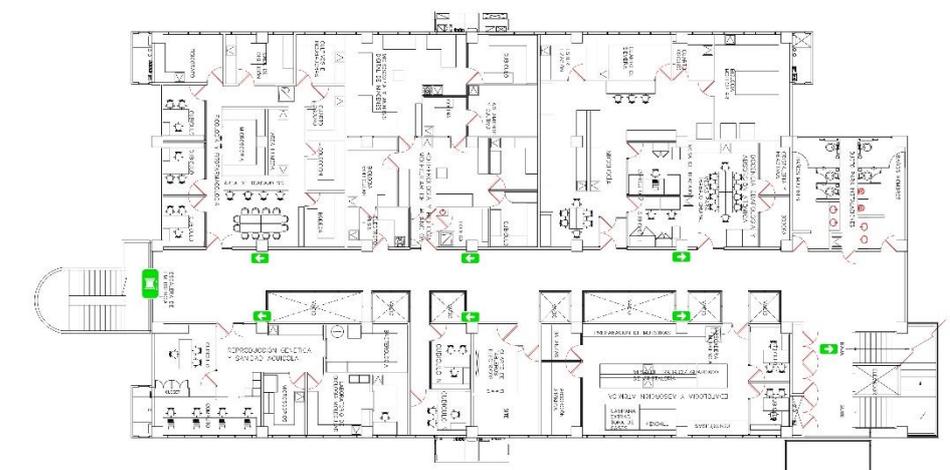
3. Las dimensiones de los espacios se detallan en los planos de planta y corte.

4. Se debe tener presente que este plano es una copia de la obra original, por lo tanto, cualquier modificación debe ser autorizada por el arquitecto responsable.

ARQUITECTOS: DR. JOSÉ ANTONIO BUSTOS, DR. FRANCISCO JAVIER SORIANO, DR. MARCELO SERRANO, DR. JOSÉ ANTONIO BUSTOS, DR. FRANCISCO JAVIER SORIANO, DR. MARCELO SERRANO
 INGENIEROS: DR. FRANCISCO JAVIER SORIANO, DR. MARCELO SERRANO, DR. JOSÉ ANTONIO BUSTOS, DR. FRANCISCO JAVIER SORIANO, DR. MARCELO SERRANO
 DISEÑO: DR. FRANCISCO JAVIER SORIANO, DR. MARCELO SERRANO, DR. JOSÉ ANTONIO BUSTOS, DR. FRANCISCO JAVIER SORIANO, DR. MARCELO SERRANO

PLANTA FÍSICA

SE-R-02



LEYENDA		CANTIDAD	
[Symbol]
[Symbol]
[Symbol]



NOTAS Y DIMENSIONES

1. Este plano se elaboró de acuerdo a los planos de planta y corte de la obra, los cuales se encuentran en el expediente de la obra.

2. Se debe tener presente que este plano es una copia de la obra original, por lo tanto, cualquier modificación debe ser autorizada por el arquitecto responsable.

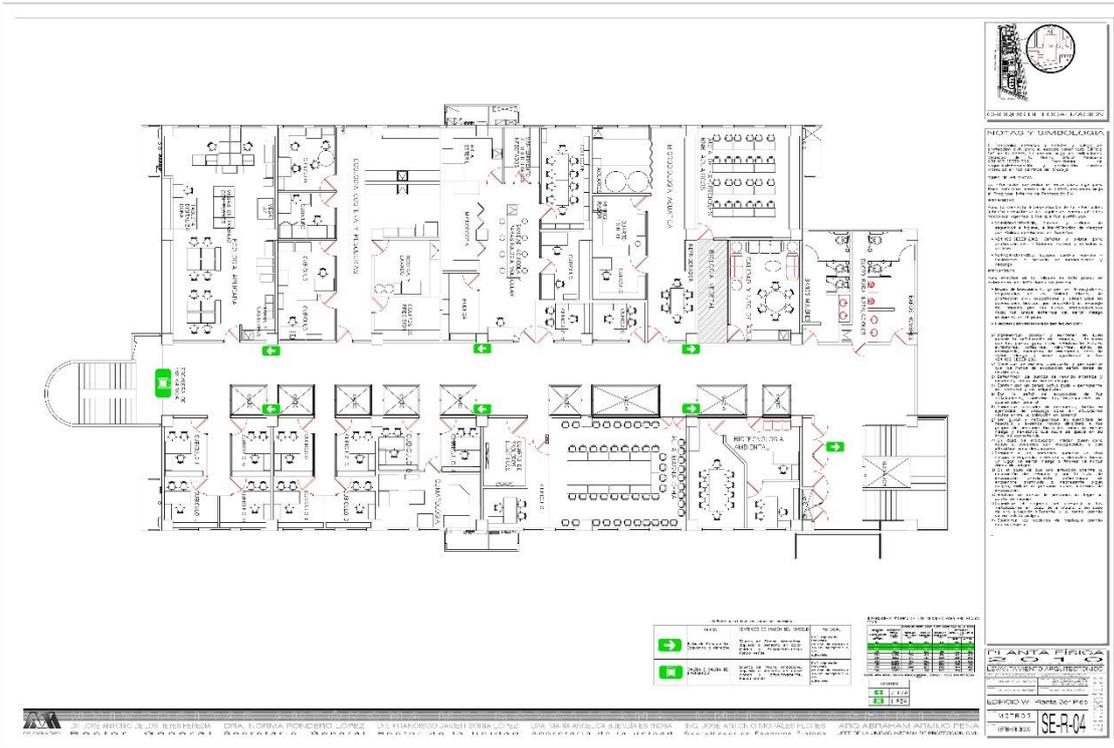
3. Las dimensiones de los espacios se detallan en los planos de planta y corte.

4. Se debe tener presente que este plano es una copia de la obra original, por lo tanto, cualquier modificación debe ser autorizada por el arquitecto responsable.

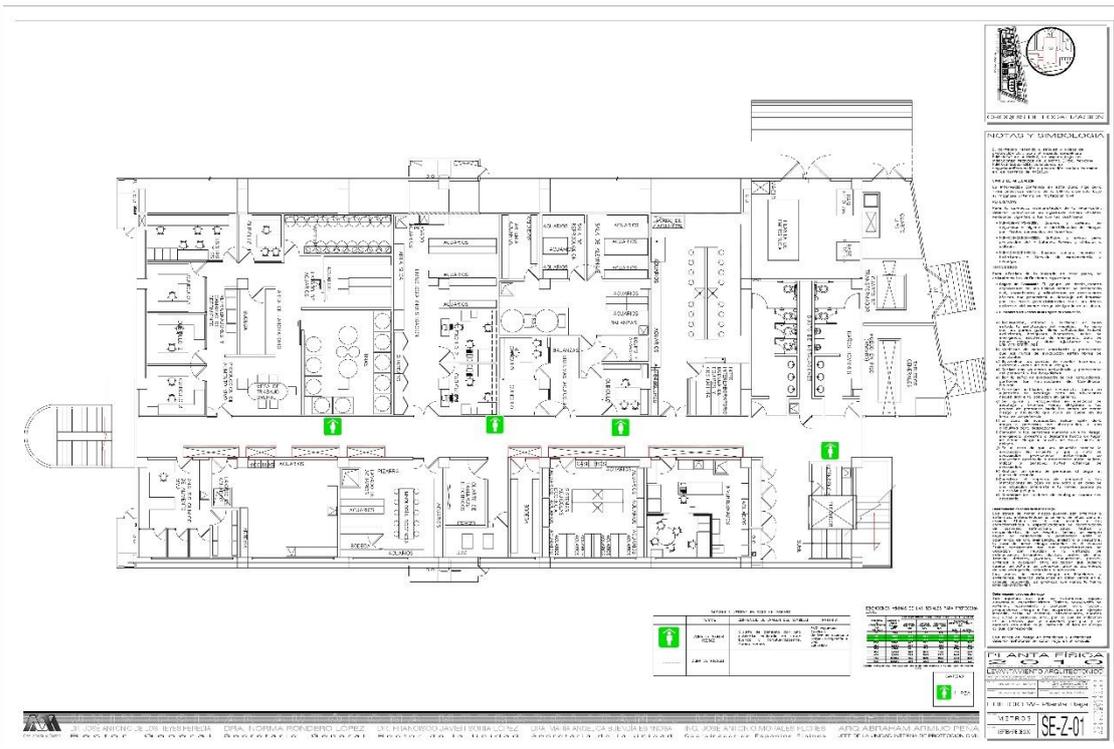
ARQUITECTOS: DR. JOSÉ ANTONIO BUSTOS, DR. FRANCISCO JAVIER SORIANO, DR. MARCELO SERRANO, DR. JOSÉ ANTONIO BUSTOS, DR. FRANCISCO JAVIER SORIANO, DR. MARCELO SERRANO
 INGENIEROS: DR. FRANCISCO JAVIER SORIANO, DR. MARCELO SERRANO, DR. JOSÉ ANTONIO BUSTOS, DR. FRANCISCO JAVIER SORIANO, DR. MARCELO SERRANO
 DISEÑO: DR. FRANCISCO JAVIER SORIANO, DR. MARCELO SERRANO, DR. JOSÉ ANTONIO BUSTOS, DR. FRANCISCO JAVIER SORIANO, DR. MARCELO SERRANO

