

DISEÑO ARQUITECTÓNICO: Educación Básica - Secundaria

CRITERIOS NORMATIVOS

ÍNDICE.

6. DEFINICIÓN SECUNDARIA.

- 6.1. Espacios Educativos.
- 6.2. Criterios de ubicación.
- 6.3. Enfoques de diseño.
- 6.4. Requisitos funcionales.
- 6.5.** Instalaciones de servicio.
- 6.6.** Materiales de acabados y elementos
- 6.7.** Servicio de Instalaciones

7. SECUNDARIA GENERAL.

- 7.1. Programa arquitectónico.
- 7.2. Matriz de relaciones.
- 7.3.** Guía de dotación de mobiliario y equipo.
- 7.4.** Modelos arquitectónicos.
 - 7.4.1. Mobiliario y equipo.
 - 7.4.2.** Acabados.
 - 7.4.3.** Instalaciones.

8. SECUNDARIA TÉCNICA.

- 8.1. Programa arquitectónico.
- 8.2. Matriz de relaciones.
- 8.3.** Guía de dotación de mobiliario y equipo.
- 8.4.** Modelos arquitectónicos.
 - 8.4.1. Mobiliario y equipo.
 - 8.4.2.** Acabados.
 - 8.4.3.** Instalaciones.

9. TELESECUNDARIA.

- 9.1. Programa arquitectónico.
- 9.2. Matriz de relaciones.
- 9.3.** Guía de dotación de mobiliario y equipo.
- 9.4.** Modelos arquitectónicos.
 - 9.4.1. Mobiliario y equipo.
 - 9.4.2.** Acabados.
 - 9.4.3.** Instalaciones.

INTRODUCCIÓN.

Los Criterios de Diseño tienen por objeto emitir recomendaciones sobre el uso de elementos, las condiciones de habitabilidad y diseño en los espacios y servicios que conforman los planteles educativos con base en lineamientos universales.

Los Criterios contienen estándares de diseño y los requerimientos mínimos con que deberán cumplir las escuelas existentes y de nueva creación.

El documento se encuentra dividido en 3 apartados. En el primero se describen las generalidades de la Secundaria, y las consideraciones que deberán tomarse para su diseño con base en los enfoques y procesos pedagógicos, para ofrecer un ambiente de aprendizaje flexible, seguro y estimulante.

El segundo y tercer apartados ofrecen la información básica sobre la Secundaria, partiendo del programa arquitectónico, matrices de relación y diagramas de funcionamiento y se establecen los criterios generales de diseño aplicado para el uso de materiales y elementos, mobiliario y equipo e instalaciones de servicio.

De acuerdo con el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, la importancia de que las escuelas dispongan de la infraestructura y los recursos escolares necesarios para funcionar de la mejor manera posible, desarrollar sus actividades académicas y lograr los objetivos que les corresponde atender es innegable. La calidad de un sistema educativo, es multidimensional. Incluye la relevancia y pertinencia de los objetivos y contenidos escolares; igualmente la eficacia interna y externa, el impacto, la equidad y la eficiencia. Esta última dimensión implica contar con recursos humanos y materiales suficientes, así como utilizarlos adecuadamente. Es así que estos aspectos de la calidad como la infraestructura y el equipamiento escolar –entre otros factores– dan forma a la oferta educativa, esto es, a las condiciones que desde el propio sistema configuran las oportunidades de aprendizaje de la población atendida.¹

La infraestructura física educativa requiere de la actualización y del mantenimiento constante de sus instalaciones, así como de la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación para favorecer el aprendizaje continuo.

Es por ello que el INIFED ha desarrollado los presentes Criterios, a fin de promover el cumplimiento de los requisitos de calidad, seguridad, funcionalidad y sustentabilidad de la infraestructura física educativa y a la utilización óptima de los recursos aplicados en los proyectos y construcciones de la misma.

¹ Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, *Infraestructura Escolar en las Primarias y Secundarias de México*, 1ª ed. 2007, Ed. INEE, México.

6. DEFINICIÓN.

La Secundaria forma parte de la educación de tipo básico, atiende a los egresados de primaria en edades que van de los doce (12) a los dieciséis (16) años, para que identifique en los educandos con los valores nacionales, posibilite la continuidad de su formación académica y los dote de los elementos culturales, científicos y tecnológicos suficientes para enfrentar su realidad individual y colectiva.

Facilita y promueve el crecimiento y desarrollo de los alumnos en todas sus potencialidades por medio del trabajo educativo, el juego y actividades afines. Trabajan en los siguientes horarios: secundaria general tiempo completo 9 hrs, jornada ampliada 9 hrs., medio tiempo 7 hrs., secundaria técnica tiempo completo 10 hrs., medio tiempo 8 hrs.

6.1. ESPACIOS EDUCATIVOS.

La estructura educativa será de seis (6) grupos como mínimo y diez y ocho (18) grupos como máximo.

Los grupos tendrán un mínimo de treinta y dos (32) alumnos y un máximo de cuarenta y cinco (45).

Las dimensiones y características de los espacios, dependerán del nivel educativo y del programa de estudio de las especialidades destinadas.

Los espacios educativos, según la función destinada, se clasifican en:

Espacios Curriculares.

Son aquellos espacios destinados a la impartición de clases, es decir, los que tienen como función cumplir con los planos con base en las cargas horarias, teóricas y prácticas.

Espacios No Curriculares.

Son los espacios que no están directamente ligados a actividades curriculares y cuya caracterización y cuantificación, no son en función de la matrícula; están destinados a las áreas administrativas, de información y de servicios.

El número de locales y su tipo, dependerá de la estructura educativa y de los planes de estudio que integran los cuadros de asignatura, periodos en que opera el currículo y la carga horaria de cada materia.

Se determinarán las cargas horarias totales para cada tipo de local, por grado o periodo, y se multiplicarán por el número de grupos correspondientes.

El número de locales requerido se obtendrá de dividir el dato anterior entre el número de horas disponibles por local de un turno. Si el resultado no es un número entero, se aproximará al entero inmediato superior.

6.2. CRITERIOS DE UBICACIÓN.

a. Zona de influencia.

Para la selección del predio se considerará que los tiempos de movilización de los alumnos que concurran a la escuela secundaria, no será mayor de cuarenta y cinco (45) minutos, o de cuatro (4) kilómetros para los que se trasladen caminando, y de veinticinco (25) kilómetros, cuando exista algún medio de transporte público.

En todos los casos se evitarán los terrenos que hagan necesario que los estudiantes deban cruzar zonas peligrosas, como pueden ser corrientes de agua constante o esporádica para llegar a ellos.

b. Accesos.

Tanto en Zona Rural como en Zona Urbana, el acceso principal al predio y, en su oportunidad a la escuela, debe de realizarse a través de vialidades terciarias. De no ser posible, se permite el acceso por vialidades secundarias. Se recomienda una sección mínima de 8 m de la vía de acceso.

c. Dimensiones del terreno.

Los terrenos serán preferentemente rectangulares, con una proporción igual o menor a 1:3 con la superficie para alojar los edificios y la obra exterior necesaria que requiere el programa arquitectónico para la modalidad del plantel requerido.

En todos los casos deberán tomarse en cuenta para su aplicación, las dimensiones señaladas en la **Tabla 1. Requisitos dimensionales mínimos**, o las especificadas en la normatividad local vigente, siempre que no sean inferiores a las establecidas en la citada tabla.

Tabla 1. Requisitos dimensionales mínimos

ESTRUCTURA EDUCATIVA	NÚMERO DE ALUMNOS	NÚMERO DE PISOS	SUPERFICIE (M ² /ALUMNO)	DIMENSIONES (M)		SUPERFICIE TOTAL (M ²)
				FRENTE	FONDO	
6	288	1	12.15	53	57	3,500
12	576	1	15.97	102	90	9,200
18	864	2	17.36	150	100	15,000

Fuente: Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa. Normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones. Volumen 2. Estudios Preliminares. Tomo I. Planeación, programación y evaluación. 2012. México, Distrito Federal. 43 páginas.

6.3. ENFOQUES DE DISEÑO.

Se denomina ambiente de aprendizaje al espacio donde se desarrolla la comunicación y las interacciones que posibilitan el aprendizaje. Con esta perspectiva se asume que en los ambientes de aprendizaje se acentúa la actuación del docente para construirlos y emplearlos como tales.

Las instalaciones educativas serán diseñadas para apoyar los procesos pedagógicos y ofrecer un ambiente de aprendizaje flexible, seguro y estimulante y deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Pedagógicamente efectivas. Proveen ambientes de aprendizaje en los que caben las necesidades presentes y futuras.
- Estimulantes. Proveen ambientes que provocan la creatividad.
- Saludables y productivas. Permiten a alumnos y docentes alcanzar su máximo potencial proporcionando ambientes saludables, seguros y cómodos.
- Rentables. Permiten el ahorro de costos de construcción y operación mediante el uso de materiales y sistemas que hacen más eficiente su construcción, operación y mantenimiento.
- Sustentables. Minimizan el impacto al medio ambiente y maximizan el uso de fuentes renovables no contaminantes.
- Centrada en la comunidad. Mediante la creación de escuelas que formen parte integral de las comunidades que la rodean.

6.3.1. Seguridad.

a. Accesos al plantel.

El ingreso al plantel se hará mediante una puerta única que tendrá controles de acceso para evitar el paso de personas no autorizadas al interior del inmueble y que permitan vigilar la salida de los estudiantes.

Cuando se requiera, los accesos a las áreas de maniobras para la entrega de materiales o suministros, se encontrarán lo más cercano posible a la calle y alejados de la entrada principal destinada al acceso de los estudiantes.

Los accesos serán cubiertos para protección de los estudiantes de la radiación solar, ya sea directa o indirecta, las precipitaciones y los vientos y que proporcione sombra.

b. Bardas o cercas perimetrales.

Se dotará al plantel educativo de bardas o cercas perimetrales que proporcionen seguridad al plantel completo, incluyendo las áreas exteriores.

Las bardas o cercas permitirán la visibilidad al interior del plantel y tendrán una altura mínima de 3.00 m.

c. Protección civil.

Se identificarán las rutas de evacuación mediante una señalización visible con letrero a cada 20.00 m o en cada cambio de dirección de la ruta con la leyenda escrita: "RUTA DE EVACUACIÓN", acompañada de una flecha en el sentido de la circulación del desalojo.

Se ubicarán extintores en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido hacia el extintor más cercano no exceda de 15.00 m desde cualquier lugar; de encontrarse colgados, deben estar a una altura máxima de 1.50 m medidos del piso a la parte más alta del extintor.

Cuando se requiera, se contará con hidrantes o aspersores con depósito de reserva y sistema automático de bombeo por motor eléctrico, con respaldo de motor de combustión.

6.3.2. Accesibilidad.

El diseño buscará asegurar el acceso de las personas con discapacidad en igualdad de condiciones con las demás personas al entorno físico y a todos los servicios instalaciones del plantel educativo.

Se garantizará la continuidad de rutas libres de obstáculos al interior de las edificaciones y espacios abiertos.

Se integrarán rutas accesibles desde el exterior del plantel educativo para que los usuarios con discapacidad accedan libremente y con seguridad hasta el punto deseado.

6.3.3. Áreas exteriores.

Las circulaciones exteriores se protegerán de la radiación directa o indirecta mediante volados o aleros.

En los edificios de un nivel, los volados o aleros serán de por lo menos 1.10 m y con una altura mínima de 2.30 m.

En los edificios de dos o más niveles, los volados en circulaciones exteriores serán de 2.25 m como mínimo.

El plantel contará con áreas verdes al interior del predio de mínimo el 30% de la superficie del terreno. Las áreas verdes tendrán una superficie mayor a 10 m² sin fragmentación.

Para el diseño de las áreas verdes se contemplará el uso de vegetación endémica o adaptada para reducir los requisitos de riego, control de plagas y conservación de la biodiversidad regional.

Se utilizarán pavimentos permeables, que permitan la absorción de la precipitación pluvial al subsuelo, en al menos el 50% de las áreas descubiertas.

No se tendrán puntos ciegos que eviten la supervisión de todas las áreas del plantel por el personal docente y administrativo.

En los espacios abiertos donde se realicen actividades al aire libre, como la plaza cívica o canchas deportivas, se considerará una cubierta que proteja de la radiación directa o indirecta, proporcione sombra y protección contra las precipitaciones y los vientos.

6.4. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

SALÓN DE CLASES	FUNCIONAL	Espacio destinado a la impartición de materias que corresponden a las áreas del conocimiento básico.
		Alumnos y docentes interactúan y trabajan en grupos o de manera individual.
		Mobiliario ligero, apilable, que permita el trabajo individual o en grupo. Equipo y recursos informáticos para el uso de materiales y el desarrollo de actividades pedagógicas.
	RELACIONES ESPACIALES	Acceso directo desde las circulaciones. El elemento divisorio entre el salón y las áreas verdes será mínimo 50% de cristal transparente.
		Accesible desde y hacia las áreas de recreación, con visibilidad directa desde la Dirección.
		Acceso indirecto hacia el Salón Laboratorio, el Salón de TIC y el Salón de Usos Múltiples.
		Sin relación directa al acceso del plantel y a las circulaciones generales.
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	Orientación: Norte – Sur.
		Temperatura 18° a 25° Celsius.
		Iluminación natural. Mínimo 17% del área del local. La entrada de luz natural se controlará para minimizar las ganancias térmicas y el deslumbramiento.
		Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 11% del área del local.
		Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).
Humedad relativa: 50%.		
Cada salón proporcionará un ambiente de aprendizaje, donde se desarrolle la comunicación y las interacciones que posibilitan el aprendizaje y se estimule la creatividad.		

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

LABORATORIO DE CIENCIAS	FUNCIONAL	Espacio destinado a la impartición de materias que corresponden a las áreas del conocimiento científico en base a la práctica y experimentación.
		Alumnos y docentes interactúan y trabajan en grupos o de manera individual.
		Mobiliario ligero, fijo o móvil, que permita el trabajo individual o en grupo. Equipo y recursos que permitan la experimentación científica.
	RELACIONES ESPACIALES	Acceso directo desde las circulaciones.
		Accesible desde la plaza cívica, con visibilidad directa desde la Dirección.
		Acceso indirecto hacia el Salón de TIC y el Salón de Usos Múltiples.
		Sin relación directa al acceso del plantel y a la cocina comedor.
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	Orientación: Norte – Sur.
		Temperatura 18° a 25° Celsius.
		Iluminación natural. Mínimo 15% del área del local. La entrada de luz natural se controlará para minimizar las ganancias térmicas y el deslumbramiento.
		Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 11% del área del local.
		Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).
Humedad relativa: 50%.		
Cada laboratorio brindará un ambiente propicio para la experimentación e investigación con las medidas de seguridad adecuadas.		