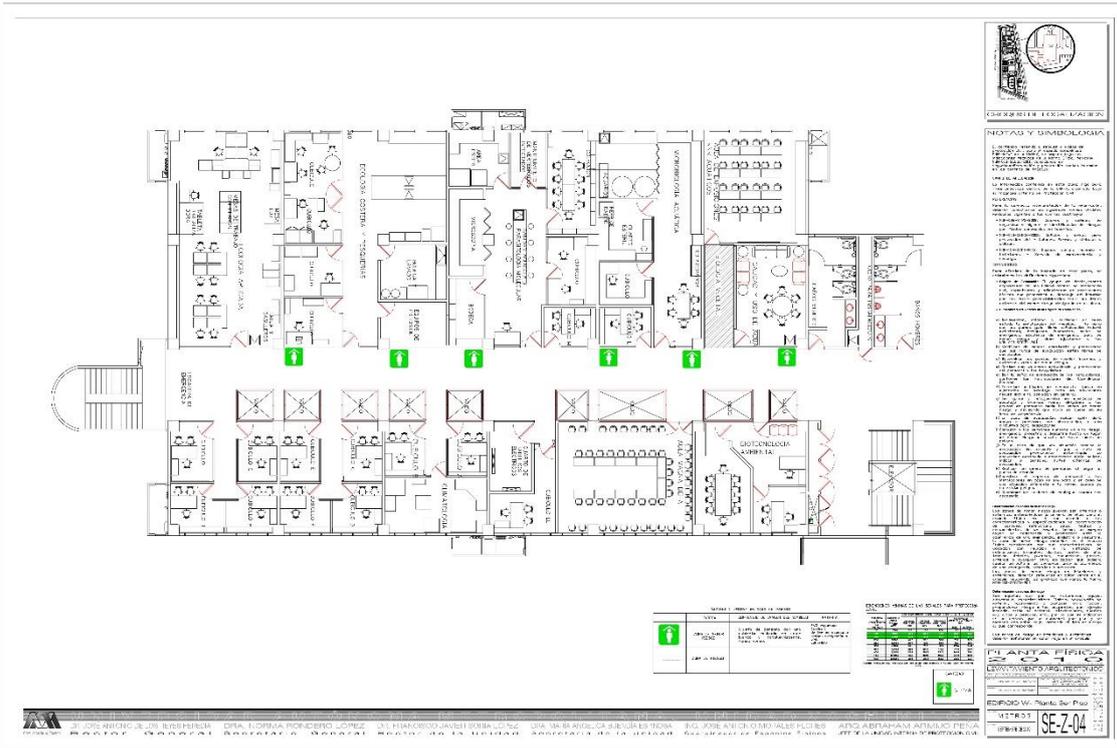
PLANTA FÍSICA

SE-R-03

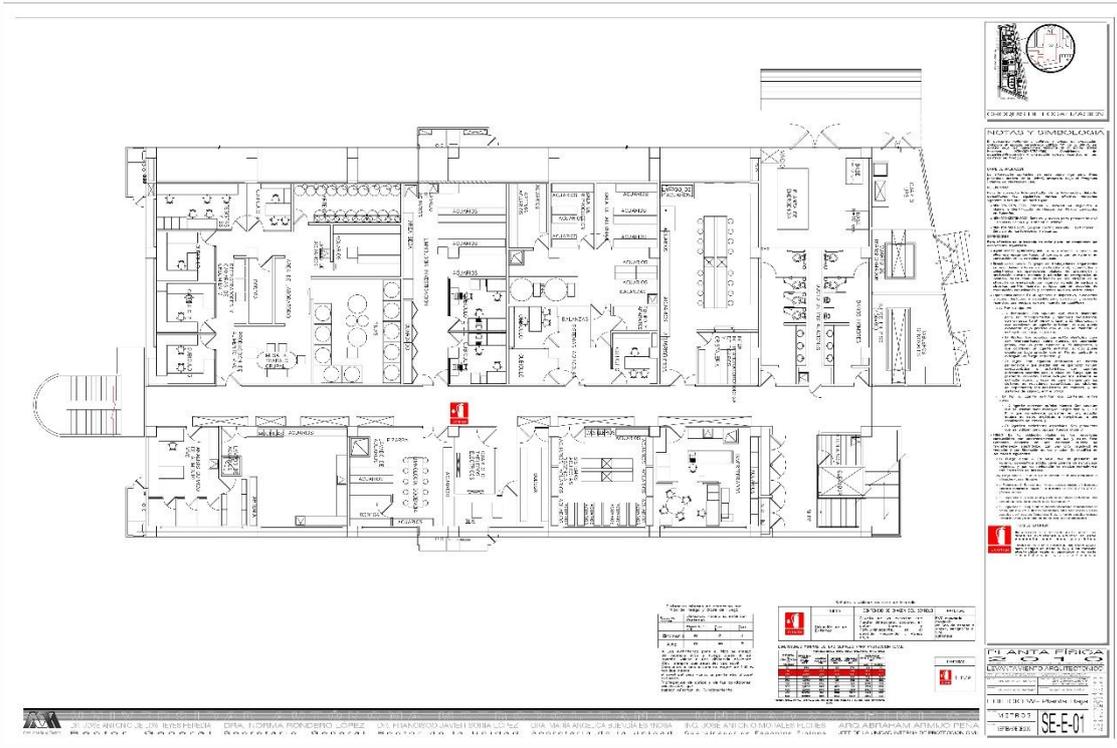


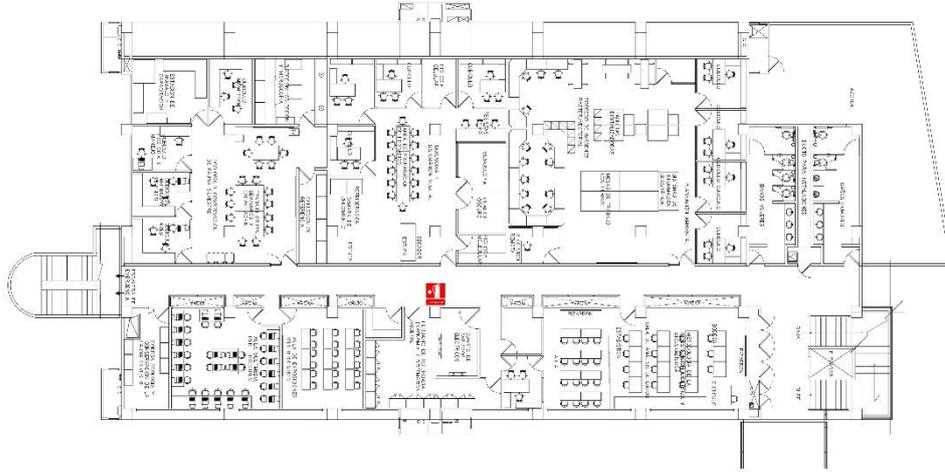
Zona de Menor Riesgo





Extintores





LEYENDA	DESCRIPCIÓN
[Red Square]	SEÑAL DE EMERGENCIA
[Red Triangle]	SEÑAL DE PELIGRO
[Red Circle]	SEÑAL DE PROHIBICIÓN
[Red Square with Text]	SEÑAL DE OBLIGACIÓN

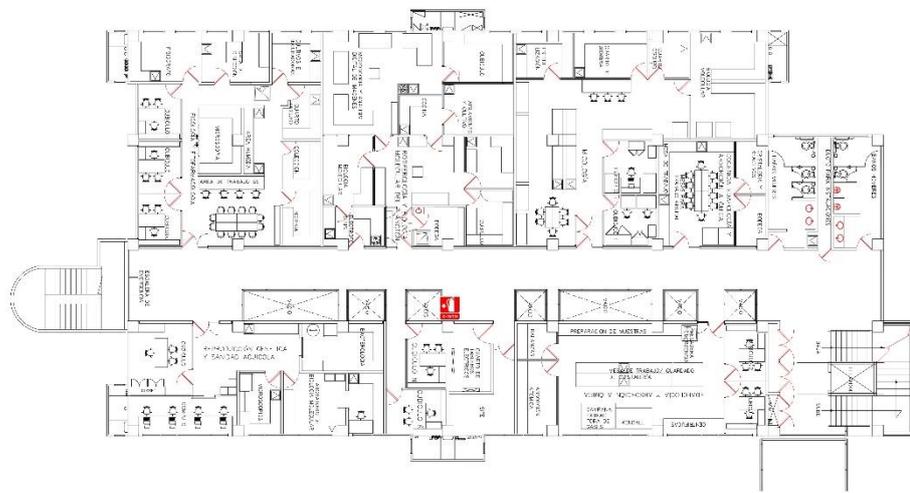
CONEXIÓN TÉCNICA

NOTAS Y DIMENSIONES

PLANTA FÍSICA

SE-E-02

01. JOSÉ ANTONIO SÁENZ BUSTAMANTE 02. FRANKLIN FERRER 03. FRANCISCO JAVIER SORIANO LOPEZ 04. MARCELO GARCÍA SÁENZ DE TEJEDA 05. JOSÉ ANTONIO GARCÍA ALFARO 06. ABRAHAM ANTONIO PENA



LEYENDA	DESCRIPCIÓN
[Red Square]	SEÑAL DE EMERGENCIA
[Red Triangle]	SEÑAL DE PELIGRO
[Red Circle]	SEÑAL DE PROHIBICIÓN
[Red Square with Text]	SEÑAL DE OBLIGACIÓN