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

LABORATORIO DE TECNOLOGÍA	FUNCIONAL	<p>Espacio destinado a la impartición de materias que corresponden a las áreas del conocimiento científico en base a la práctica y experimentación.</p>
		<p>Alumnos y docentes interactúan y trabajan en grupos o de manera individual.</p>
		<p>Mobiliario ligero, fijo o móvil, que permita el trabajo individual o en grupo. Equipo y recursos que permitan la experimentación científica.</p>
	RELACIONES ESPACIALES	<p>Acceso directo desde las circulaciones.</p>
		<p>Accesible desde la plaza cívica, con visibilidad directa desde la Dirección.</p>
		<p>Acceso indirecto hacia el Salón de TIC y el Salón de Usos Múltiples.</p>
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	<p>Sin relación directa con el acceso del plantel y a la cocina comedor.</p>
		<p>Orientación: Norte – Sur.</p>
		<p>Temperatura 18° a 25° Celsius.</p>
		<p>Iluminación natural. Mínimo 15% del área del local. La entrada de luz natural se controlará para minimizar las ganancias térmicas y el deslumbramiento.</p>
		<p>Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 11% del área del local.</p>
		<p>Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).</p>
<p>Humedad relativa: 50%.</p>		
<p>Cada laboratorio brindará un ambiente propicio para la experimentación e investigación con las medidas de seguridad adecuadas.</p>		

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	FUNCIÓN	<p>Espacio destinado a la realización de diferentes actividades, ya sean de carácter social, entretenimiento o académico</p>
		<p>Generalmente los alumnos presencian como espectadores y los docentes como presentadores de la actividad.</p>
		<p>El mobiliario debe ser ligero y móvil que permita diferentes acomodados, debe considerarse el uso de colchonetas y el local debe estar equipado con un teatro guiñol.</p>
	RELACIONES ESPACIALES	<p>Relación directa con el salón TIC, Biblioteca y USAER.</p>
		<p>Accesible desde y hacia las áreas de recreación con visibilidad directa desde la Dirección.</p>
		<p>Acceso indirecto hacia los salones y la plaza cívica.</p>
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	<p>Orientación: Norte – Sur.</p>
		<p>Temperatura 18° a 25° Celsius.</p>
		<p>Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.</p>
<p>Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 11% del área del local.</p>		
<p>Acústica: 25/65 dB (silencioso o moderado).</p>		
<p>Humedad relativa: 50%.</p>		
<p>Este salón proporcionará un ambiente de aprendizaje mediante actividades artísticas.</p>		

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

SALÓN DE ACTIVIDADES ARTÍSTICAS	FUNCIÓN	Salón cuyo uso está dirigido a la realización de actividades de expresión artística de manera interactiva.
	RELACIONES ESPACIALES	Generalmente los alumnos presencian como espectadores y los docentes como presentadores de la actividad.
		El mobiliario debe ser ligero y móvil que permita diferentes acomodados, debe considerarse el uso de colchonetas y el local debe estar equipo con un teatro guiñol.
		Acceso directo hacia el salón TIC, Biblioteca y USAER.
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	Accesible desde y hacia las áreas de recreación con visibilidad directa desde la Dirección.
		Acceso indirecto hacia los salones y la plaza cívica.
		Orientación: Norte – Sur.
		Temperatura 18° a 25° Celsius.
		Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.
		Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 11% del área del local.
Acústica: 25/65 dB (silencioso o moderado).		
Humedad relativa: 50%.		
	Este salón proporcionará un ambiente de aprendizaje mediante actividades artísticas	

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

DIRECCIÓN	FUNCIÓN	Espacio destinado al personal del plantel para realizar actividades de control, administración y operación de los procesos educativos.
		Espacio ocupado solamente por el personal administrativo y docente así como cuando se requiera recibir visitas de los padres de familia.
		El mobiliario debe ser ergonómico y duradero como pueden ser escritorios, sillas y archiveros, para actividades administrativas.
	RELACIONES ESPACIALES	Acceso directo hacia la plaza principal con vista a todas las zonas del plantel.
		Accesible desde la plaza principal.
		Acceso indirecto hacia el Salón TIC, Salón Laboratorio, Salón de Usos Múltiples, Biblioteca y USAER.
		Sin relación directa con el acceso.
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	Orientación: Norte – Sur.
		Temperatura 18° a 25° Celsius.
Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.		
Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 11% del área del local.		
Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).		
Humedad relativa: 50%.		
Este espacio proporcionará un ambiente de confort al personal para realizar sus actividades laborales.		

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

SANITARIOS	FUNCIÓN	<p>Espacio destinado para la limpieza, higiene y necesidades fisiológicas de alumnos y profesores con acceso a personas con discapacidad.</p> <p>Alumnos y profesores utilizarán sus respectivos sanitarios.</p> <p>Mobiliario necesario para uso intenso.</p>
	RELACIONES ESPACIALES	<p>Acceso directo hacia la plaza cívica.</p> <p>Accesible desde los salones de clases, salón TIC, salón laboratorio, Biblioteca, USAER y salón de usos múltiples.</p> <p>Acceso indirecto a servicios y área administrativa.</p> <p>Para acceder a sanitarios no se recorrerá más de 50m.</p>
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	<p>Orientación: Norte – Sur.</p> <p>Temperatura 18° a 25° Celsius.</p> <p>Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.</p> <p>Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 1/9 del área del local.</p> <p>Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).</p> <p>Humedad relativa: 50%.</p> <p>El máximo nivel en tramos mayores de 10 m, en la pendiente de pisos será de 0.2%. El desnivel máximo tolerable en pisos horizontales será de 1/600 de la longitud mayor.</p> <p>Los sanitarios proporcionarán un ambiente de limpieza y seguridad a los alumnos.</p>

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

COCINA	FUNCIÓN	<p>Espacio destinado para la preparación de los alimentos para alumnos.</p> <p>Personal calificado prepara los alimentos para los alumnos</p> <p>Mobiliario necesario para la preparación de alimentos. Equipo y recursos para almacenamiento, congelación-conservación, preparación, cocción y entrega de alimentos al comedor.</p>
	RELACIONES ESPACIALES	<p>Acceso directo hacia el comedor y área de servicios.</p> <p>Accesible desde la plaza cívica y circulaciones exteriores.</p> <p>Acceso indirecto hacia los salones didácticos, TIC, Usos Múltiples, Biblioteca, USAER.</p>
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	<p>Orientación: Norte – Sur.</p> <p>Temperatura 18° a 25° Celsius.</p>
		<p>Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.</p> <p>Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 1/9 del área del local.</p>
		<p>Acústica: 25/65 dB (silencioso o moderado).</p> <p>Humedad relativa: 50%.</p>
		<p>La cocina proporcionará un ambiente de limpieza y sanidad por lo que los materiales deben de ser de mínimo mantenimiento.</p>

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

COMEDOR	FUNCIÓN	Espacio destinado para el consumo de los alimentos para alumnos.
		Personal calificado sirve los alimentos para los alumnos
		Mobiliario resistente y movable de acuerdo a las necesidades del plantel y ergonómico para niños menores de 13 años.
	RELACIONES ESPACIALES	Acceso directo hacia la cocina y área de servicios.
		Accesible desde la plaza cívica y circulaciones exteriores.
		Acceso indirecto hacia los salones de clases, TIC, Laboratorio, Usos Múltiples, Biblioteca, USAER.
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	Orientación: Norte – Sur.
		Temperatura 18° a 25° Celsius.
		Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.
		Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 1/9 del área del local.
Acústica: 25/65 dB (silencioso o moderado).		
Humedad relativa: 50%.		
El comedor proporcionará un ambiente de confort para que los alumnos consuman sus alimentos e interactúen con sus compañeros.		

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

SALÓN TIC	FUNCIÓN	<p>Espacio destinado a la impartición de clases interactivas de Tecnología de Informática y Comunicaciones.</p> <p>Alumnos y docentes interactúan y trabajan en grupos o de manera individual.</p> <p>El mobiliario debe ser ligero, resistente y apto para el trabajo individual o en grupo. Equipo y recursos informáticos que permitan al alumno realizar actividades pedagógicas mediante la tecnología de la informática y comunicaciones.</p>
	RELACIONES ESPACIALES	<p>Acceso directo hacia el salón de usos múltiples, Biblioteca y USAER.</p> <p>Accesible desde y hacia las áreas de recreación con visibilidad directa desde la Dirección.</p> <p>Acceso indirecto hacia los salones y la plaza cívica.</p>
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	Orientación: Norte – Sur.
		Temperatura 18° a 25° Celsius.
		Iluminación natural. Mínimo 17% del área del local.
		Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 11% del área del local.
		Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).
		Humedad relativa: 50%.
	<p>Proporcionará un carácter de aprendizaje mediante una disposición en que todos miren hacia el profesor auxiliado por un pizarrón y una pantalla retráctil.</p> <p>Se deberá dotar con equipo de cómputo por alumno con salidas para servicio regulado aparentes en muros o piso.</p>	

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

BIBLIOTECA	FUNCIÓN	<p>Espacio destinado a la lectura, aprendizaje y consulta del acervo bibliográfico del plantel.</p> <p>Alumnos interactúan y trabajan en grupos o de manera individual.</p> <p>El mobiliario debe ser ligero, resistente y confortable para el desarrollo de la lectura e investigación.</p>
	RELACIONES ESPACIALES	<p>Relación directa con el salón de usos múltiples, salón TIC.</p> <p>Accesible desde y hacia las circulaciones principales, con visibilidad directa desde la Dirección.</p> <p>Acceso indirecto hacia los salones y la plaza cívica.</p>
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	<p>Orientación: Norte – Sur.</p>
		<p>Temperatura 18° a 25° Celsius.</p>
		<p>Iluminación natural. Mínimo 17.5 % del área del local.</p>
		<p>Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 11% del área del local.</p>
		<p>Acústica: 25 dB (silencioso).</p>
		<p>Humedad relativa: 50%.</p>
	<p>La biblioteca proporcionará un ambiente que acerque y familiarice al alumno con la lectura y la investigación; se equipará con área de colección o acervo, área de lectura recreativa, área de trabajo y estudio así como también área de recursos audiovisuales.</p>	

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

USAER	FUNCIÓN	Espacio destinado al servicio del personal docente encargado del apoyo de educación regular para los alumnos que lo necesiten.
		Cuando se requiera el personal docente podrá interactuar con los alumnos en grupos no mayores de 9 alumnos.
		El mobiliario debe ser ligero, resistente y apto para el uso intenso.
	RELACIONES ESPACIALES	Relación directa con gobierno o administración y aulas.
		Accesible desde y hacia las áreas de recreación con visibilidad directa desde la Dirección.
		Acceso indirecto hacia los salones y la plaza cívica.
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	Orientación: Norte – Sur.
		Temperatura 18° a 25° Celsius.
		Iluminación natural. Mínimo 17.5 % del área del local.
		Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 5% del área del local.
Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).		
Humedad relativa: 50%.		
Proporcionará un ambiente de confort, seguridad y aprendizaje.		

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

ARCHIVO	FUNCIÓN	Espacio destinado al resguardo de los expedientes, así como información importante del plantel.
		Espacio de uso único del personal del plantel.
		El mobiliario debe ser ligero, resistente y apto para el almacenaje de información escrita y electrónica.
	RELACIONES ESPACIALES	Acceso directo hacia la dirección.
		Accesible desde y hacia las áreas de apoyo administrativo y dirección.
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	Acceso indirecto a la plaza cívica y guardas.
		Orientación: Norte – Sur.
		Temperatura 18° a 25° Celsius.
		Iluminación natural. Mínimo 15 % del área del local.
		Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 5% del área del local.
		Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).
		Humedad relativa: 50%.
Proporcionará un ambiente de poca humedad y baja temperatura para el buen estado de la información.		

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

APOYO ADMINISTRATIVO	FUNCIÓN	Espacio destinado al personal del plantel para realizar actividades de control, administración y operación de los procesos educativos.
		Espacio ocupado solamente por el personal administrativo así como cuando se requiere recibe visitas de los padres de familia.
		El mobiliario debe ser ergonómico y duradero como pueden ser escritorios, sillas y archiveros, para actividades administrativas.
	RELACIONES ESPACIALES	Acceso directo hacia la dirección y sala de juntas.
		Accesible desde la plaza principal.
		Acceso indirecto hacia los salones.
		Sin relación directa con el acceso.
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	Orientación: Norte – Sur.
		Temperatura 18° a 25° Celsius.
		Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.
Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 11% del área del local.		
Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).		
Humedad relativa: 50%.		
Este espacio proporcionará un ambiente de confort al personal para realizar sus actividades laborales.		

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

SERVICIOS EDUCATIVOS COMPLEMENTARIOS	FUNCIÓN	Espacio destinado al personal del plantel para realizar actividades de control, administración y operación de los procesos educativos.
		Espacio ocupado solamente por el personal administrativo así como cuando se requiere recibe visitas de los padres de familia.
		El mobiliario debe ser ergonómico y duradero como pueden ser escritorios, sillas y archiveros, para actividades administrativas.
	RELACIONES ESPACIALES	Acceso directo hacia la dirección y sala de juntas.
		Accesible desde la plaza principal.
		Acceso indirecto hacia los salones.
		Sin relación directa del acceso.
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	Orientación: Norte – Sur.
		Temperatura 18° a 25° Celsius.
		Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.
		Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 11% del área del local.
		Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).
	Humedad relativa: 50%.	
	Este espacio proporcionará un ambiente de confort al personal para realizar sus actividades laborales.	

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

TRABAJO DE PROFESORES	FUNCIÓN	Espacio destinado al personal del plantel para realizar reuniones de trabajo.
		Espacio ocupado solamente por el personal administrativo y docente, así como cuando se requiere recibe visitas de los padres de familia.
		El mobiliario debe ser ergonómico y duradero como pueden ser mesa rectangular y sillas.
	RELACIONES ESPACIALES	Acceso directo hacia la dirección.
		Accesible desde la dirección y apoyo administrativo.
		Acceso indirecto hacia la plaza cívica.
		Sin relación directa con el acceso.
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	Orientación: Norte – Sur.
		Temperatura 18° a 25° Celsius.
		Iluminación natural. Mínimo 17.5% del área del local.
		Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 11% del área del local.
		Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).
		Humedad relativa: 50%.
Este espacio proporcionará un ambiente de confort y privacidad al personal para realizar sus actividades laborales.		

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

COOPERATIVA	FUNCIÓN	Espacio destinado para la venta de los alimentos para alumnos.
		Personal autorizado para la preparación, exposición y venta de alimentos nutritivos.
		Espacio abierto con equipo simple y con posibilidad de atender en forma radial.
	RELACIONES ESPACIALES	Acceso directo hacia la plaza cívica.
		Accesible desde la plaza cívica y circulaciones exteriores.
		Acceso indirecto hacia los salones de clases.
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	Orientación: Norte – Sur.
		Temperatura 18° a 25° Celsius.
		Iluminación natural. Mínimo 15% del área del local.
		Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 11% del área del local.
Acústica: 25/65 dB (silencioso o moderado).		
Humedad relativa: 50%.		
La cooperativa proporcionará un ambiente de limpieza y sanidad por lo que los materiales deben de ser de mínimo mantenimiento.		

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

DEPÓSITO DE RESIDUOS	FUNCIÓN	<p>Espacio destinado para la estancia temporal de desechos de la escuela, de donde son recogidos por los servicios municipales o delegacionales.</p> <p>Espacio de único uso por el personal de limpieza del plantel.</p> <p>Su mobiliario será a base de contenedores de basura.</p>
	RELACIONES ESPACIALES	<p>Acceso directo hacia áreas exteriores.</p> <p>Accesible desde el área de servicios.</p> <p>Acceso indirecto hacia la plaza cívica. Sin acceso directo a los salones.</p>
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	<p>Orientación: Norte – Sur.</p> <p>Temperatura 18° a 25° Celsius.</p> <p>Iluminación natural. Mínimo 15 % del área del local.</p> <p>Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 1/9 del área del local.</p> <p>Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).</p> <p>Humedad relativa: 50%.</p> <p>Este espacio brindará limpieza y resguardo a los desechos y basura que produzca el plantel evitando que los alumnos tengan contacto con estos.</p>

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

TALLER DE CONSERVACIÓN	FUNCIÓN	Espacio destinado para la estancia temporal de desechos de la escuela, de donde son recogidos por los servicios municipales o delegacionales.
		Espacio de único uso por el personal de limpieza del plantel.
		Su mobiliario será a base de mesas de trabajo y guardas.
	RELACIONES ESPACIALES	Acceso directo hacia áreas exteriores.
		Accesible desde el área de servicios.
		Acceso indirecto hacia la plaza cívica. Sin acceso directo a los salones.
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	Orientación: Norte – Sur.
		Temperatura 18° a 25° Celsius.
		Iluminación natural. Mínimo 15 % del área del local.
		Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 11% del área del local.
Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).		
Humedad relativa: 50%.		
Este espacio brindará resguardo a utensilios de limpieza		

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.