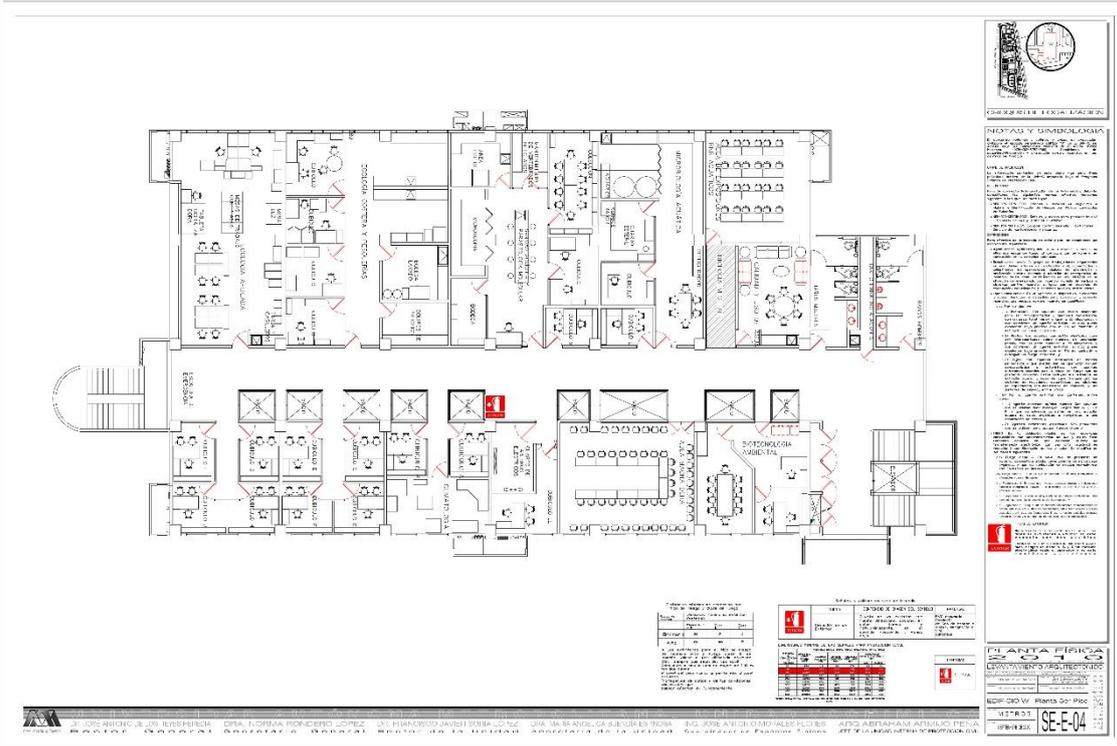
CONEXIÓN TÉCNICA

NOTAS Y DIMENSIONES

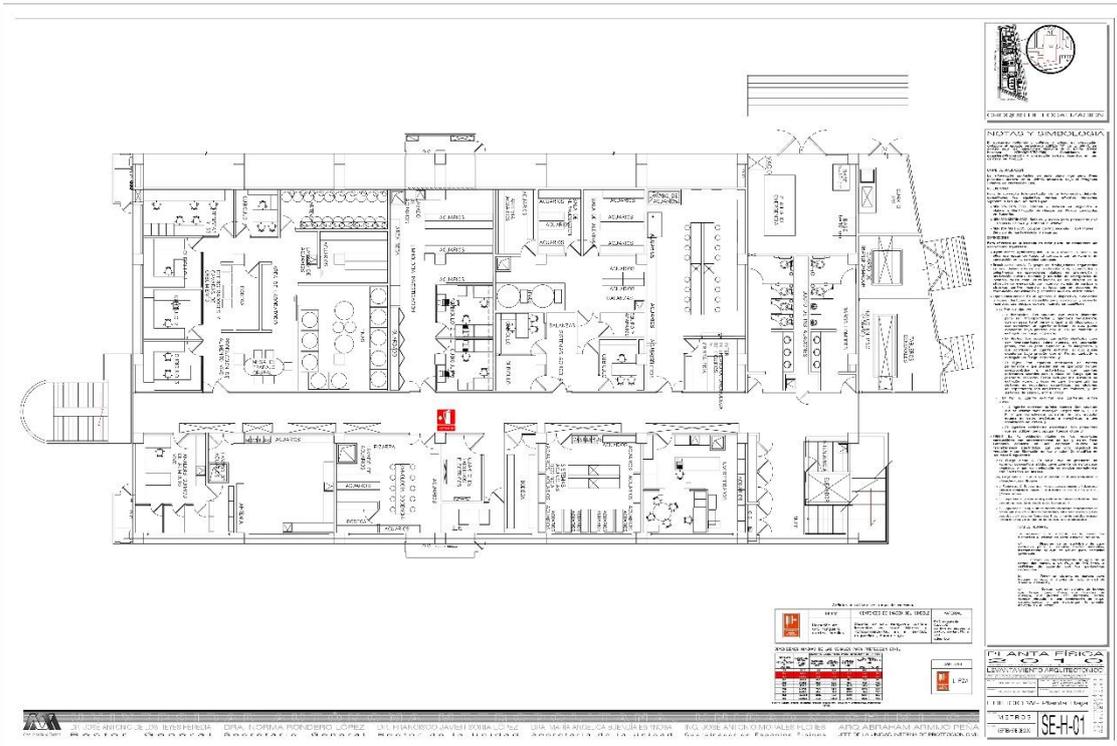
PLANTA FÍSICA

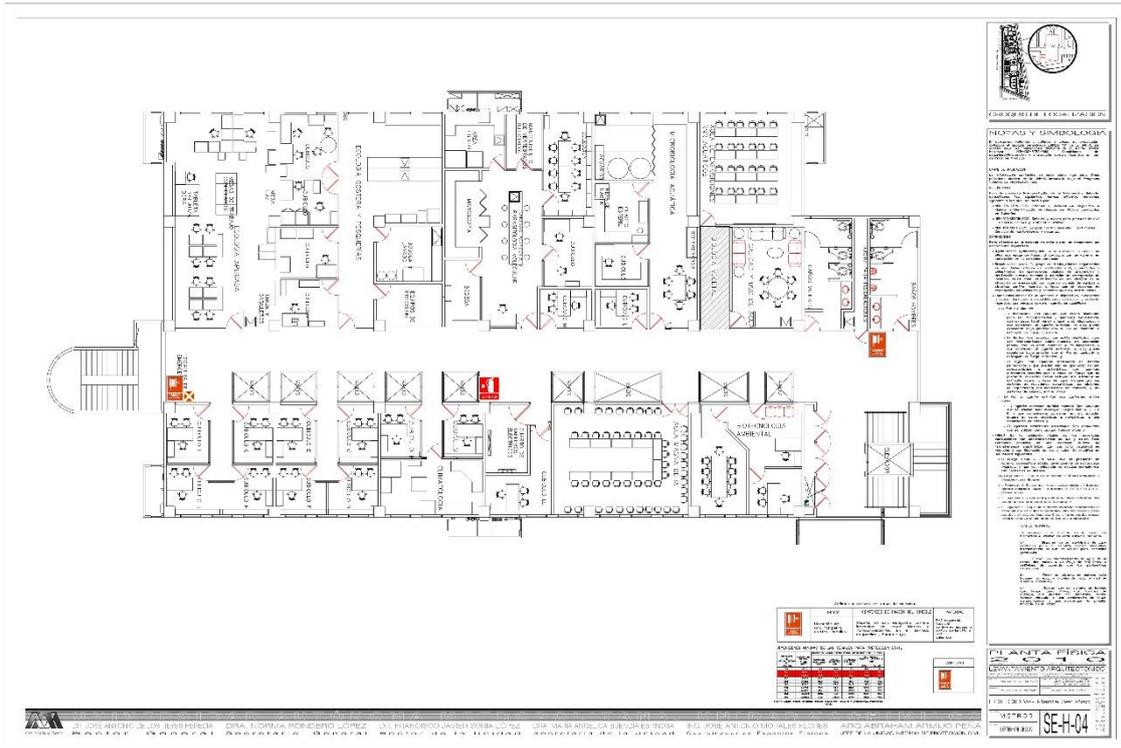
SE-E-03

01. JOSÉ ANTONIO SÁENZ BUSTAMANTE 02. FRANKLIN FERRER 03. FRANCISCO JAVIER SORIANO LOPEZ 04. MARCELO GARCÍA SÁENZ DE TEJEDA 05. JOSÉ ANTONIO GARCÍA ALFARO 06. ABRAHAM ANTONIO PENA



Hidrantes

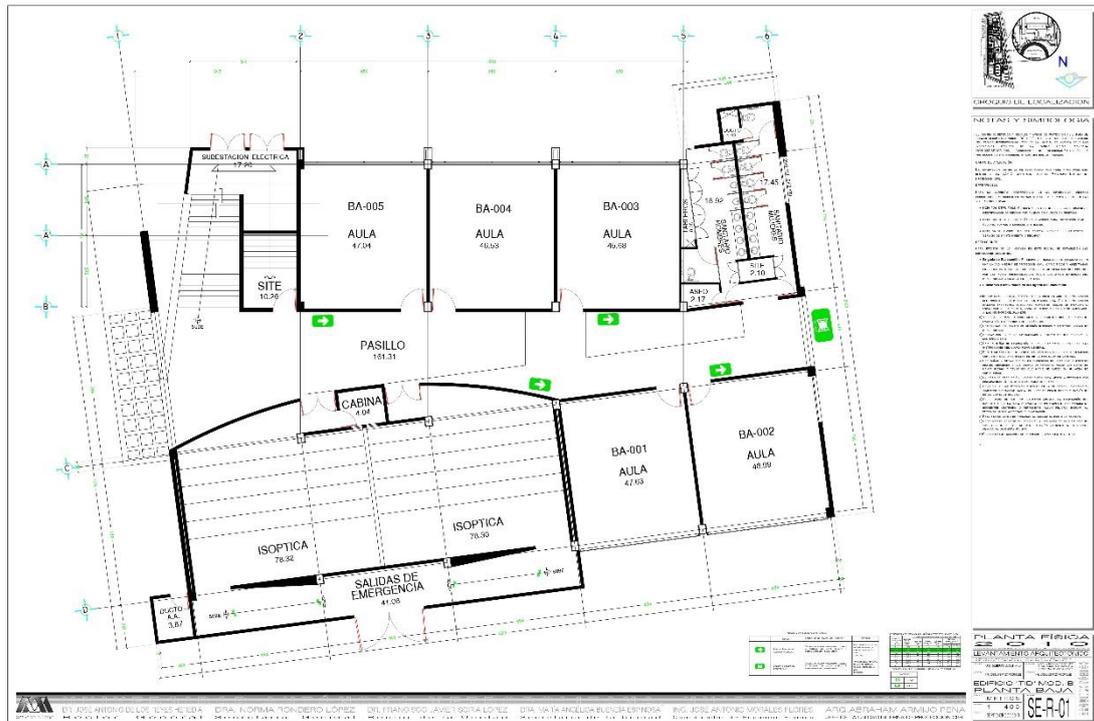


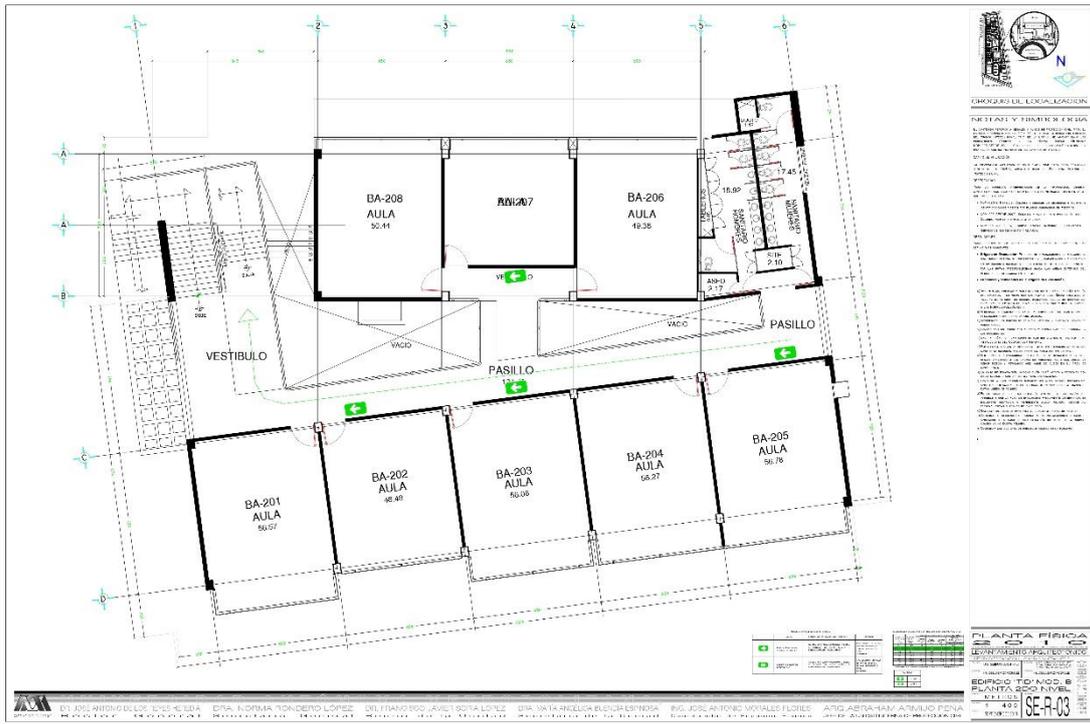
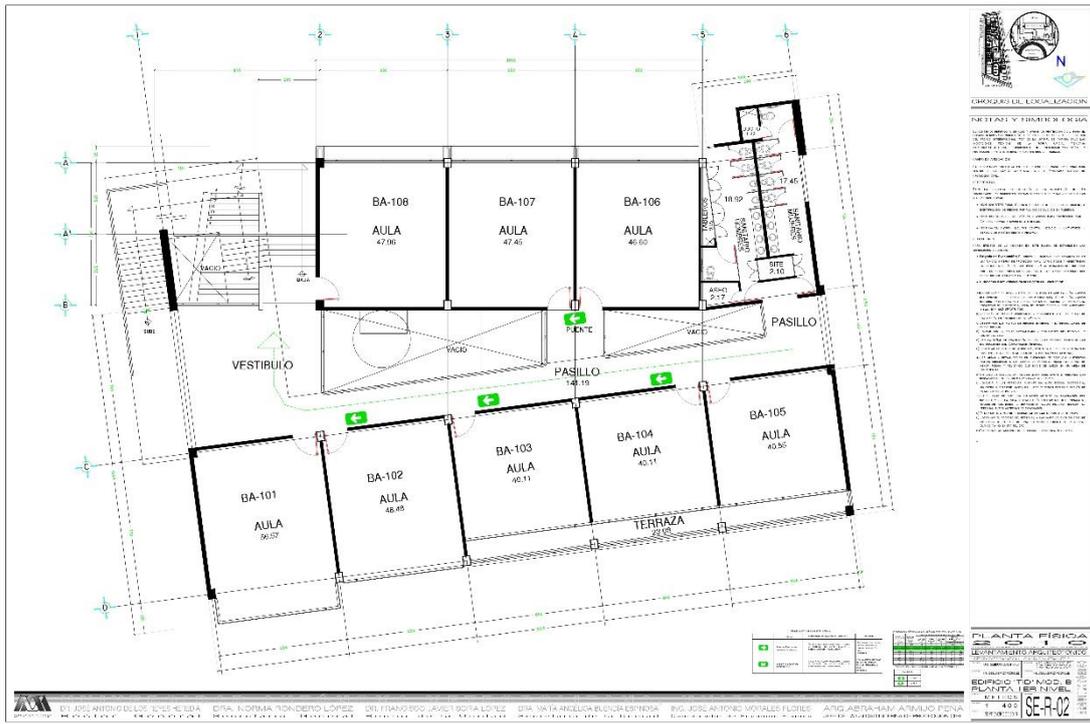