BODEGA DE EQUIPO DEPORTIVO	FUNCIÓN	<p>Espacio destinado para el resguardo del equipo deportivo.</p> <p>Espacio de único uso por el personal docente del plantel.</p> <p>Su mobiliario será a base guardas y artículos deportivos</p>
	RELACIONES ESPACIALES	<p>Acceso directo hacia las canchas múltiples.</p> <p>Accesible desde la plaza cívica.</p> <p>Acceso indirecto hacia los servicios y los salones.</p>
	CARÁCTER Y AMBIENTACIÓN	<p>Orientación: Norte – Sur.</p>
		<p>Temperatura 18° a 25° Celsius.</p>
		<p>Iluminación natural. Mínimo 15 % del área del local.</p>
		<p>Ventilación: Natural cruzada. Mínimo 11% del área del local.</p>
		<p>Acústica: 25/35 dB (silencioso o moderado).</p>
		<p>Humedad relativa: 50%.</p>
		<p>Este espacio brindará resguardo, orden y limpieza al equipo deportivo del plantel.</p>

6.5 INSTALACIONES DE SERVICIO.

En el diseño de las instalaciones de servicio se utilizarán sistemas y materiales de fabricación nacional, compatibles con otros sistemas y se observará lo dispuesto en las Normas y Especificaciones para Estudios, Proyectos, Construcción e Instalaciones del INIFED.

Las redes generales y de distribución se ubicarán en circulaciones exteriores con objeto de facilitar las labores de mantenimiento. Cuando se requiera, el proyecto preverá la instalación de ductos verticales de instalaciones, evitando cambios de dirección.

Todas las redes de tuberías contarán con registros para su mantenimiento y reparación.

Instalación Eléctrica

Toda la instalación eléctrica debe estar construida en congruencia y apegándose a la última edición de la reglamentación de observación obligatoria, indicada en la norma oficial mexicana¹. NOM-001-SEDE-2005, actual, vigente y colaterales referentes a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica.

Para la alimentación se tendrá que considerar una acometida 3F 4H+PT, 220/127 V, 60 HZ, se diseñará un closet especial para la colocación de tableros eléctricos y que quede libre de cualquier objeto o equipo que pudiera obstruir el acceso, como estantes, escobas, etc. Se deberán revisar las especificaciones técnicas con la compañía suministradora para dicha acometida en cada localidad.

Las canalizaciones de instalación eléctrica podrán ser metálicas cuando sea aparente como en el interior de los salones, en el caso de las empotradas podrá ser manguera flexible en edificios de hasta tres niveles. El tubo (conduit) metálico tipo semipesado aparente, debe tratarse con base anticorrosiva (PRIMER) y 2 manos de pintura azul de esmalte código pantone 279.

Para las canalizaciones en exterior se recomienda tubo (conduit) rígido no metálico de pvc (cloruro de polivinilo) tipo pesado r-1, directamente enterrada por cepa de instalaciones a 0.40m bajo nivel de piso.(excepto en cruce de vialidades que irá de 0.80m).

La instalación para servicio normal debe ir en canalización independiente de la instalación para servicio de tensión regulada esto incluye las cajas registro de conexiones y placas de apagadores.

Los Registros eléctricos de conexiones para instalaciones en exterior tendrán que cumplir con lo siguiente: tapa, marco y contramarco de 0.80 x 0.80 x 0.80 o 1.00 x 1.00

x 1.00 m (excepto los indicados), hecho de tabique o block con aplanado pulido en su interior y arenoso en la parte inferior del mismo ($f'c = 150\text{kg/cm}^2$).

Se diseñará un cuarto eléctrico para la colocación del acondicionador de línea y tablero subgeneral de tensión regulada.

El Tablero recomendado subgeneral de tensión regulada será para sobreponer en muro tipo (spectra plug-in), 3f-4h+pt, 600vca max., 60hz, con interruptor principal y derivados tipo (plug-in), con barra de puesta a tierra (neutro), barra de puesta a tierra aislada y barra de puesta a tierra general, colocado a 0.20m/s.n.p.t. a la parte inferior del mismo. Lo anterior será de acuerdo a la capacidad requerida del acondicionador de línea y la cantidad de circuitos requeridos para este servicio, ya que de ser posible, este tablero podrá ser sustituido por un centro de carga tipo (TLM), con barra de puesta a tierra aislada.

El Tablero de alumbrado y control recomendado (centro de carga eléctrico de zona), para sobreponer en muro tipo (TLM), 2f-3h+pt, 220-127vca, 60hz, con interruptores termomagnéticos tipo (thql), con barra de puesta a tierra (neutro), barra de puesta a tierra general, colocado a 1.80m/s.n.p.t. hasta la parte superior del mismo.

El control de iluminación y alimentación de los locales será por medio de tableros por módulo o edificio según se requiera.

Utilizar energías renovables en el caso de iluminación exterior como lámparas de poste con sistema fotovoltaico.

La iluminación natural se cubrirá con un porcentaje mínimo de 17.5% respecto a la superficie del terreno y la iluminación artificial deberá ser en color blanco Frío (4100°).

Para el cálculo del alumbrado artificial se considerarán los siguientes niveles de iluminación mínimos:

Salones de clases.	350-400 luxes
Bibliotecas.	600 luxes
Talleres y Laboratorios.	350-600 luxes
Aulas de Cómputo.	350-400 luxes
Oficinas en general.	350-500 luxes
Sanitarios.	200 luxes
Circulaciones.	200 luxes
Cafeterías.	300 luxes
Alumbrado Exterior.	10 luxes
Estacionamientos.	20 luxes
Locales no Específicos.	350 luxes

Las luminarias de sobreponer en losa incluirán gabinete lámina negra en pintura poliéster color blanco con una reflectancia mínima del 93% y una eficiencia del 71%, luminaria compuesta de dos lámparas fluorescentes T-8 de 32W (4100°K) color blanco Frío, con una vida útil a 12hr de uso diario por 46,000 hr, balastro electrónico de 2x32W (encendido rápido) con un factor de balastro =0.88 y un factor de potencia $> 0,98$ y con un THD $\leq 10\%$, 1F-2H+PT, 127V, 60Hz, con difusor envolvente acrílico 100% puro. Los receptáculos monofásicos dobles polarizados con puesta a tierra integrada para uso general, se considerarán con conexiones laterales, 15A, 1F-2H+PT, 125Vca, 60 Hz.

Los receptáculos monofásicos dobles polarizados con puesta a tierra integrada con protección para evitar el acceso a cualquier objeto diferente a las espigas de la clavijas (tipo tamper), son para seguridad de los niños, empleados en todas las áreas donde éstos pueden estar en riesgo considerará conexiones laterales 1F-2H+PT, 125Vca, 60Hz.

El receptáculos monofásico doble polarizado con puesta a tierra integrada con protección por falla a tierra utilizado en áreas húmedas, considerará conexiones laterales, 15 A, 1F-2H+PT, 125Vca, 60Hz.

El receptáculo monofásico doble polarizado con puesta a tierra aislada para uso de equipos de cómputo y/o electrónicos será de color naranja y placa de nylon color naranja con leyenda (computer only) para servicio regulado y tendrá conexiones laterales, 15A, 1F-2H+PT+PTA, 125Vca, 60Hz.

En área de oficinas y salones de computo se sugiere se haga un diseño de mueble para la colocación del receptáculo monofásico doble polarizado con puesta a tierra aislada para uso de equipos de cómputo y/o electrónicos (características arriba indicadas), colocados dentro del mismo mueble, y en caso de no ser posible, se deberán dejar un registro en piso adecuados para dicho uso, con tapa protectora de latón.

El receptáculo monofásico doble polarizado con puesta a tierra aislada con protección (tamper) para seguridad de los niños, donde se ubiquen equipos de cómputo y/o electrónicos, será de color naranja y placa de nylon color naranja con leyenda (computer only) para servicio regulado y tendrá conexiones laterales y será tipo Lev-Lok 15A, 1F-2H+PT+PTA, 125Vca, 60Hz.

Todo el material y el equipo empleado en esta ingeniería debe contar con un certificado expedido por un organismo de certificación de productos acreditado y aprobado de acuerdo a la sección 110-2 de la norma NOM-001-SEDE-2005 actual y vigente, estos deben ser suministrados por los proveedores.

Instalación Hidrosanitaria

AGUA FRÍA.- La instalación hidráulica en un plantel de nivel Secundaria comienza desde la toma domiciliaria la cual comprende el tramo entre la red municipal de distribución y el medidor, incluyendo éste, y la instala el municipio. El material de la tubería puede ser de cobre o polietileno de alta densidad, dependiendo de la red municipal.

Después del medidor se tiene la línea de llenado de la cisterna, la cual comprende el tramo que hay entre el medidor y la cisterna, el material de la tubería puede ser de cobre, acero o P.V.C. hidráulico, dependiendo en buena medida las características del terreno y la factibilidad de los materiales. En la parte final de la línea de llenado de cisterna, se instalará un flotador de alta presión para controlar el nivel máximo de llenado de la cisterna y así evitar que se derrame agua potable o en caso de bajar el nivel de la cisterna abrirá para dar paso al agua y mantener el nivel de la cisterna.

La recomendación del volumen de la cisterna es que esta sea capaz de tener un almacenamiento mínimo de tres días, por cualquier falla en el suministro. A partir de la cisterna se contempla la instalación de un equipo hidroneumático, el cual consta de dos bombas y un tanque precargado para mantener presurizado el sistema, ya que de acuerdo con la distribución de los edificios con los cuales cuenta la escuela secundaria en su conjunto, es necesario la ubicación de varios tanques elevados (TINACOS), los cuales serán llenados a través de un sistema de distribución a base de tuberías que partirán del cuarto del equipo hidroneumático hasta los tinacos.

La tubería en la mayor parte de su recorrido será llevada enterrada en el terreno, debidamente protegida, de acuerdo con su recorrido o el tipo de suelo de que se trate para evitar que se dañe.

Se instalará en la red que alimenta a cada uno de los tinacos, una válvula en un registro antes de entrar al edificio y subir al tinaco. De estos tinacos bajarán columnas de agua fría para alimentar a los muebles sanitarios que requieran de agua para su funcionamiento. Se instalará una válvula de seccionamiento por cada núcleo de muebles sanitarios que se tengan, para en caso de tener alguna fuga o remodelación, se pueda aislar una zona sin afectar las demás. La línea de distribución que parte del tinaco requiere que se instalen válvulas de aire en este punto para la admisión de aire dentro de la tubería.

Se instalará un equipo de filtrado para suministrar agua con esta característica a la cocina y a los bebederos, la tubería será del tipo antibacterial a fin de mantener el agua sin problemas de contaminación.

Los muebles sanitarios serán de tanque bajo en el caso de inodoros y fluxómetro en el caso de mingitorios, para los lavabos se instalarán llaves economizadoras. Se tendrá una llave de nariz en cada tarja de aseo.

En la cocina se tendrá un calentador de gas l.p. para calentar el agua. Se dejará una preparación de agua fría en la zona de hidroponía para instalar una llave o algún elemento para su uso en esta zona.

RED DE RIEGO.- Para el dado caso que se proyecte en el conjunto una planta de tratamiento que reciba las aguas negras de los muebles sanitarios de todos los edificios, se debe considerar que el agua que genere esta planta se pueda utilizar para regar los jardines con los que cuente el plantel. El conjunto contará con zona de jardines, por lo el almacenamiento se considerará a razón de 3 l/m² de jardín. Se tiene un área de jardín aproximada de 1,317 m² que se pretende regar por medio de válvulas de acoplamiento rápido. El sistema de riego comprende un tanque cisterna de P.V.C. de almacenamiento con capacidad de 10,000 litros cada uno, de los cuales la bomba succionará y posteriormente alimentará a la red la cual alimentará a las válvulas de acoplamiento rápido distribuidas en el área de jardín a regar. Los tanques estarán enterrados cerca de la planta de tratamiento, para que estos sean llenados con el agua tratada que resulta del proceso final de la planta de tratamiento. La red de riego se hará con tubería de P.V.C. HIDRÁULICO en todo su recorrido.

AGUAS NEGRAS.- La instalación sanitaria contempla una serie de tuberías que reciben las descargas de los muebles sanitarios para después ser conducidos hasta los registros y a partir de éstos otra tubería llamada albañal es utilizada para conducirlos hasta la planta de tratamiento. Los drenajes son desalojados por gravedad y las tuberías de drenajes son también apoyadas con tuberías de ventilación para mantener el sistema de drenajes funcionando de manera adecuada.

Las trayectorias de tuberías en el interior de edificios normalmente son paralelas a los ejes de las trabes o contra trabes, las pendientes mínimas que deberán considerarse serán las siguientes:

Las tuberías horizontales con diámetros de 75 mm o menores se proyectarán con una pendiente mínima del 2%.

Las tuberías horizontales con diámetros de 100 mm o mayores se proyectarán con una pendiente mínima del 1.5%.

Las tuberías en el interior del edificio pueden ser de Fierro Fundido tipo TAR o de P.V.C. sanitario, dependiendo en gran medida del tipo de terreno y de la factibilidad de los materiales.

Los cambios de dirección en las tuberías horizontales de aguas negras en el interior del edificio se deberán de hacer siempre a 45°, solamente se tienen conexiones a 90° en donde se recibe un mueble sanitario o coladera de vertical a horizontal.

Se instalarán coladeras en los sanitarios a fin de drenar las aguas que resultan del aseo de los mismos. Se instalarán tapones registros en las líneas de desagüe, y en caso de trayectorias largas se instalará uno a cada 10 m. Se instalarán trampas de grasa en cada mueble con salida sanitaria de cocina, a fin de contener la mayor parte de estas grasas que ocasionan problemas en los drenajes, aparte de estas trampas de grasas por zona se

tendrá una trampa de grasas general para recibir los drenajes de la cocina y así contener cualquier grasa extra que no sea contenida por las trampas anteriores a esta. Esta trampa general es indispensable, ya que se contará con una planta de tratamiento de aguas negras, y las grasas alteran el proceso de ésta perjudicando su funcionamiento.

Cuando por limitaciones de espacio un albañal de aguas residuales pase a menos de 3 m de la cisterna de agua potable, se pondrá tubería de acero soldable cédula 40, hasta tener la separación de 3 m. Para el diseño de la red exterior de drenajes, se considerarán las pendientes, distancias entre registros, dimensiones de los mismos, niveles de tapa de arrastre incluyendo los de pozos de visita de acuerdo con las Normas vigentes, el diámetro mínimo será de 20 cm y el tirante máximo de 50% del diámetro.

La tubería de albañal puede ser de P.V.C. o de Polietileno de Alta densidad (La tubería para el albañal de aguas negras será de polietileno de alta densidad marca "ADS" tipo N-12 con campana y espiga, con junta hermética tipo ADS PRO-LIK WT.), para uso en aguas negras. La capacidad de las tuberías que conducen aguas negras en los albañales se calculan con el gasto a medio tubo conservando un mínimo de velocidad de 60 cm/seg. para que no se tengan sedimentaciones que ocasionen obturaciones en la tubería.

Se instalarán registros de mampostería a cada 10 m aproximadamente, con el fin de tener la posibilidad de dar mantenimiento o desazolvarlos. Los cambios de dirección o pendiente deben de hacerse en un registro o pozo de visita.

En cada salida de aguas residuales del edificio deberá desfogar en un registro cuyas dimensiones mínimas serán las siguientes:

Para profundidades hasta de un metro: 40 x 60 cm.

Para profundidades de 1.0 a 1.5 m: 50 x 70 cm.

Para profundidades de 1.5 a 1.8 m: 60 x 80 cm.

En todos los casos las dimensiones mínimas de la tapa serán de 40 x 60 cm.

AGUAS PLUVIALES.- Un sistema de eliminación de aguas pluviales tiene por objeto el drenado de todas las superficies recolectoras de estas aguas, tales como azoteas, patios, estacionamientos, etc. y conducirlas al punto de desfogue que se indique.

Cada uno de los conjuntos requiere de un análisis completo con respecto a las aguas pluviales, ya que si las condiciones del lugar permiten que éstas se descarguen libremente y su desalojo sea todo superficialmente, se concreta en diseñar la superficie del terreno para que las aguas pluviales salgan de manera que natural sin provocar encharcamientos dentro del terreno, utilizando las pendientes mínimas en la topografía del terreno. Esta condición permite evitar el construir albañales pluviales dentro del terreno.

Por otro lado si el municipio cuenta con un albañal municipal de aguas pluviales, entonces será necesario construir un albañal interior y conectarlo al albañal municipal, considerando para la red interior del edificio que las aguas pluviales coladeras en azotea y bajadas pluviales hasta el exterior del edificio, se tomará la isoyeta de 5 minutos de duración y periodo de retorno de 10 años. En la red exterior del edificio se considerará la isoyeta para una tormenta de 10 minutos de duración y 10 años de retorno.

Las aguas pluviales de los estacionamientos y patios serán recolectados por medio de rejillas, y se conectarán a un colector general para descargar en el lugar que indique la autoridad municipal.

El material de las tuberías en las redes exteriores serán de polipropileno tipo ADS, en todos los diámetros. En zonas de tránsito de vehículos donde por limitaciones de profundidad de descarga no se pueda dar el colchón mínimo se deberá consultar con el fabricante para ver las características de resistencia de carga de sus tuberías para la recomendación de los colchones mínimos.

También puede darse el caso que el municipio no cuente con colector pluvial y que permita desalojar el agua pluvial a la calle, o al colector de aguas negras o colector de aguas combinadas pero en forma controlada, con lo cual el sistema de captación pluvial dentro del terreno deberá de contar una red de albañal interna, pozos de infiltración y en caso dado tanque de tormenta o de regulación. El tanque de tormentas contará con bombas que desalojen las aguas pluviales en forma gradual hacia pozos de infiltración o al colector municipal. Para calcular el tamaño del tanque de tormenta se considerará una duración de la tormenta de 60 minutos y un periodo de retorno de 10 años.

GAS LICUADO DE PETROLEO.- Se instalará un sistema de gas L.P., el cual contará con un tanque de almacenamiento del cual se distribuirá gas a los distintos equipos que lo requieran, como es el caso de los equipos de la cocina y calentador. La red de gas L.P. puede ser considerada en dos etapas o en una sola, dependiendo de las condiciones y la ubicación del tanque de gas.

Se deberá tomar en cuenta el lugar geográfico del conjunto, ya que la altura sobre el nivel del mar y su clima son factores que afectan el sistema de aprovechamiento del gas L.P.

Instalación de Aire Acondicionado

El criterio de acondicionamiento y confort en los espacios educativos se hará como primera opción por medio de sistemas pasivos, si estos no resultaran suficientes debido a las condiciones climáticas se recurrirá a sistemas mecánicos. La capacidad de los equipos de aire acondicionado se seleccionará en función a la flexibilidad y facilidad de mantenimiento, por tal motivo se tiende a instalar equipos de pequeña capacidad, la

cual varía de 1 a 5 toneladas de refrigeración, en caso de que se instalen equipos centrales de mayor capacidad debe verificarse con la dirección del centro educativo.

Para los casos de Unidades Mini-Split con unidad exterior (evaporadora) y unidad exterior (condensadora) el gabinete de la unidad interior deberá ser lavable y de fácil acceso, serpentín con protección anticorrosiva, paquete de instalación, control remoto inalámbrico con pantalla digital para encendido/apagado, ajuste de la dirección del aire, ajuste de temperatura, ajuste de volumen de aire (5 modalidades) apagado/encendido automático, reloj programable hasta por 24 hrs, operación automática, sistema purificado de aire hasta por 24 hrs, operación automática. Para los casos de Unidades autocontenidas tipo Paquete, el equipo de acondicionamiento de aire estará formado por los siguientes componentes: evaporador, condensador, compresor, ventilador evaporador y válvula de control. La condensadora y la evaporadora están juntas y este equipo debe instalarse al exterior para una recuperación aire ambiente para expulsar el calor.

Todas las instalaciones tendrán que alimentar a los edificios por medio de trincheras por debajo de los niveles de las plazas y circulaciones y deberán considerar las alturas de los servicios.

Para la cocina, en la ventilación de extracción es importante considerar la conexión del ducto a la campana de extracción debe de realizarse en obra de acuerdo a los requerimientos establecidos en el plano certificado de proveedor. El ducto de campana de extracción debe ser elaborado con lámina negra soldable calibre 18.

Instalación de Telecomunicaciones

La Canalización interior será de Tubería conduit galvanizada pared gruesa aparente por lecho bajo de losa y/o trabe, y ahogada en muro de diámetro indicado en el proyecto.

Para canalizaciones exteriores, se considerará lo siguiente: tubería conduit de pvc por piso de servicio pesado de color verde, enlace entre los registros interiores con los registros de mampostería. Vías de PVC por piso de servicio pesado de color verde encofradas, enlace entre los registros exteriores de mampostería. El registro principal por edificio será de lámina en calibre 16 de dimensiones indicadas en proyecto, empotrados en muro y con chapa de seguridad.

Para las instalaciones de Circuito cerrado de TV y vigilancia así como voz y datos, las placas frontales serán de PVC antífama, para un módulo para intemperie Jack rj-45 categoría 6 y para dos módulos Jack rj-45 categoría 6. El circuito cerrado de TV y vigilancia, tendrá que cubrir toda el área exterior con cámaras HD IP fijas para exteriores (CFME) de alta resolución a color y manipulación a control remoto.

La estación de trabajo (equipo de administración) contará con un software dedicado a la administración, gestión y control del sistema de C.C.T.V. Vigilancia. En la instalación de Sonido, se considerarán bafles aparentes instalados en lecho bajo de losa y/o trabe, con control de volumen radial y trompeta sonora para intemperie. Para la instalación de voz y datos el rack tendrá que ser metálico de sobreponer en muro en aleación ligera de aluminio, de 3 pies de altura y abatible, ubicado en el área administrativa. Para la instalación de detección de incendios, se considerará un amplificador para el sistema de voice a una altura de 1.50 m para alimentar las bocinas, considerar además una fuente auxiliar de energía de 6 amperes fuente/cargador; en las trayectorias prever una línea para luz estroboscópica base y/o módulo aislador de control de fallas.

6.6. MATERIALES DE ACABADOS Y ELEMENTOS.

Espacio	Materiales	Pisos										Muros								Zoclos			Techos						
		Mármol y travertino	Mosaico de pasta o granito	Loseta de granito o terrazo	Loseta de cerámica extruida Klinker	Concreto acabado pulido	Concreto acabado escobillado	Loseta de cerámica	Loseta vinílica	Adocreto	Piedra de la región	Lambrín de mármol o Travertino	Lambrín de cerámica	Tabique de barro extruido aparente	Mampostería acabado con pintura acrílica	Concreto acabado con pintura acrílica	Mampara de acero porcelanizado	Muro de concreto armado terminado aparente	Muro de block de cemento aplanado y recubierta con pintura Vinil acrílica	Muro de tabique de barro cocido acabado cerámico	Zoclo de mármol o travertino	Zoclo de pasta o granito	Zoclo de cerámica	Concreto acabado con pintura esmalte	Concreto acabado con pintura acrílica	Lámina pintada tipo sandwich con poliestireno	Lámina pintada tipo sandwich con poliuretano	Impermeabilizante elastómero	manto impermeable prefabricado
Salón de clases		•	•	•										•	•		•	•	•	•	•			•			•		
Salón de clases TIC		•	•											•			•	•	•	•	•			•				•	
Salón de Actividades Artísticas		•		•										•			•	•	•	•	•			•				•	
Laboratorio de Ciencias		•	•	•		•								•	•		•	•	•	•	•				•		•		•
Laboratorio de Tecnología		•	•	•										•	•		•	•	•	•	•				•		•		•
Salón de Usos Múltiples		•		•										•			•	•	•	•	•			•					
Biblioteca		•		•										•			•	•	•	•	•			•					
USAER		•												•			•	•	•	•	•			•					
Administración		•	•											•	•		•	•	•	•	•			•					
Servicio Médico		•	•	•										•	•		•	•	•	•	•			•					
Cocina					•									•				•	•	•	•			•					
Comedor					•												•	•	•	•	•			•					
Sanitarios alumnos/Sanitarios para personas con discapacidad		•									•			•			•	•	•	•	•		•						
Cooperativa					•					•				•				•	•	•	•			•					
Intendencia					•					•				•				•	•	•	•			•					
Depósito de residuos					•					•				•				•	•	•	•			•					
Taller de Conservación					•					•				•				•	•	•	•			•					
Guarda de Equipo Deportivo					•					•				•				•	•	•	•			•					
Pórtico y plaza de acceso						•																							
Plaza cívica						•																							
Áreas verdes																													
Estacionamiento									•	•																			
Circulaciones exteriores									•	•																			

6.7. SERVICIO DE INSTALACIONES.

Espacio	Servicios	Eléctricas																		
		Luminario fluorescente de sobreponer 32w T8	Luminario fluorescente de sobreponer 32w T5	Luminario de leds de sobreponer 32w T8	Luminario fluorescente suspendido en losa ahorradora de energía	Luminario con una lámpara fluorescente 32w T8	Luminario fluorescente de ahorro de energía con una lámpara y batería recargable	Luminario de vapor punta de poste	Luminario arbotante con difusor resistente al alto impacto	Contacto monofásico polarizado	Contacto monofásico polarizado regulado	Receptáculo doble polarizado con protección tamber para servicio regulado	Receptáculo doble polarizado con protección por falla a tierra	Receptáculo doble polarizado con protección tamber	Receptáculo doble polarizado a ras de piso	Apagador sencillo	alumbrado y control con interruptores	Desconectador de uso general sin porta fusibles 240 vca max	Arrancador magnético	Salida para motor eléctrico de inducción
Salón de clases		•	•	•	•				•	•	•				•					
Salón de clases TIC		•	•	•	•				•	•	•			•	•					
Salón de Usos Múltiples		•	•	•	•				•	•	•				•					
Laboratorio de Ciencias		•	•	•	•				•	•	•	•			•					
Laboratorio de Tecnología		•	•	•	•				•	•	•				•	•		•	•	•
Salón de Actividades Artísticas		•	•	•	•				•	•	•				•					
Biblioteca		•	•	•	•				•	•					•					
USAER		•	•	•	•				•	•	•				•			•		
Administración		•	•	•	•	•			•	•	•				•	•				
Servicio Médico		•	•	•	•				•	•	•									
Cocina		•	•	•	•				•			•			•					
Comedor		•	•	•	•				•						•					
Sanitarios alumnos/Sanitarios para personas con discapacidad		•	•			•		•							•					
Cooperativa		•	•		•							•			•					
Intendencia		•	•					•							•					
Depósito de residuos		•	•					•							•					
Taller de Conservación		•	•		•				•	•					•					
Guarda Equipo deportivo		•	•		•				•						•					
Pórtico y plaza de acceso								•												
Plaza cívica								•												
Áreas verdes								•												
Estacionamiento								•												
Circulaciones exteriores								•												

6.7. SERVICIO DE INSTALACIONES.

Espacio	Servicios	Hidrosanitarias																			
		Salida de agua fría	Salida sanitaria en muro	Coladera en piso	Salida de agua caliente	Drenaje en piso	Salida de gas en muro	Lavabo ovalado sobre cubierta para llave monomando	Lavabo redondo sobre cubierta s/perforaciones	Lavabo de empotrar para personas con discapacidad	Vertedero de sobreponer de acero inoxidable	Inodoro para personas con discapacidad	Inodoro taza-tanque redondo ahorrador de agua	Inodoro taza-tanque alargado ahorrador	Mingitorio ahorrador de agua	Mezcladora lavabo cuello curvo, maneral palanca	Llave de cierre automático tipo "push"	Regadera ahorradora	Llave de cierre automático 5 /min	Llave de nariz de 13mm para	
Salón de clases																					
Salón de clases TIC																					
Salón de Usos Múltiples																					
Laboratorio de Ciencias		•	•			•															
Laboratorio de Tecnología																					
Salón de Actividades Artísticas																					
Biblioteca		•	•	•		•	•	•		•		•			•	•			•		
USAER																					
Administración																					
Servicio Médico		•	•																		
Cocina		•	•	•	•	•	•														
Comedor																					
Sanitarios alumnos/Sanitarios para personas con discapacidad		•	•	•		•	•	•		•		•			•	•			•		
Cooperativa																					
Intendencia																					
Depósito de residuos																					
Taller de Conservación																					
Guarda de Equipo Deportivo																					
Pórtico y plaza de acceso																					
Plaza cívica																					
Áreas verdes																				•	
Estacionamiento																					
Circulaciones exteriores																					

6.7. MATERIALES DE INSTALACIONES DE SERVICIO.

Espacio	Servicios	Aire Acondicionado										Telecom															
		Unidad evaporadora tipo mini Split (UEMS)	Campana de extracción	Ducto de inyección principal	Ducto de retorno principal	Difusor de inyección con control de volumen	Termostato	Unidad condensadora tipo mini Split (UEMS)	Detector fotoeléctrico de humo	Acces point	Placa frontal de PVC y salida UTP para internet	Bafle aparente	Control de volumen	Módulo de alarma audiovisual	Trompeta sonora a la intemperie	Estación manual de alarma	Microfono	Panel de control inteligente central	Aparato telefónico tipo andlogo	Estación de trabajo	Impresora esclava	Reproductor de DVD	Televisor LCD de pantalla plana	Amplificador	Rack metálico de sobreponer en muro	Reproductor de discos	
Salón de clases				•	•	•	•		•	•	•	•							•								
Salón de clases TIC				•	•	•	•		•	•	•												•				
Salón de Usos Múltiples				•	•	•	•		•	•	•																
Laboratorio de Ciencias				•	•	•	•		•	•	•								•								
Laboratorio de Tecnología				•	•	•	•		•			•	•						•								
Salón de Actividades Artísticas				•	•	•	•		•	•	•	•											•				
Biblioteca				•	•	•	•		•	•	•	•							•	•							
USAER		•						•	•	•	•								•								
Administración				•	•	•	•		•	•	•				•		•	•	•	•				•	•		
Servicio Médico		•																									
Cocina			•						•																		
Comedor				•	•	•	•		•																		
Sanitarios alumnos/Sanitarios para personas con discapacidad																											
Cooperativa									•																		
Intendencia									•																		
Depósito de residuos																											
Taller de Conservación									•																		
Guarda de Equipo Deportivo									•																		
Pórtico y plaza de acceso																											
Plaza cívica																											
Áreas verdes																											
Estacionamiento																											
Circulaciones exteriores													•	•													

7. SECUNDARIA GENERAL
7.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

MODELO ARQUITECTÓNICO		SECUNDARIA GENERAL			
ESTRUCTURA EDUCATIVA		6 GRUPOS POR GRADO	12 GRUPOS POR GRADO	18 GRUPOS POR GRADO	ÍNDICES Y OBSERVACIONES
NÚMERO DE ALUMNOS	MÍN.	180	360	540	
	MÁX.	270	540	810	

TIPO DE ESPACIO	SUPERFICIES MÍNIMAS REQUERIDAS				
	POR ESPACIO	6 GRUPOS	12 GRUPOS	18 GRUPOS	
Salón de clases.	72.00	468.00	936.00	1,404.00	1.72 m ² /alumno. Para 45 alumnos.
<i>Biblioteca de aula.</i>	6.00				
Salón de TIC.	91.00	91.00			2.00 m ² /alumno. Para 45 alumnos.
Salón de Usos Múltiples.	104.00	117.00			0.98 m ² /alumno. Para 120 alumnos.
<i>Guarda de equipo.</i>	13.00				
Laboratorio de Ciencias.	-	130.00			Para 45 alumnos. 2.88 m ² /alumno.
<i>Área de trabajo.</i>	107.00				
<i>Control.</i>	7.00				
<i>Área de guardado.</i>	9.00				
<i>Reactivos.</i>	7.00				
Laboratorio de Tecnología.	156.00	312.00 (2 lab.)	468.00 (3 lab.)	624.00 (4 lab.)	3.45 m ² /alumno.
Actividades Artísticas.	117.00	130.00			2.30 m ² /alumno.
<i>Vestidores.</i>	8.00				
<i>Guarda de equipo.</i>	5.00				
Biblioteca.	-	182.00			2.00 m ² /alumno. Para 90 alumnos.
<i>Consulta y acervo.</i>	133.00				
<i>Cubículo de trabajo.</i>	24.00				
<i>Sala de lectura.</i>	13.00				
<i>Bibliotecario.</i>	6.00				
<i>Vestíbulo.</i>	6.00				
USAER^{1/}.	-	26.00			Para atención de 10 alumnos.
<i>Atención pedagógica.</i>	17.00				
<i>Cubículo de atención.</i>	9.00				
SUBTOTAL:		1,456.00	2,080.00	2,704.00	-