Edificios de TID

Ruta de Evacuación

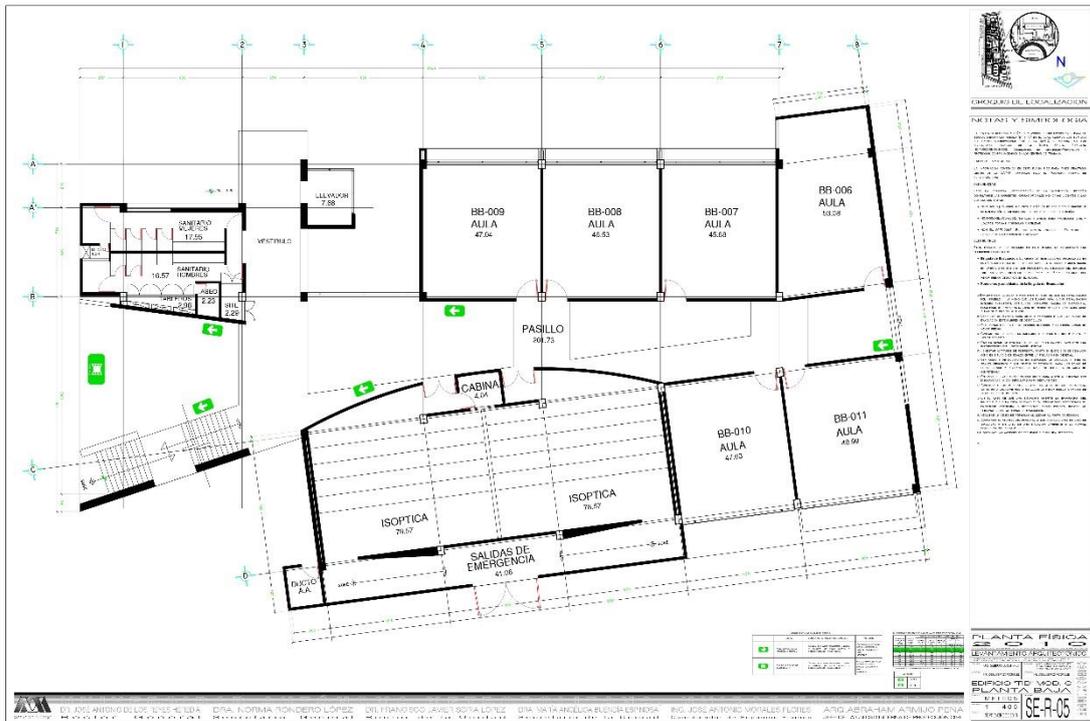
Edificio BA

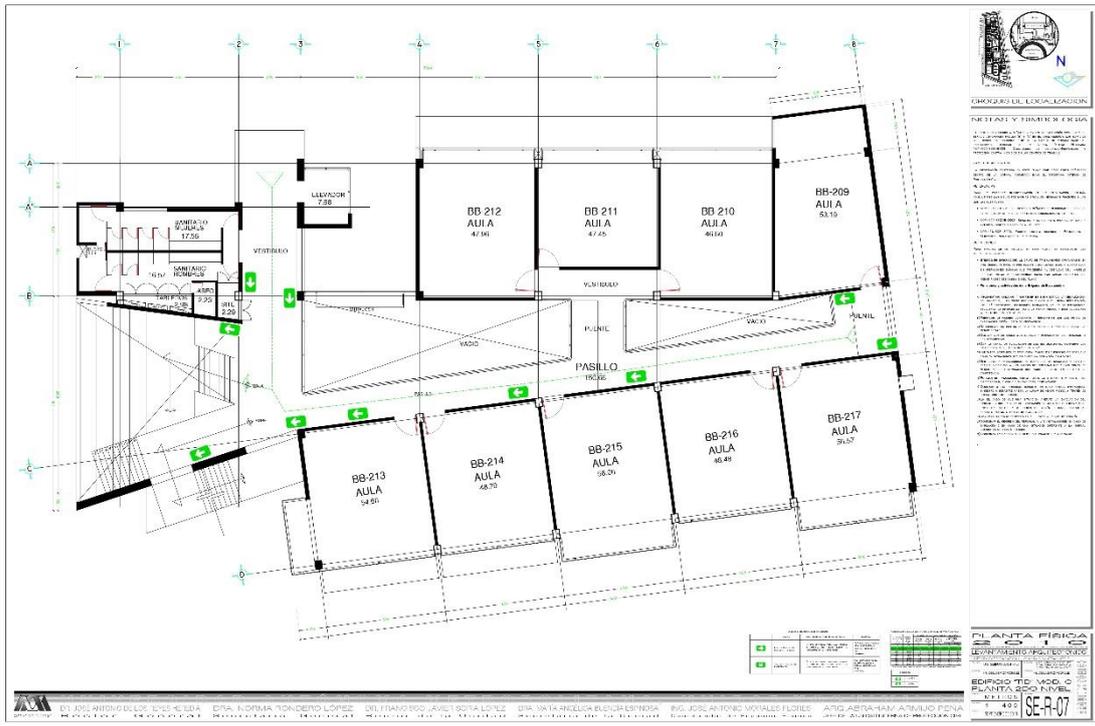
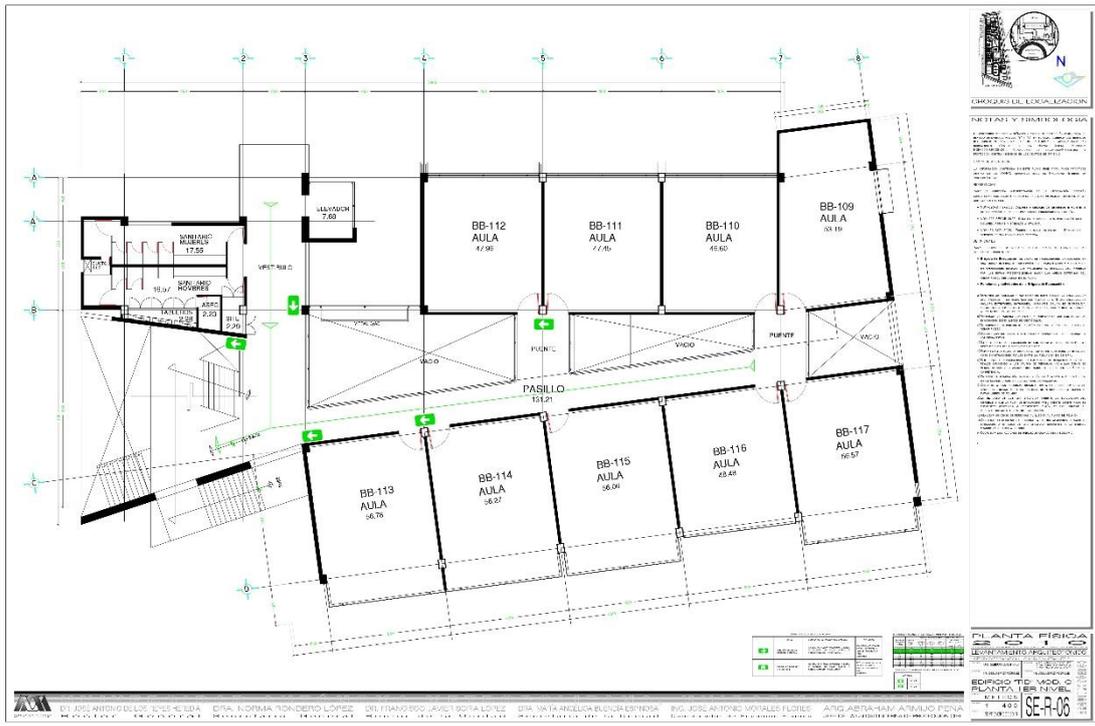