Notas:

^{1/} Únicamente para escuelas que cuenten con el servicio.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

MODELO ARQUITECTÓNICO		SECUNDARIA GENERAL			ÍNDICES Y OBSERVACIONES
ESTRUCTURA EDUCATIVA		6 GRUPOS POR GRADO	12 GRUPOS POR GRADO	18 GRUPOS POR GRADO	
NÚMERO DE ALUMNOS	MÍN.	180	360	540	
	MÁX.	270	540	810	

TIPO DE ESPACIO	SUPERFICIES MÍNIMAS REQUERIDAS				
	POR ESPACIO	6 GRUPOS	12 GRUPOS	18 GRUPOS	
Dirección.	-	104.00	130.00	156.00	
<i>Oficina del Director.</i>	-	15.00	15.00	15.00	
<i>Subdirector.</i>	-	11.00	11.00	11.00	
<i>Trabajo social.</i>	-	9.00	9.00	9.00	1 lugar de trabajo.
<i>Contraloría.</i>	-	9.00	9.00	9.00	1 lugar de trabajo.
<i>Orientación.</i>	-	-	9.00	9.00	1 lugar de trabajo.
<i>Sala de profesores.</i>	-	-	17.00	20.00	
<i>Área administrativa.</i>	-	36.00	36.00	46.00	
<i>Área de impresión.</i>	-	4.00	4.00	8.00	
<i>Archivo.</i>	-	9.00	9.00	9.00	
<i>Vestíbulo.</i>	-	11.00	11.00	13.50	
<i>Sanitarios.</i>	-	-	-	6.50	
Prefectura^{2/}.	-	1.75	3.50	6.00	
Servicio Médico^{3/}.	13.00	13.00			1 consultorio.
Oficina de supervisión^{4/}.	9.00	9.00			1 lugar de trabajo.
Comedor.^{5/}	-	-	-	-	-
<i>Área de comensales.</i>	130.00	182.00			1.21 m ² /alumno. Para 150 comensales.
<i>Atención y autoservicio.</i>	14.00				
<i>Preparación previa.</i>	26.00				
<i>Área de lavado.</i>	7.00				
<i>Alacena.</i>	5.00				
SUBTOTAL:		309.75	337.50	366.00	

Notas:

- 2/ Se ubicará de acuerdo al ordenamiento arquitectónico.
 3/ Únicamente para escuelas que cuenten con el servicio.
 4/ Únicamente para escuelas que cuenten con el servicio.
 5/ Únicamente para Escuelas de Tiempo Completo.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

MODELO ARQUITECTÓNICO		SECUNDARIA GENERAL			ÍNDICES Y OBSERVACIONES
ESTRUCTURA EDUCATIVA		6 GRUPOS POR GRADO	12 GRUPOS POR GRADO	18 GRUPOS POR GRADO	
NÚMERO DE ALUMNOS	MÍN.	180	360	540	
	MÁX.	270	540	810	

TIPO DE ESPACIO	SUPERFICIES MÍNIMAS REQUERIDAS				
	POR ESPACIO	6 GRUPOS	12 GRUPOS	18 GRUPOS	
Sanitarios alumnos.	-	52.00	52.00	104.00	-
<i>Sanitario para personas con discapacidad.</i>	5.00				
Cooperativa.	13.00	13.00			-
Intendencia^{6/}.	5.00	5.00			-
Guarda de Educación Física.	26.00	26.00			-
Taller de Conservación.	26.00	26.00			-
Depósito de residuos.	8.00	8.00			-
Pórtico y plaza de acceso.	-	27.00	54.00	81.00	0.10 m ² /alumno
Plaza Cívica.	-	378.00	756.00	1,134.00	1.40 m ² /alumno
Canchas deportivas.	420.00	420.00	840.00	1,260.00	1 cancha/5 grupos
Áreas verdes^{7/}.	-	-	-	-	30% de la superficie del terreno.
Estacionamiento^{8/}.	-	-	-	-	-
Circulaciones exteriores.	-	379.00	510.00	650.00	20% de la superficie construida.
SUBTOTAL:		1,334.00	2,290.00	3,307.00	-
SUPERFICIE TOTAL		3,100.00	4,708.00	6,377.00	SUMA DE ÁREAS

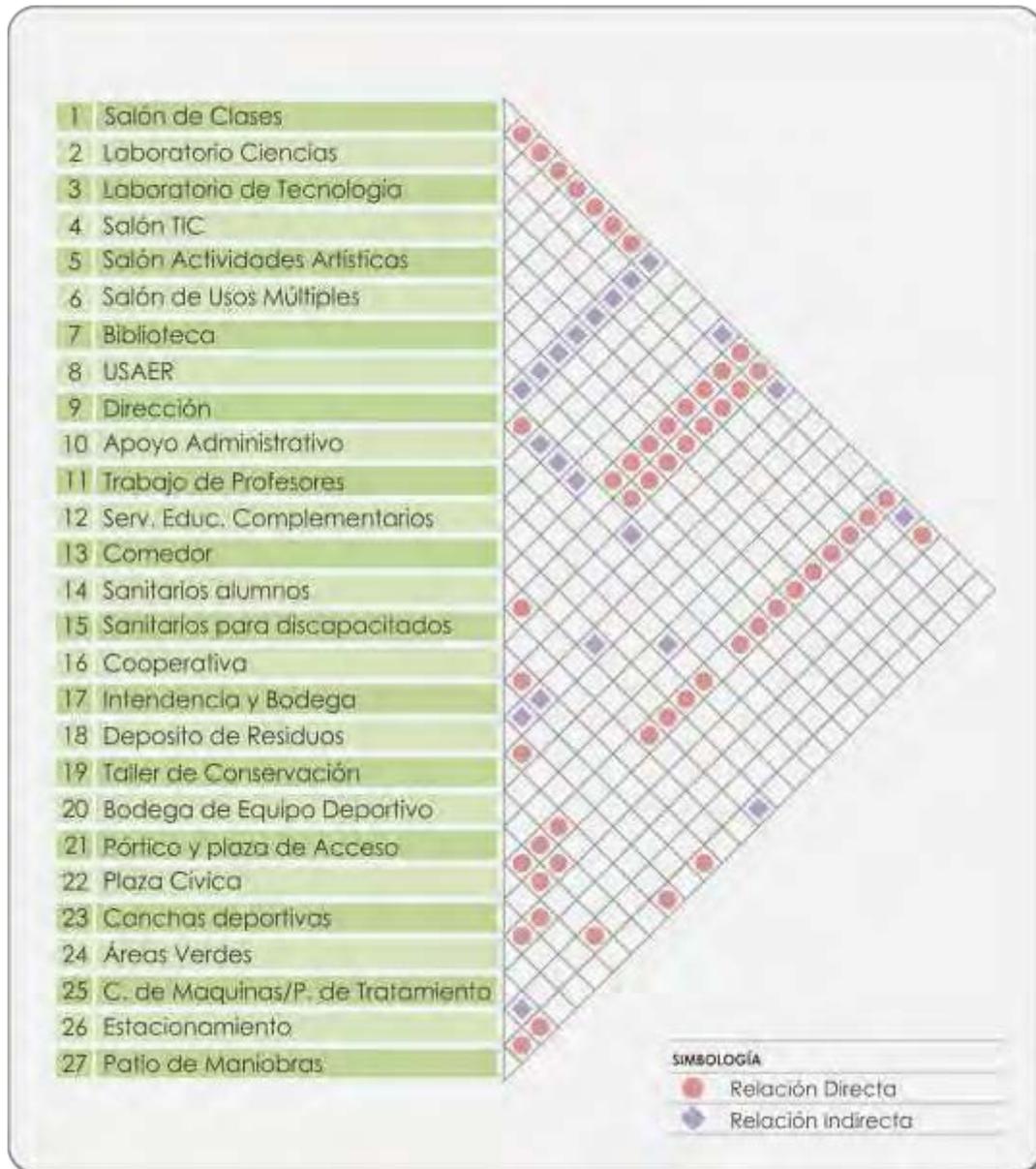
Notas:

^{6/} Ubicado en zona de servicios.

^{7/} Las áreas verdes tendrán una superficie mayor a 10 m² sin fragmentación.

^{8/} De acuerdo con la normatividad vigente en la localidad y con la disponibilidad de terreno.

7.2. MATRIZ DE RELACIONES.



7.3. GUÍA DE DOTACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO.

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1. SALÓN DE CLASES.		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-01	
1	MC-M-0064	Silla metálica con concha de polipropileno 516 x 540 x 762 mm	44
2	MC-M-0035	Mesa rectangular con cubierta de polipropileno 1200 x 600 x 750 mm	23
3	MC-M-0062	Silla especial CAPFCE para maestro de polipropileno 502 x 540 x 762 mm	1
4	MC-M-0054	Pizarrón metálico de 3000 x 900 mm, esmaltado color blanco	1
5	MC-M-0018	Centro de trabajo para PC servidor e impresora 1200 x 600 x 1350 mm	1
6	MC-M-0013	Bote de basura ecológico rectangular 700 x 360 x 600 mm	1
7	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
8	MC-E-0013	Pantalla para proyección retráctil de 2440 x 2440 mm	1
9	MC-E-0016	Video proyector multimedia	1
10	MC-E-0015	Soporte para video proyector multimedia	1
11	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
BIBLIOTECA DE SALÓN.			
12	MC-M-0007	Armario archivero y entropaño exhibidor 900 x 250 x 300 mm	1
13	MC-M-0003	Anaquele para exhibir libros 1220 x 305 x 1220 mm	1
14	MC-M-0052	Mueble modular para guarda de mochilas o libros 1200 x 400 x 1380 mm	4
15	MC-M-0027	Gabinete universal ligero metálico 800 x 450 x 1800 mm	1
2. SALÓN DE CLASES TIC.		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-02	
1	MC-M-0048	Mesa rectangular cubierta de MDF y laminado plástico 1200 x 600 x 750 mm	24
2	MC-M-0064	Silla metálica con concha de polipropileno 516 x 540 x 762 mm	48
3	MC-M-0035	Mesa rectangular con cubierta de polipropileno 1200 x 600 x 750 mm	1
4	MC-M-0062	Silla especial CAPFCE para maestro de polipropileno 502 x 540 x 762 mm	1
5	MC-M-0053	Pizarrón interactivo de 1880 x 1204 mm	1
6	MC-M-0018	Centro de trabajo para PC servidor e impresora 1200 x 600 x 1350 mm	1
7	MC-M-0052	Mueble modular para guarda de mochilas o libros 1200 x 400 x 1380 mm	4
8	MC-M-0027	Gabinete universal ligero metálico 800 x 450 x 1800 mm	1

GUÍA DE DOTACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO.

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
2. SALÓN DE CLASES TIC. (CONTINUACIÓN)		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-02	
9	MC-M-0013	Bote de basura ecológico rectangular 700 x 360 x 600 mm	1
10	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
11	MC-E-0009	Impresora LaserJet monocromática	1
12	MC-E-0007	Fuente de voltaje con triple salida	1
13	MC-E-0016	Video proyector multimedia	1
14	MC-E-0015	Soporte para video proyector multimedia	1
15	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
16	MC-E-0011	Laptop ligera	48
17	MC-E-0002	Almacenador y transportador de laptops para 30 laptops de 900 x 450 x 900 mm	1
3. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-03	
1	MC-M-0069	Tablón rectangular plegable 2300 x 750 x 750 mm	1
2	MC-M-0065	Silla plegable asiento y respaldo de polipropileno y estructura de acero galvanizado 360 x 360 x 890 mm	123
3	MC-M-0054	Pizarrón metálico de 3000 x 900 mm, esmaltado color blanco	1
4	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
5	MC-M-0015	Carro guarda colchonetas 1130 x 680 x 1300 mm	4
6	MC-M-0022	Colchoneta en hule espuma de poliuretano 1220 x 600 x 50 mm	52
7	MC-M-0055	Pódium de Madera 600 x 600 X 1200 mm	1
8	MC-M-0052	Mueble modular para guarda de mochilas o libros 1200 x 400 x 1380 mm	4
9	MC-M-0002	Anaqueles esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	3
10	MC-M-0013	Bote de basura ecológico rectangular 700 x 360 x 600 mm	2
11	MC-E-0018	Pantalla plana LCD (cristal líquido) 42"	1
12	MC-E-0019	Soporte para pantalla LCD y DVD	1
13	MC-E-0013	Pantalla para proyección retráctil de 2440 x 2440 mm	1
14	MC-E-0016	Video proyector multimedia	1
15	MC-E-0015	Soporte para video proyector multimedia	1
16	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	2
17	MC-E-0020	DVD de Alta definición	1

GUÍA DE DOTACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO.

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
4. LABORATORIO DE CIENCIAS.		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-04	
1	MC-M-0037	Mesa central de laboratorio de 2400 x 1000 x 900 mm	6
2	MC-M-0041	Mesa de preparación y demostración 1200 x 600 x 900 mm	1
3	MC-M-0044	Mesa de lavado una tarja 1200 x 600 x 900 mm	2
4	MC-M-0098	Mesa de lavado de dos tarjas de 2400 x 600 x 900 mm	1
5	MC-M-0009	Banco metálico con asiento de polipropileno diámetro 313 x 700 mm	49
6	MC-M-0054	Pizarrón metálico de 3000 x 900 mm, esmaltado color blanco	1
7	MC-M-0062	Silla especial CAPFCE para maestro de polipropileno 502 x 540 x 762 mm	1
8	MC-M-0018	Centro de trabajo para PC servidor e impresora 1200 x 600 x 1350 mm	1
9	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
10	MC-M-0050	Mueble de aglomerado para guarda de reactivos de 1200 x 600 x 900 mm	6
11	MC-M-0052	Mueble modular para guarda de mochilas o libros 1200 x 400 x 1380 mm	4
12	MC-M-0027	Gabinete universal ligero metálico 800 x 450 x 1800 mm	1
13	MC-M-0013	Bote de basura ecológico rectangular 700 x 360 x 600 mm	4
14	MC-M-0001	Anaquele esqueleto de 3 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	5
15	MC-M-0002	Anaquele esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	5
16	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
17	MC-E-0009	Impresora LaserJet monocromática	1
18	MC-E-0013	Pantalla para proyección retráctil de 2440 x 2440 mm	1
19	MC-E-0016	Video proyector multimedia	1
20	MC-E-0015	Soporte para video proyector multimedia	1
21	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	2

GUÍA DE DOTACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO.