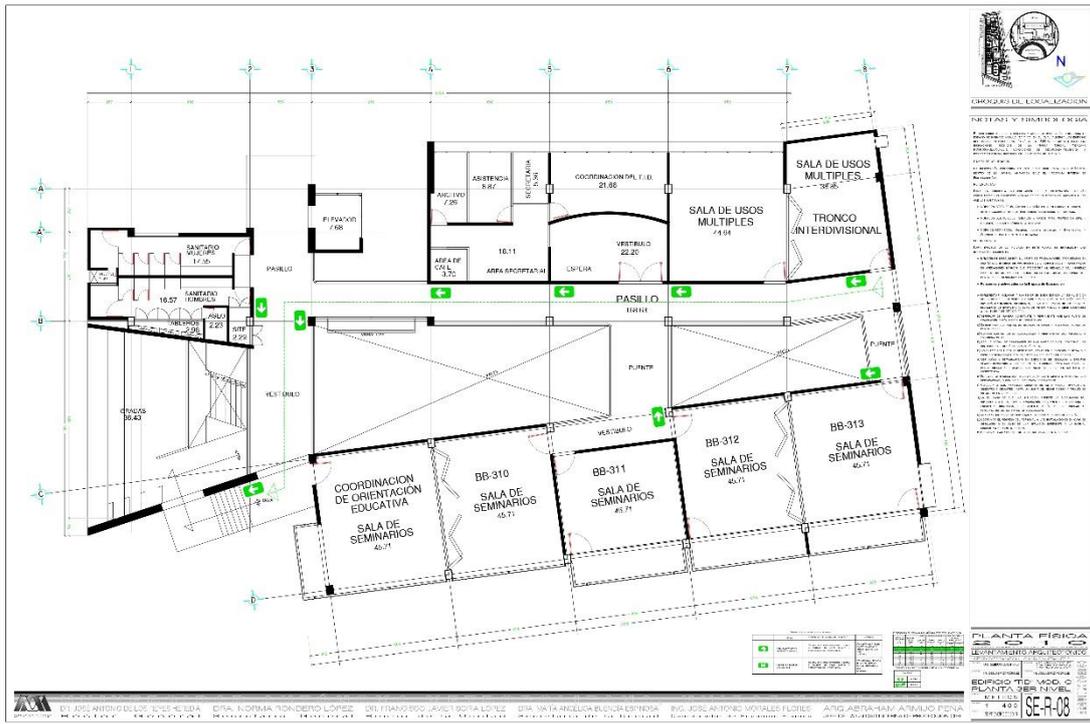




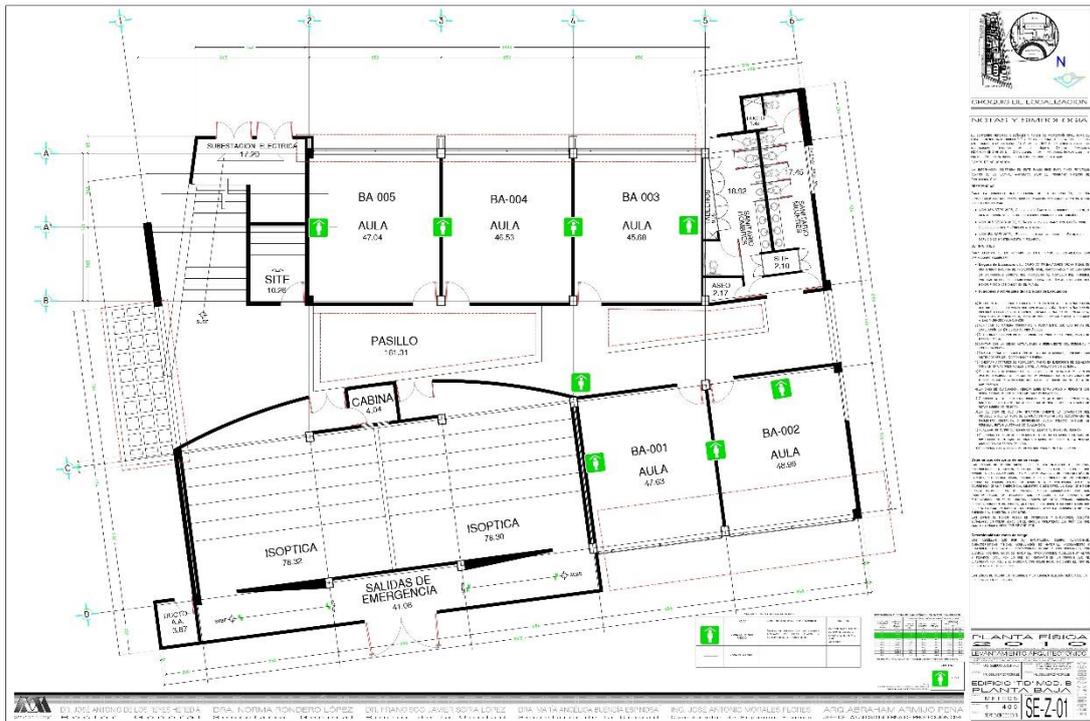
Ruta de Evacuación
 Edificio BB

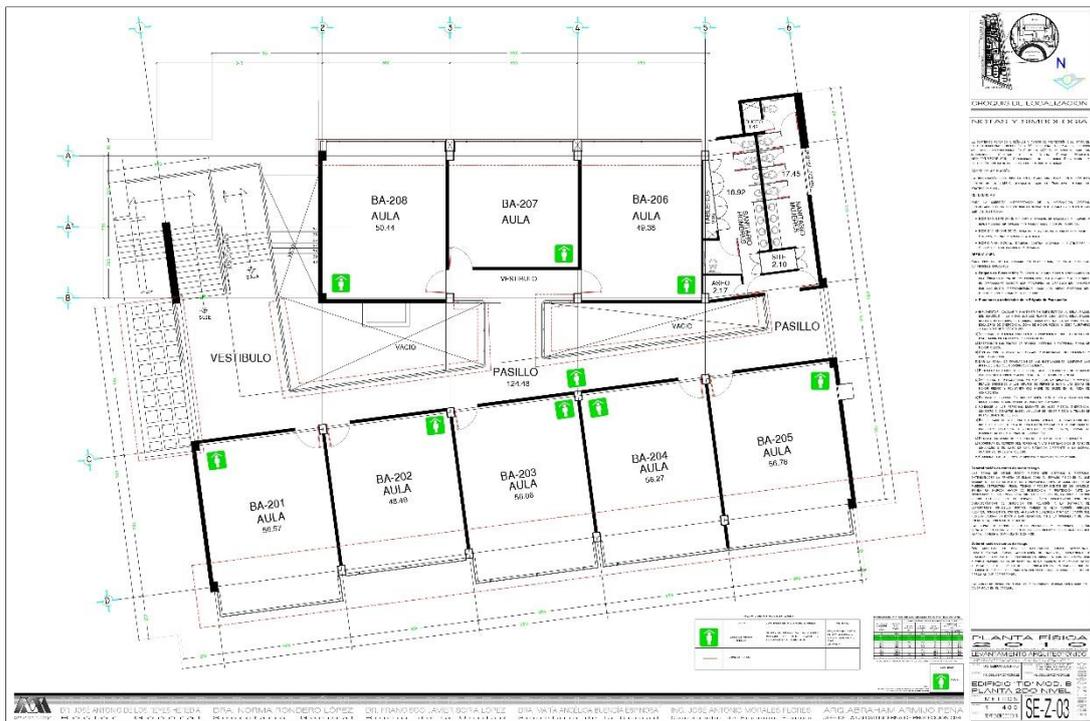


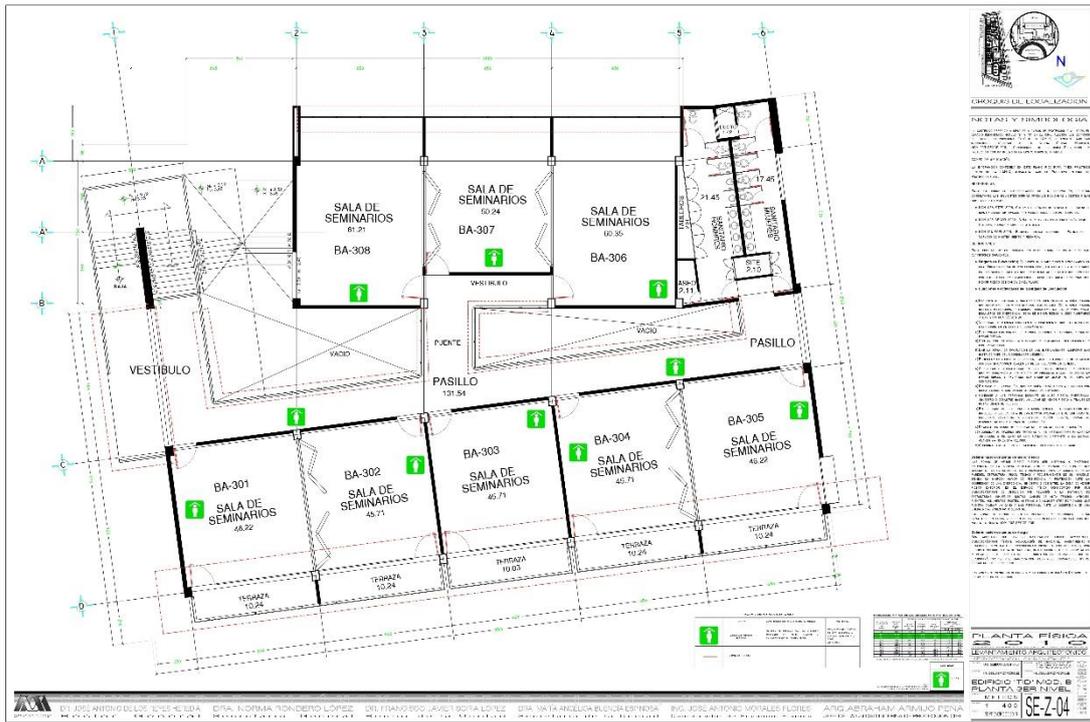




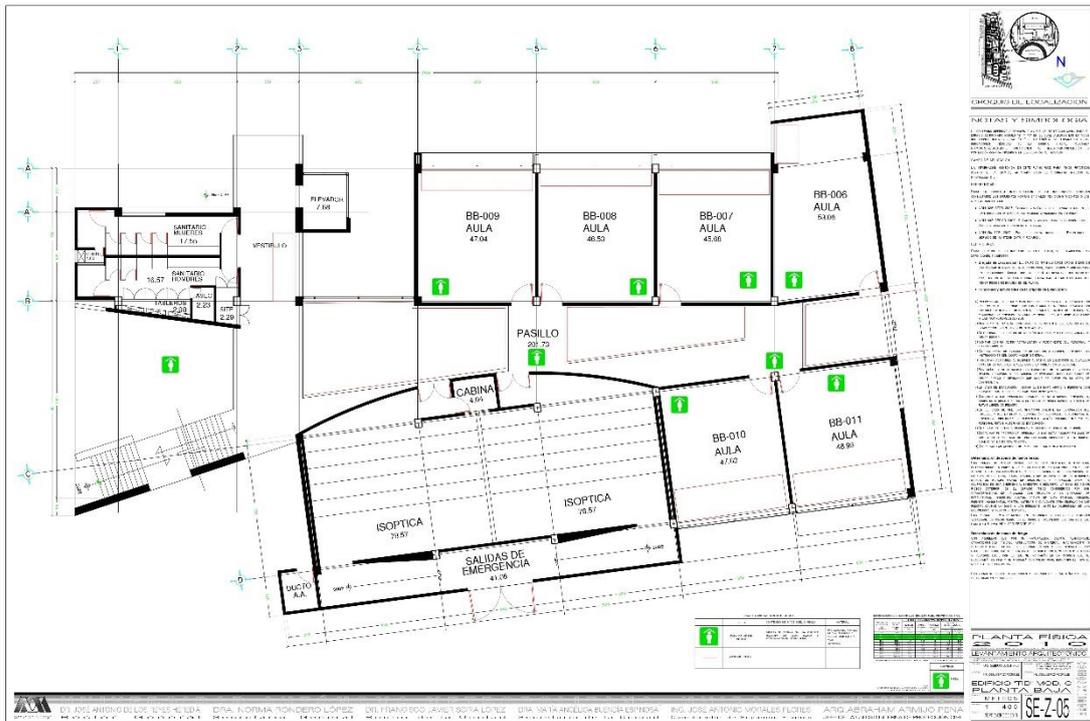