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
5. LABORATORIO DE TECNOLOGÍA.		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-05	
1	MC-M-0062	Silla especial CAPFCE para maestro de polipropileno 502 x 540 x 762 mm	1
2	MC-M-0035	Mesa rectangular con cubierta de polipropileno 1200 x 600 x 750 mm	1
3	MC-M-0054	Pizarrón metálico de 3000 x 900 mm, esmaltado color blanco	1
4	MC-M-0018	Centro de trabajo para PC servidor e impresora 1200 x 600 x 1350 mm	1
5	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	2
6	MC-M-0052	Mueble modular para guarda de mochilas o libros 1200 x 400 x 1380 mm	4
7	MC-M-0027	Gabinete universal ligero metálico 800 x 450 x 1800 mm	1
8	MC-M-0013	Bote de basura ecológico rectangular 700 x 360 x 600 mm	1
9	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
10	MC-E-0009	Impresora LaserJet monocromática	1
11	MC-E-0013	Pantalla para proyección retráctil de 2440 x 2440 mm	1
12	MC-E-0016	Video proyector multimedia	1
13	MC-E-0015	Soporte para video proyector multimedia	1
14	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	2
6. SALÓN DE ACTIVIDADES ARTÍSTICAS.		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-06	
1	MC-M-0069	Tablón rectangular plegable 2300 x 750 x 750 mm	1
2	MC-M-0065	Silla plegable asiento y respaldo de polipropileno y estructura de acero galvanizado 360 x 360 x 890 mm	4
3	MC-M-0008	Banca para vestidor metálica chica 1500 x 300 x 400 mm	1
4	MC-M-0054	Pizarrón metálico de 3000 x 900 mm, esmaltado color blanco	1
5	MC-M-0090	Piso de fomy armable 600 x 600 x 12 mm	180
6	MC-M-0052	Mueble modular para guarda de mochilas o libros 1200 x 400 x 1380 mm	4
7	MC-M-0027	Gabinete universal ligero metálico 800 x 450 x 1800 mm	1
8	MC-M-0013	Bote de basura ecológico rectangular 700 x 360 x 600 mm	1
9	MC-E-0018	Pantalla plana LCD (cristal líquido) 42"	1
10	MC-E-0019	Soporte para pantalla LCD y DVD	1
11	MC-E-0013	Pantalla para proyección retráctil de 2440 x 2440 mm	1
12	MC-E-0016	Video proyector multimedia	1
13	MC-E-0015	Soporte para video proyector multimedia	1
14	MC-E-0028	Despachador enfriador de Agua de 310 x 310 x 965 mm	1
15	MC-E-0020	DVD de Alta definición	1
16	MC-E-0022	Espejo modular sobre estructura tubular de 1000 x 520 x 1900 mm	4
17	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1

GUÍA DE DOTACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
7. BIBLIOTECA SECCIÓN 01 Y 02		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-07 / SECG-M-07A	
1	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	90
2	MC-M-0045	Mesa para consulta de acervo diseño de trébol 720 x 530 x 750 mm	2
3	MC-M-0046	Mesa para consulta y trabajo individual 1200 x 600 x 750 mm	8
4	MC-M-0047	Mesa para consulta y trabajo individual o grupal 1500 x 750 x 750 mm	12
5	MC-M-0038	Mesa redonda a base de panel aglomerado cubierta de material melamínico 1200 x 750 mm	2
6	MC-M-0057	Recepción modular de 1500 x 800 x 1400 mm	1
7	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
8	MC-M-0067	Sofá de dos plazas de 1200 x 610 x 770 mm	3
9	MC-M-0056	Puff cuadrado relleno de hule espuma de 400 x 400 x 400 mm	4
10	MC-M-0087	Pizarrón metálico de 1500 x 1200 mm esmaltado color blanco	2
11	MC-M-0003	Anaqueles para exhibir libros 1220 x 305 x 1220 mm	2
12	MC-M-0028*	Góndola metálica para biblioteca 900 x 360 x (variable 1500 x 1900 x 2100) mm	8
13	MC-M-0030*	Góndola metálica para biblioteca combinación 900 x 660 x (variable 1500, 1900, 2100) mm	-
14	MC-M-0029	Góndola metálica para biblioteca central o cabecera 900 x 660 x 2100 mm	8
15	MC-M-0031*	Góndola metálica para biblioteca de pared o cabecera 900 x 660 x (variable 1500, 1900, 2100) mm	-
16	MC-M-0017	Carro transportador de libros para biblioteca 860 x 510 x 950 mm	1
17	MC-M-0018	Centro de trabajo para PC servidor e impresora 1200 x 600 x 1350 mm	1
18	MC-M-0052	Mueble modular para guarda de mochilas o libros 1200 x 400 x 1380 mm	2
19	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	6
20	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	11
21	MC-E-0014	Impresora multifuncional, escáner y copiadora fija	1
22	MC-E-0013	Pantalla para proyección retráctil de 2440 x 2440 mm	1
23	MC-E-0016	Video proyector multimedia	1
24	MC-E-0015	Soporte para video proyector multimedia	1
25	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	4
NOTA: * Se usan de acuerdo a la configuración del espacio.			

GUÍA DE DOTACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
8. UNIDAD DE SERVICIO DE APOYO A LA EDUCACIÓN REGULAR (USAER)		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-08	
1	MC-M-0095	Estación de trabajo en "L" de 1800 x 1800 x 750 mm	1
2	MC-M-0061	Silla de polipropileno con base giratoria de 480 x 475 x variable 815 a 930 mm	1
3	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	12
4	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
5	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
6	MC-M-0101	Mesa para juntas 10 personas 2400 x 800 x 750 mm	1
7	MC-M-0087	Pizarrón metálico de 1500 x 1200 mm esmaltado color blanco	1
8	MC-M-0032	Librero de mdf cubierto de laminado plástico 800 x 460 x 1800 mm	1
9	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
10	MC-E-0013	Pantalla para proyección retráctil de 2440 x 2440 mm	1
11	MC-E-0016	Video proyector multimedia	1
12	MC-E-0015	SopORTE para video proyector multimedia	1
13	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
14	MC-E-0009	Impresora LaserJet monocromática	1
15	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
9. ADMINISTRACIÓN		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-11 / SECG-M-11A	
OFICINA DIRECTOR.			
1	MC-M-0093	Estación de trabajo de configuración en "U" de 1800 x 2000 x 1800 mm	1
2	MC-M-0066	Sillón ejecutivo giratorio de 600 x 710 x 1130 mm	1
3	MC-M-0063	Silla fija para visitas, respaldo medio tapizada en tela de 510 x 550 x 850 mm	6
4	MC-M-0038	Mesa redonda a base de panel aglomerado cubierta de material melamínico 1200 x 750 mm	1
5	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
6	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
7	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
8	MC-E-0011	Laptop ligera	1
9	MC-E-0010	Impresora multifuncional, escáner y copiadora portátil	1
10	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1

GUÍA DE DOTACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
SUBDIRECTOR.			
11	MC-M-0094	Conjunto en "L" para Subdirector de 1800x2100x 750 mm	1
12	MC-M-0066	Sillón ejecutivo giratorio de 600 x 710 x 1130 mm	1
13	MC-M-0063	Silla fija para visitas, respaldo medio tapizada en tela de 510 x 550 x 850 mm	2
14	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
15	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
16	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
17	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
18	MC-E-0011	Laptop ligera	1
19	MC-E-0010	Impresora multifuncional, escáner y copiadora portátil	1
20	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
TRABAJO SOCIAL.			
21	MC-M-0095	Estación de trabajo en "L" de 1800 x 1800 x 750 mm	1
22	MC-M-0061	Silla de polipropileno con base giratoria de 480 x 475 x variable 815 a 930 mm	1
23	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	1
24	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
25	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
26	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
27	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
28	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
CONTRALORÍA.			
29	MC-M-0095	Estación de trabajo en "L" de 1800 x 1800 x 750 mm	1
30	MC-M-0061	Silla de polipropileno con base giratoria de 480 x 475 x variable 815 a 930 mm	1
31	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	1
32	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
33	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
34	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
35	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
36	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1

GUÍA DE DOTACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
ORIENTACIÓN.			
37	MC-M-0095	Estación de trabajo en "L" de 1800 x 1800 x 750 mm	1
38	MC-M-0061	Silla de polipropileno con base giratoria de 480 x 475 x variable 815 a 930 mm	1
39	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	1
40	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
41	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
42	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
43	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
44	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
SALA DE PROFESORES.			
45	MC-M-0034	Mesa para juntas 10 personas 2400 x 1100 x 750 mm	1
46	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	10
47	MC-M-0087	Pizarrón metálico de 1500 x 1200 mm esmaltado color blanco	1
48	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
49	MC-M-0039	Mesa cuadrada con melamina 700 x 700 x 700 mm	1
50	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	2
51	MC-M-0032	Librero de mdf cubierto de laminado plástico 800 x 460 x 1800 mm	3
52	MC-E-0013	Pantalla para proyección retráctil de 2440 x 2440 mm	1
53	MC-E-0016	Video proyector multimedia	1
54	MC-E-0015	Soporte para video proyector multimedia	1
ÁREA ADMINISTRATIVA.			
56	MC-M-0023	Conjunto operativo en batería 1500 X 1500 X 750 mm	5
57	MC-M-0061	Silla de polipropileno con base giratoria de 480 x 475 x variable 815 a 930 mm	10
58	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
59	MC-M-0006*	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
60	MC-M-0005*	Archivero horizontal de 2 gavetas 900 x 480 x 700 mm	-
61	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	10
62	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	10
63	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
NOTA: * Dependiendo de la configuración del espacio, los archiveros se dispondrán en bloque comunitarios o en cada lugar de trabajo			

GUÍA DE DOTACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
9. ADMINISTRACIÓN (CONTINUACIÓN)		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-11 / SECG-M-11A	
ÁREA DE IMPRESIÓN Y PAPELERÍA.			
64	MC-E-0014	Impresora multifuncional, escáner y copiadora fija	1
65	MC-M-0002	Anaquele esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	2
66	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
67	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
ARCHIVO.			
68	MC-M-0005	Archivero horizontal de 2 gavetas 900 x 480 x 700 mm	8
69	MC-M-0006*	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	-
70	MC-M-0001	Anaquele esqueleto de 3 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	2
71	MC-M-0002	Anaquele esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	3
72	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
73	MC-E-0024	Escalera de tijera de dos peldaños 410 x 470 x 610 mm	1
74	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
NOTA: * Dependiendo de la configuración del espacio, los archiveros se dispondrán en bloque comunitarios o en cada lugar de trabajo			
PREFECTURA.			
75	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	3
76	MC-M-0025	Escritorio con cubierta de laminado plástico 1200 x 750 x 750 mm	3
77	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	3
10. SERVICIO MÉDICO.		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-12	
1	MC-M-0095	Estación de trabajo en "L" de 1800 x 1800 x 750 mm	1
2	MC-M-0061	Silla de polipropileno con base giratoria de 480 x 475 x variable 815 a 930 mm	1
3	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	2
4	MC-M-0020	Chaise lounge de gabinete 1800 x 550 x 580 mm	1
5	MC-M-0071	Banco giratorio cromado de 300 x 500 a 600 mm	1
6	MC-M-0051	Mueble médico con vitrina y cajones 500 x 370 x 770 mm	1
7	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
8	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
9	MC-M-0073	Lavabo pasteur derecho de 900 x 450 x 900 mm	1
10	MC-M-0103	Escalerilla de 2 peldaños 400 x 500 x 330 mm	1
11	MC-M-0074	Bote sanitario con pedal de 265 x 265 x 615 mm	1
12	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1

GUÍA DE DOTACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
10. SERVICIO MÉDICO. (CONTINUACIÓN)			
13	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
14	MC-E-0010	Impresora multifuncional, escáner y copiadora portátil	1
15	MC-E-0023	Botiquín de primeros auxilios de 338 x 120 x 450 mm	1
16	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
17	MC-E-0030	Báscula con estadímetro de 280 x 540 x 1580 mm	1
12. COMEDOR.		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-14	
1	MC-M-0095	Estación de trabajo en "L" de 1800 x 1800 x 750 mm	1
2	MC-M-0061	Silla de polipropileno con base giratoria de 480 x 475 x variable 815 a 930 mm	1
3	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	1
4	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
13. COCINA.		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-13	
1	MC-M-0099	Anaqueles tipo marimba con recubrimiento epoxico 1200 x 450 x 1800 mm	7
2	MC-M-0016	Carro para harina y azúcar en acero inoxidable de 600 x 500 x 720 mm	1
3	MC-M-0058	Repisa de acero inoxidable para muro 1500 x 300 x 100 mm	3
4	MC-M-0040	Mesa de trabajo con entrepaño de acero inoxidable 1500 x 700 x 900 mm	1
5	MC-M-0042	Mesa de tajo con entrepaño de acero inoxidable 1000 x 700 x 900 mm	1
6	MC-M-0100	Mesa de trabajo con tarja y entrepaño de 2000 x 700 x 900 mm	1
7	MC-M-0113	Mesa de trabajo con doble tarja sin entrepaño de 1000 x 700 x 900 mm	1
8	MC-M-0104	Base tubular con marco en acero inoxidable 1230 x 760 x 520 mm	1
9	MC-M-0036	Mesa baja de apoyo a fogones 700 x 800 x 600 mm	1
10	MC-M-0014	Campana de extracción tipo isla 2600 x 900 x 500 mm	1
11	MC-M-0010	Barra de autoservicio para tres insertos calientes y dos insertos fríos de acero inoxidable 3000 x 760 x 900 mm	1
12	MC-M-0112	Carro para charolas y cubiertos de 700 x 900 x 900 mm	1
13	MC-M-0011	Bastidor garabato contra muro para ollas y/o utensilios de acero inoxidable de 2000 x 300 x 300 mm	1
14	MC-M-0108	Fregadero doble para lavado de ollas s/entrepaño de acero inoxidable 1800 x 700 x 900 mm	1
15	MC-M-0004	Anaqueles para ollas de acero inoxidable 900 x 600 x 1800 mm	2
16	MC-M-0102	Gabinete para guarda de loza de 1500 x 700 x 900 mm	1
17	MC-M-0012	Basurero de fibra de vidrio en cubo 390 x 390 x 780 mm	2

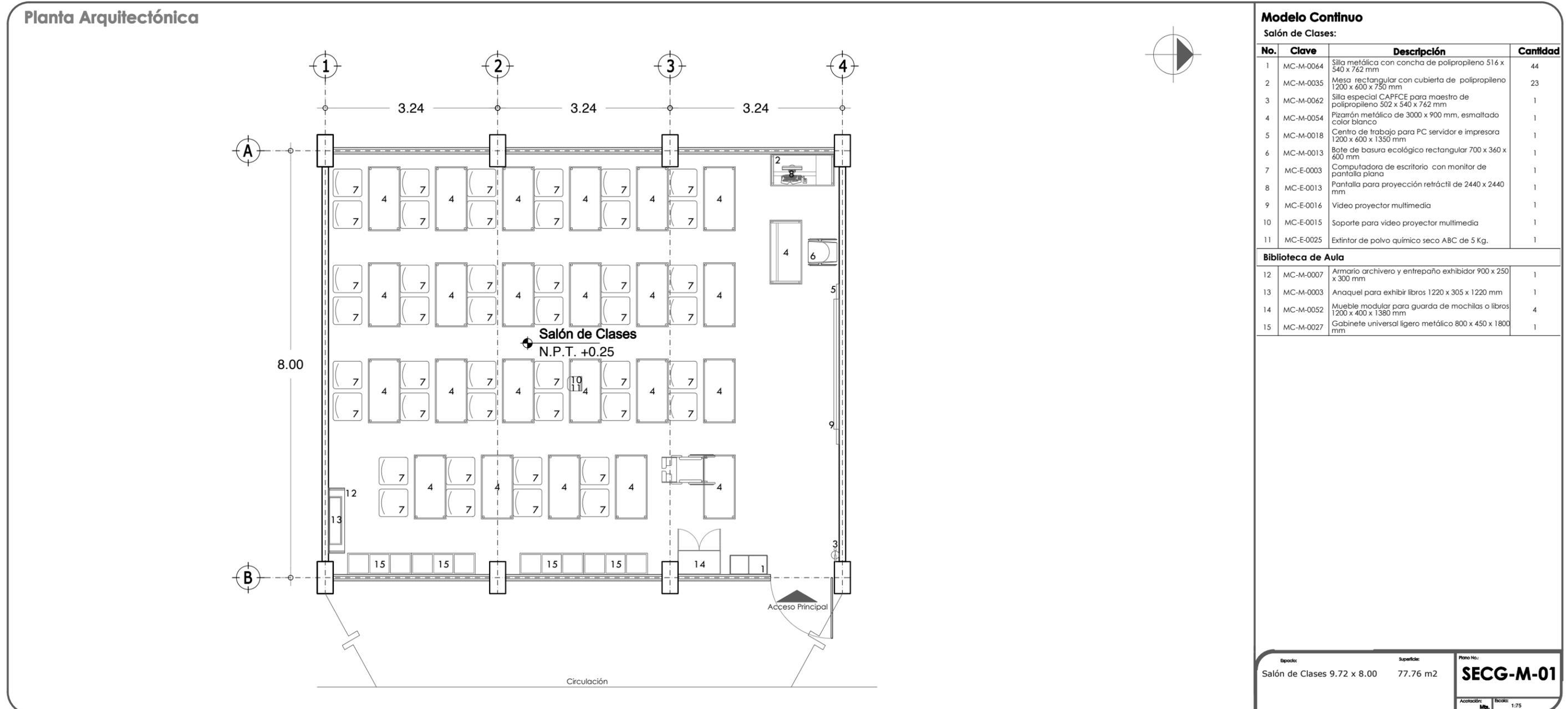
GUÍA DE DOTACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
13. COCINA. (CONTINUACIÓN)		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-13	
18	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
19	MC-M-0114	Rack para charolas de 450 x 650 x 1800 mm	2
20	MC-E-0017	Refrigerador vertical de 2 puertas de doble vidrio de 1500 x 670 x 1820 mm	1
21	MC-E-0021	Báscula de plataforma con capacidad de 100 kg de 381 x 646 x 596 mm	1
22	MC-E-0004	Congelador vertical una puerta de 720 x 620 x 1880 mm	1
23	MC-E-0012	Licuada industrial con capacidad de 12 lt	1
24	MC-E-0032	Báscula eléctrica de acero inoxidable portátil	1
25	MC-E-0005	Estufa de 6 quemadores fabricada en acero inoxidable de 870 x 750 x 1460 mm	1
26	MC-E-0006	Fogón de dos secciones estructura en ángulo y solera de 1250 x 850 x 600 mm	1
27	MC-E-0008	Horno de microondas	1
28	MC-E-0035	Plancha comercial fabricada en acero inoxidable 1225 x 830 x 380 mm	1
29	MC-E-0026	Marco con charola de piso de acero inoxidable 1200 x 200 x 100 mm	2
30	MC-E-0027	Trampa para recolección de grasas en fierro fundido 440 x 630 x 280 mm	1
14. COOPERATIVA.		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-16	
1	MC-M-0001	Anaqueles esqueleto de 3 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	2
2	MC-M-0002	Anaqueles esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	3
3	MC-M-0013	Bote de basura ecológico rectangular 700 x 360 x 600 mm	1
4	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
15. INTENDENCIA		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-16	
1	MC-M-0001	Anaqueles esqueleto de 3 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	2
2	MC-M-0002	Anaqueles esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	1
3	MC-M-0033	Locker metálico de dos puertas 400 x 450 x 2000 mm	1
4	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
5	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1

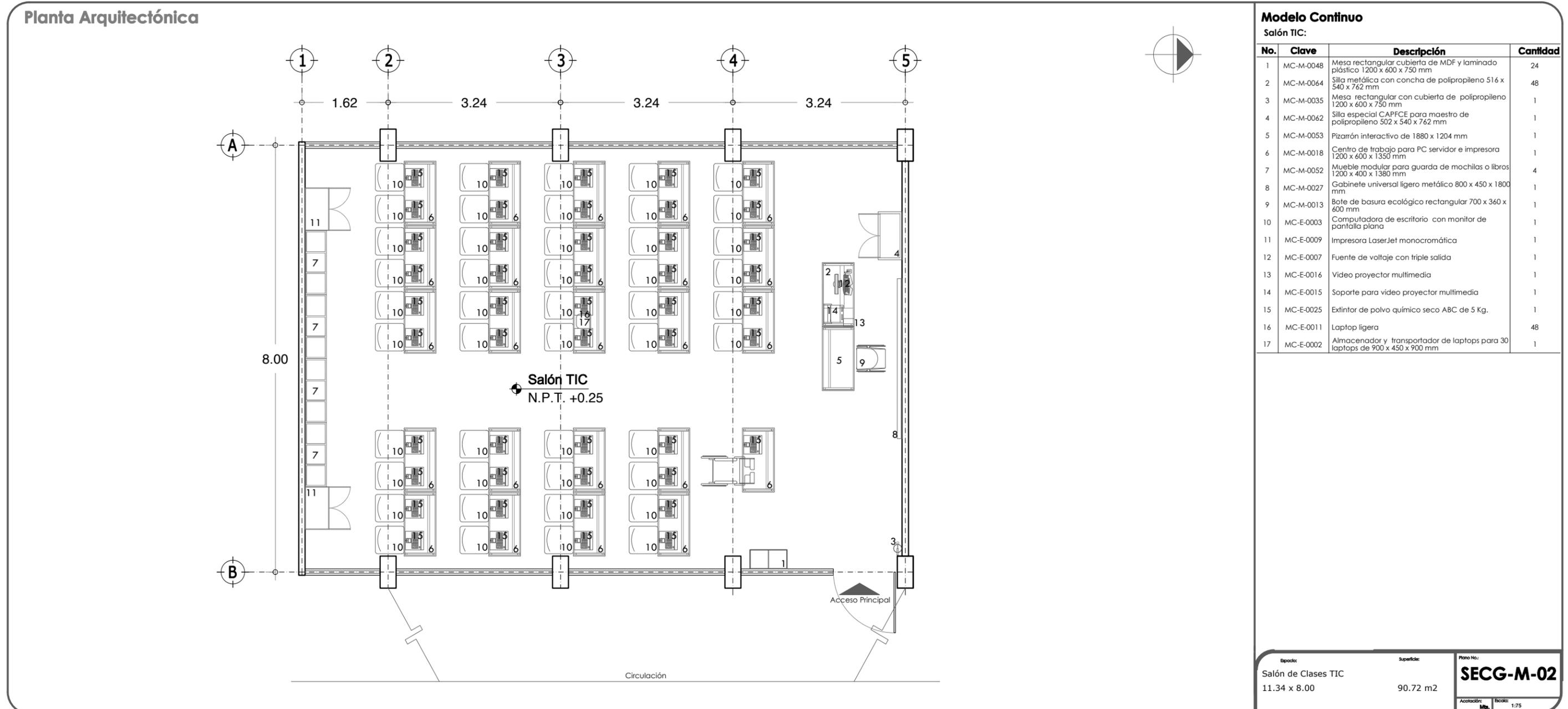
GUÍA DE DOTACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
16. GUARDA DE EDUCACIÓN FÍSICA		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-16	
1	MC-M-0001	Anaqueles esqueleto de 3 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	2
2	MC-M-0002	Anaqueles esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	2
3	MC-M-0097	Colchoneta de uso rudo de 600 x 1200 x 60 mm	44
4	MC-M-0015	Carro guarda colchonetas 1130 x 680 x 1300 mm	4
5	MC-M-0096	Carro portabalones de 630 x 630 x 1010 mm	2
6	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
7	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
1	MC-M-0001	Anaqueles esqueleto de 3 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	2
17. DEPÓSITO DE RESIDUOS		PLANO DE REFERENCIA: SECG-M-16	
1	MC-M-0075	Contenedor de basura de 550lt de 1030 x 840 x 1190 mm	3

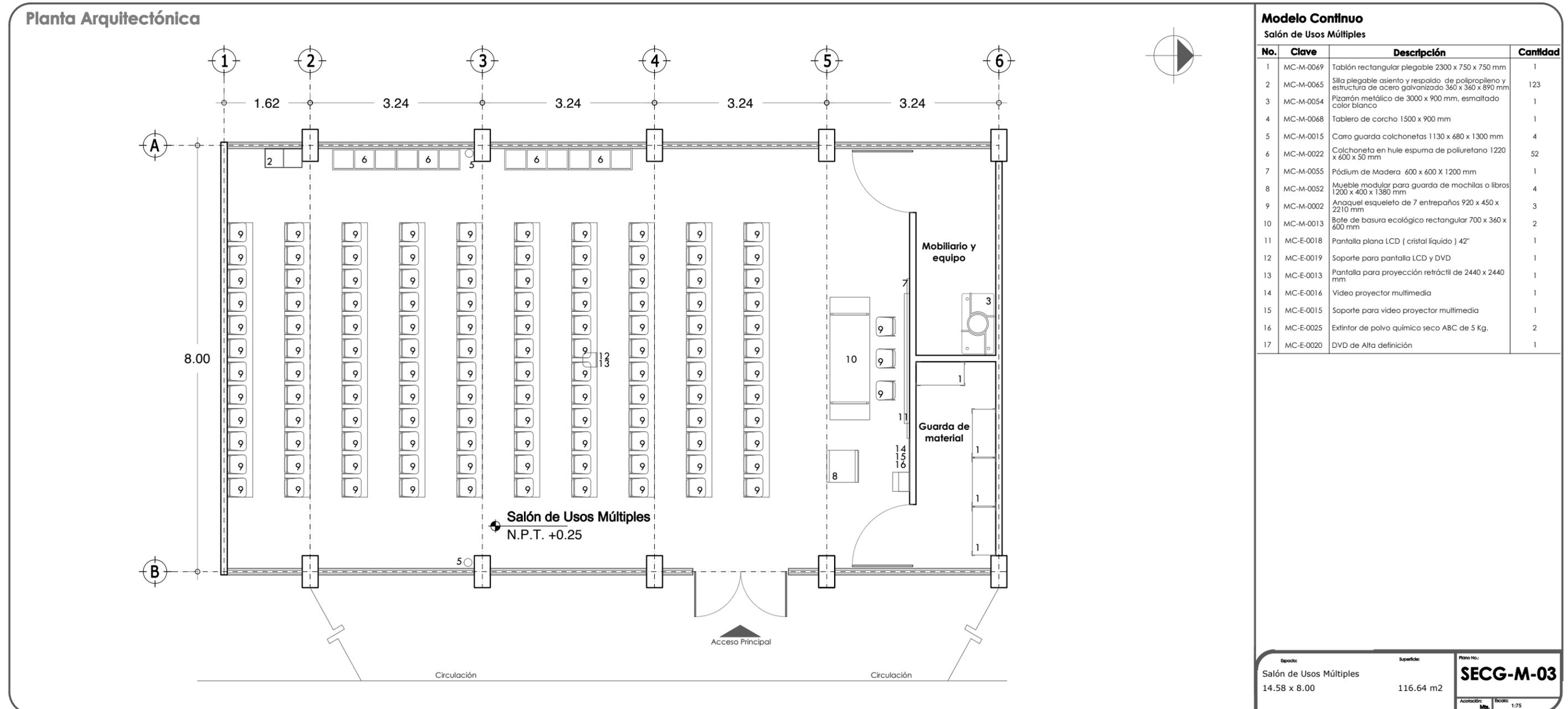
7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.



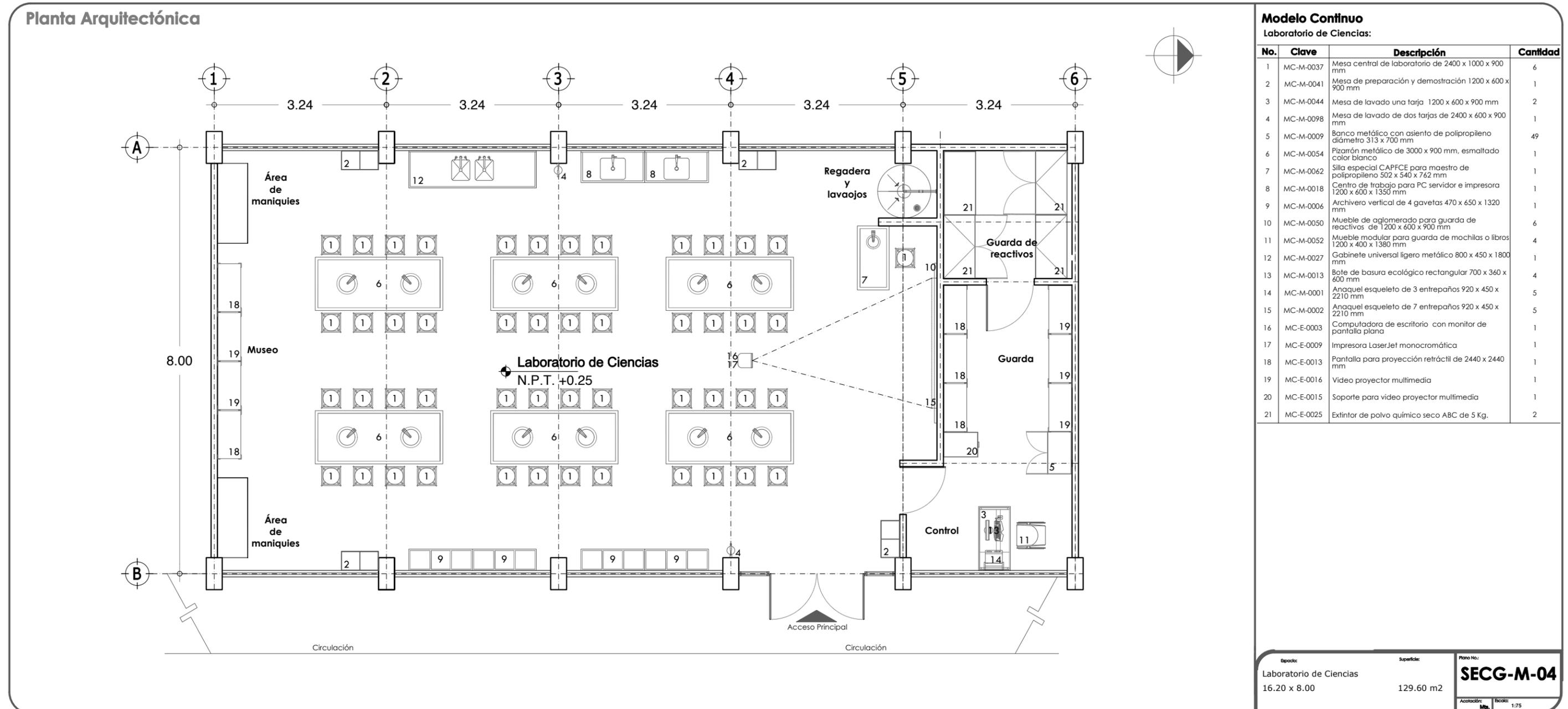
7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.