Zona de Menor Riesgo
Edificio BA

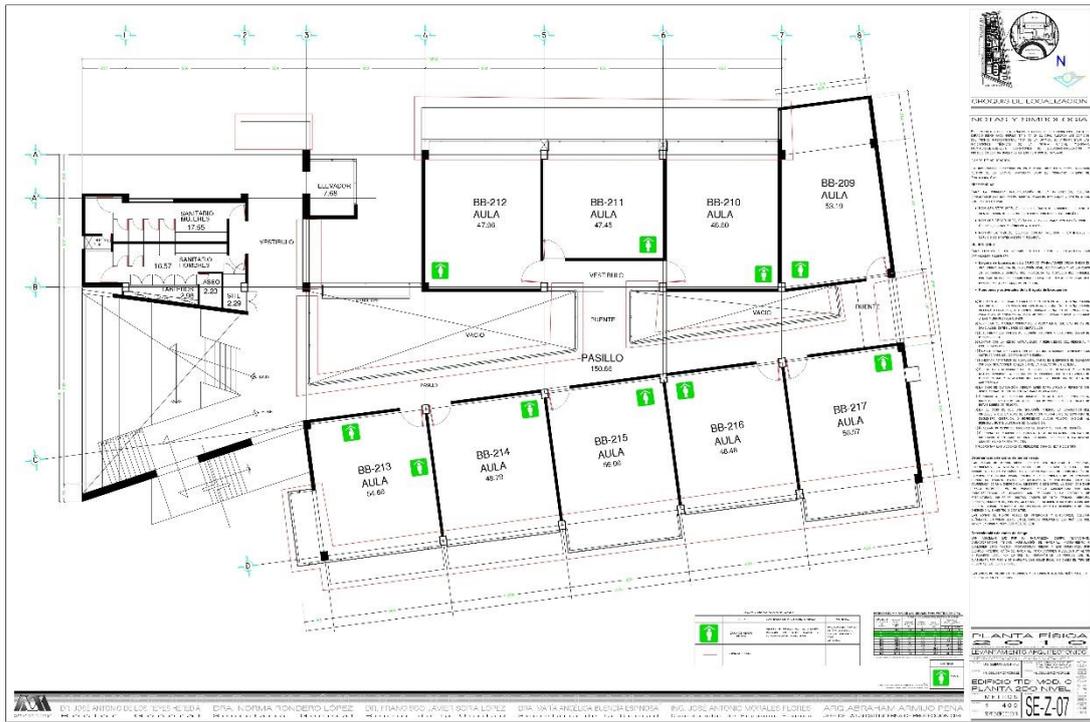
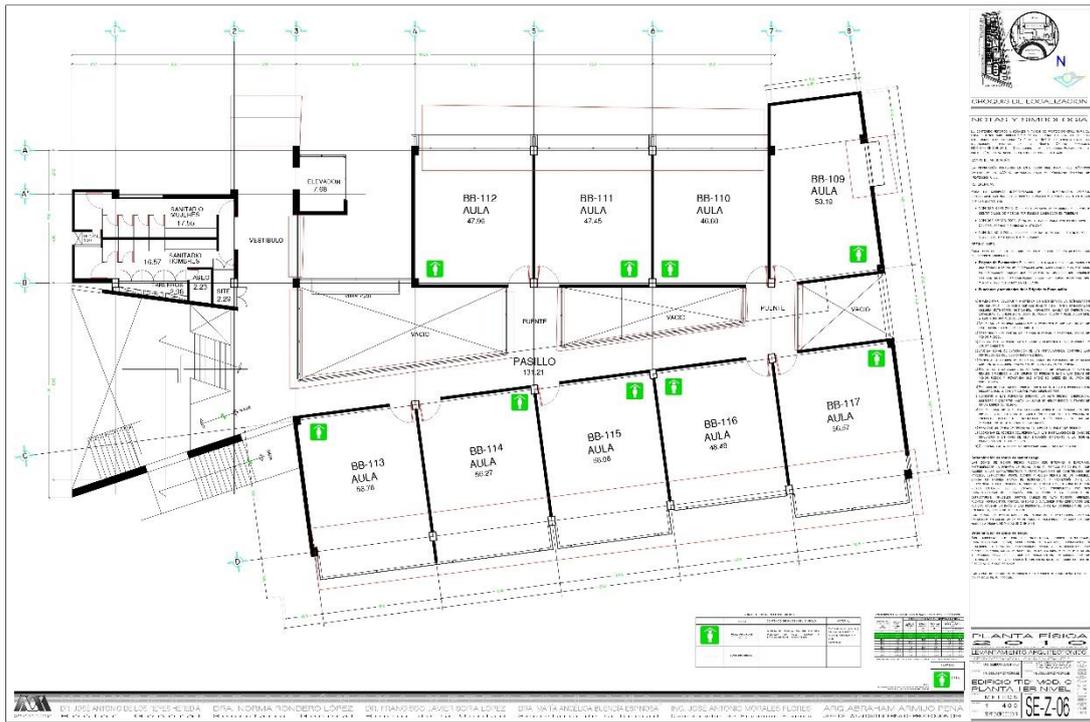


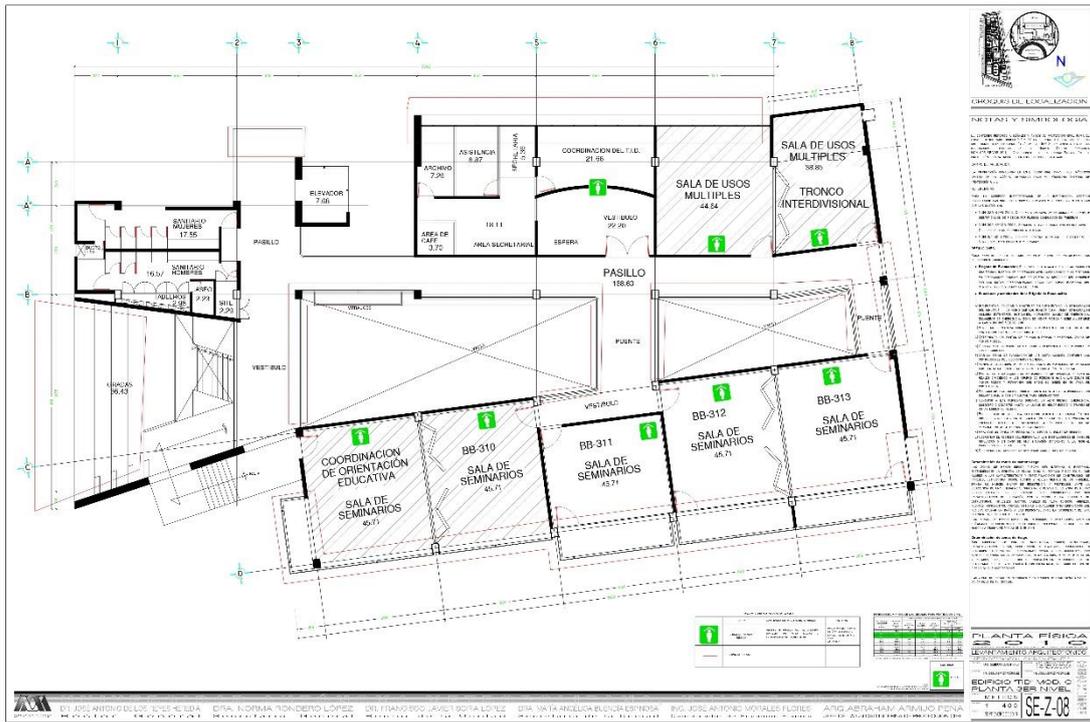




Zona de Menor Riesgo
 Edificio BB







Extintores
 Edificio BA