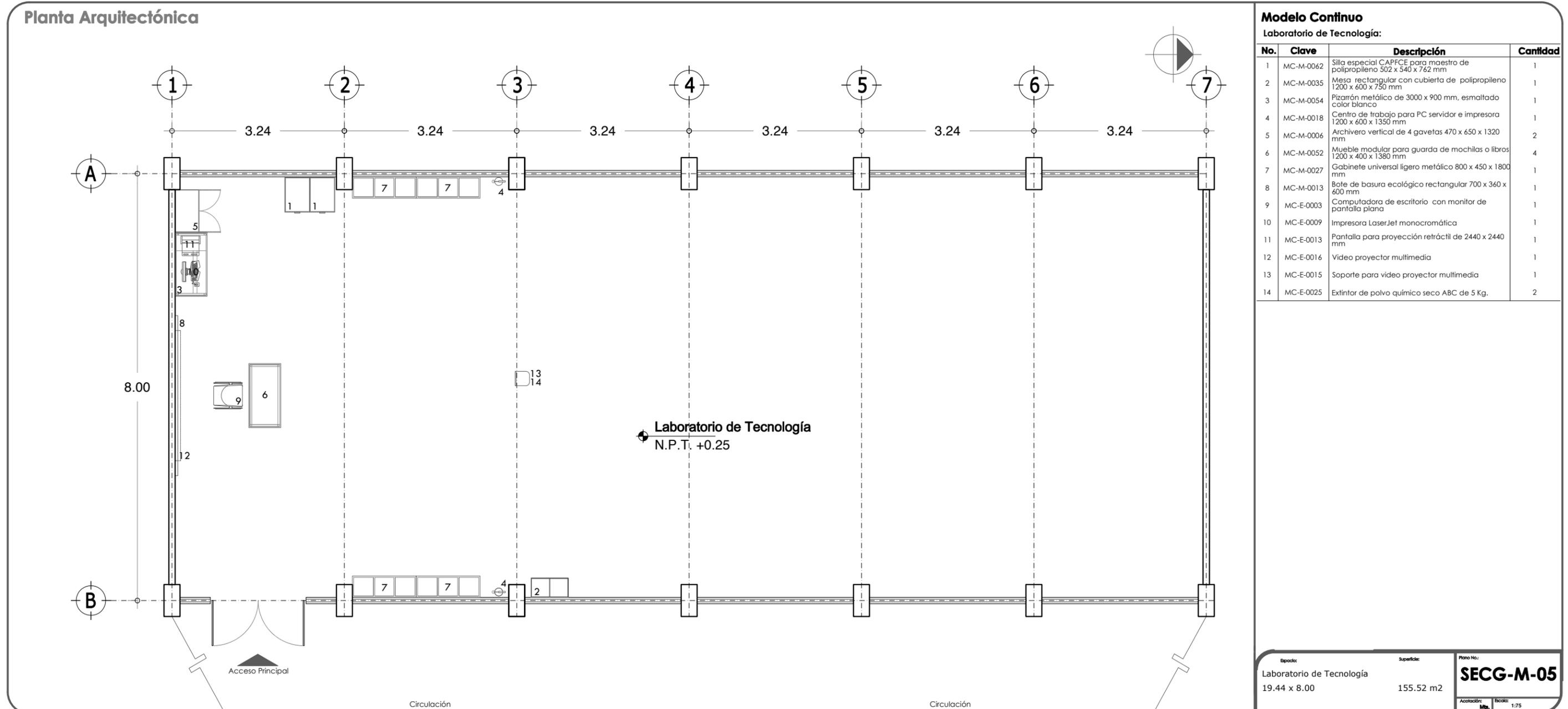
7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.



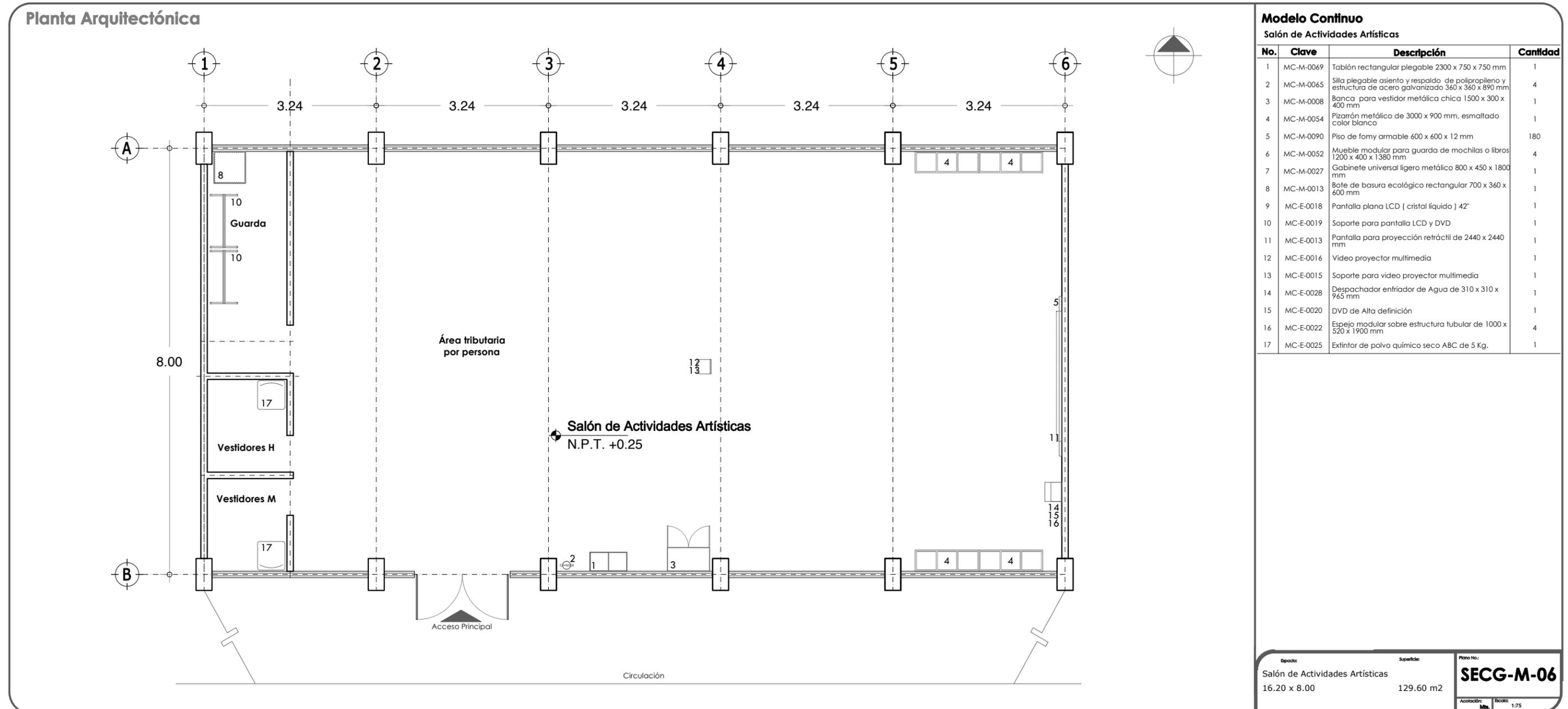
7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.



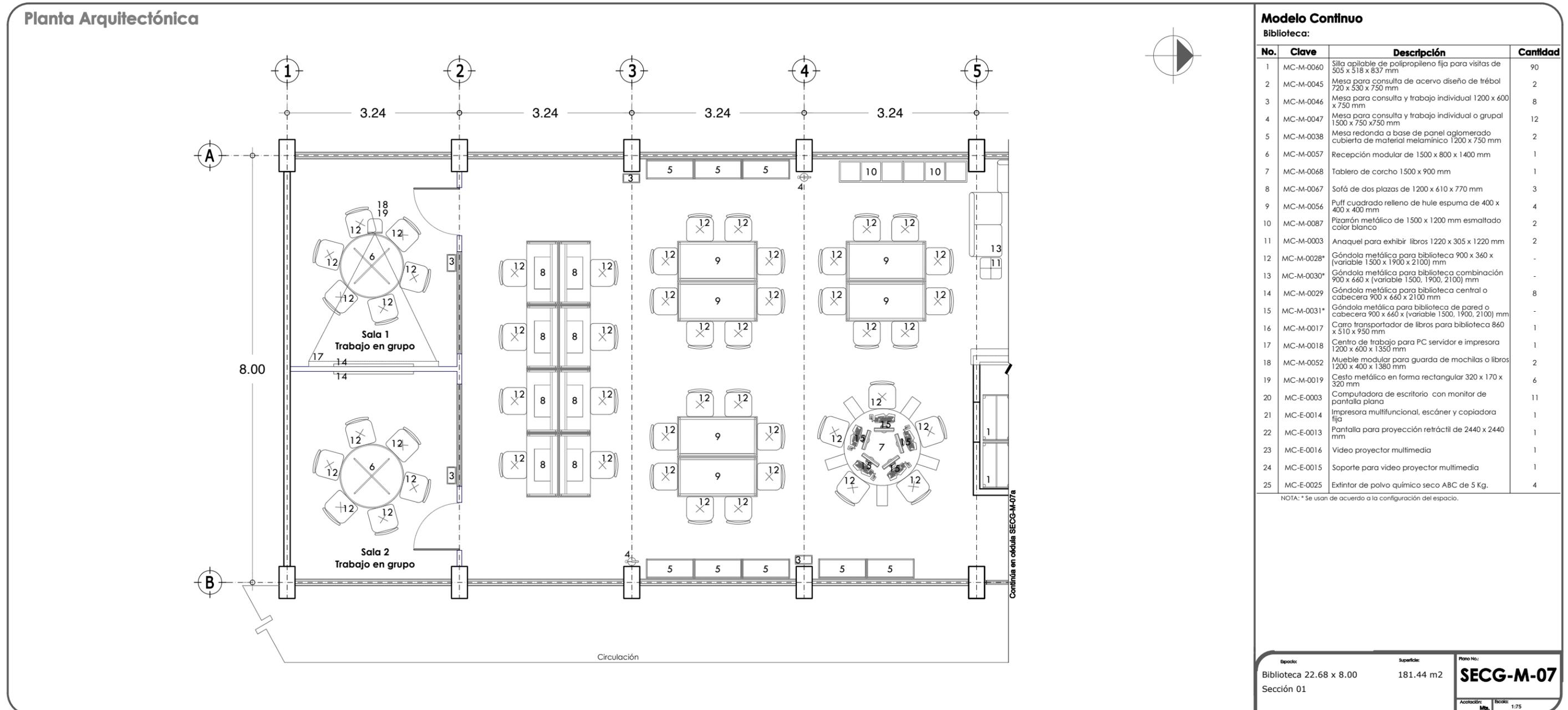
7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.



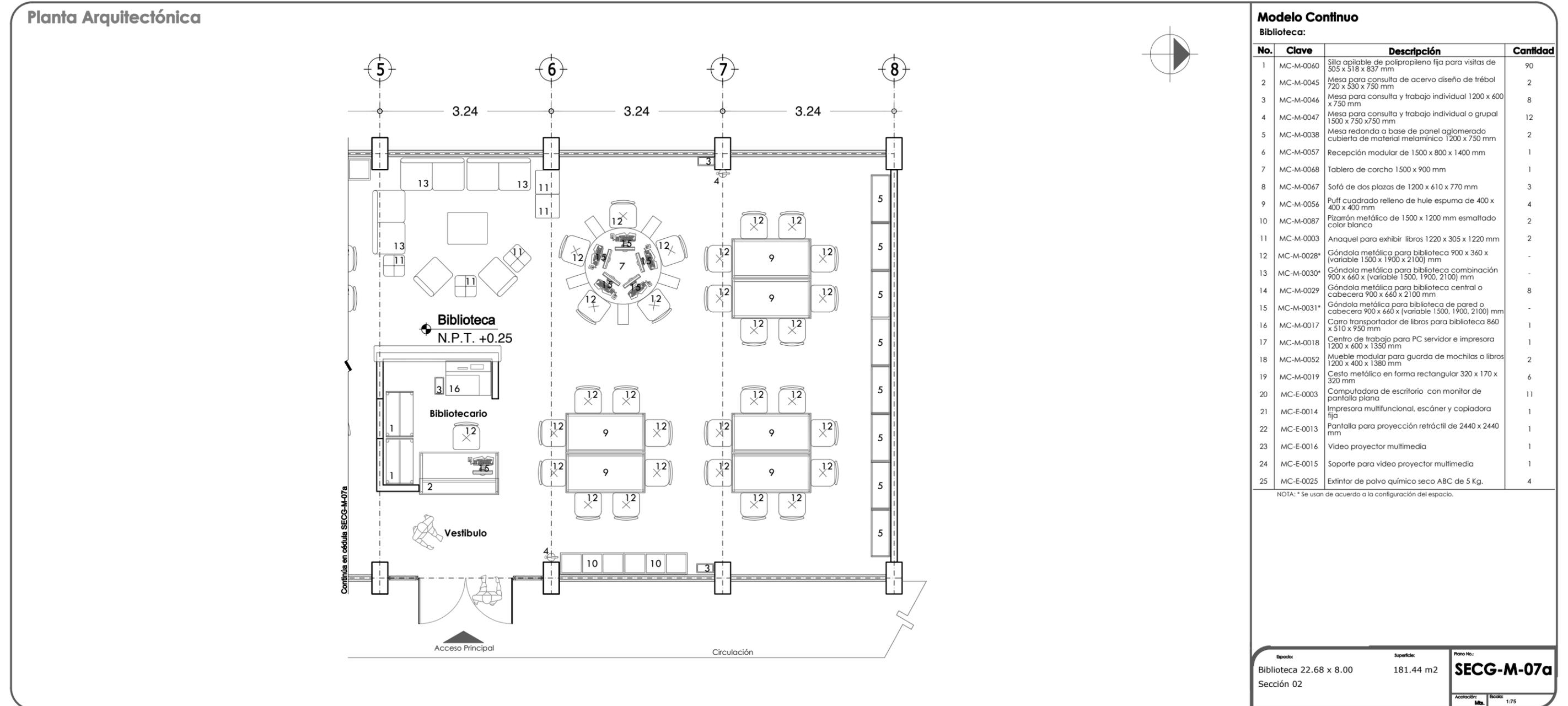
7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.



7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.

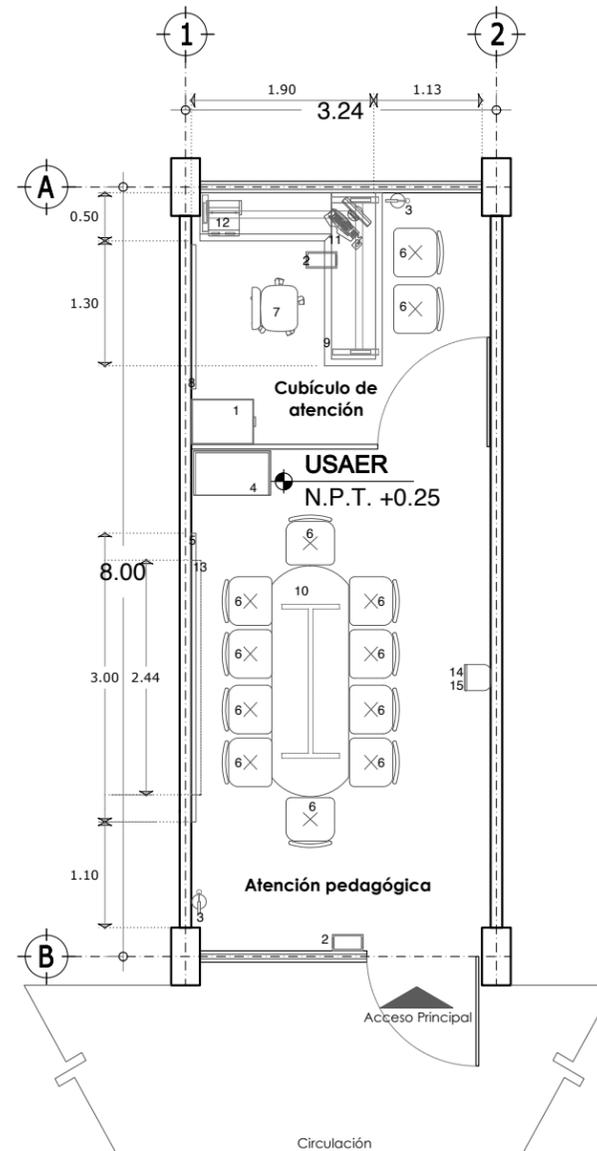


7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.



7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.

Planta Arquitectónica



Modelo Continuo

USAER:

No.	Clave	Descripción	Cantidad
1	MC-M-0095	Estación de trabajo en "L" de 1800 x 1800 x 750 mm	1
2	MC-M-0061	Silla de polipropileno con base giratoria de 480 x 475 x variable 815 a 930 mm	1
3	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	12
4	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
5	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
6	MC-M-0101	Mesa para juntas 10 personas 2400 x 800 x 750 mm	1
7	MC-M-0087	Pizarrón metálico de 1500 x 1200 mm esmaltado color blanco	1
8	MC-M-0032	Librero de mdf cubierto de laminado plástico 800 x 460 x 1800 mm	1
9	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
10	MC-E-0013	Pantalla para proyección retráctil de 2440 x 2440 mm	1
11	MC-E-0016	Video proyector multimedia	1
12	MC-E-0015	SopORTE para video proyector multimedia	1
13	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
14	MC-E-0009	Impresora LaserJet monocromática	1
15	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1

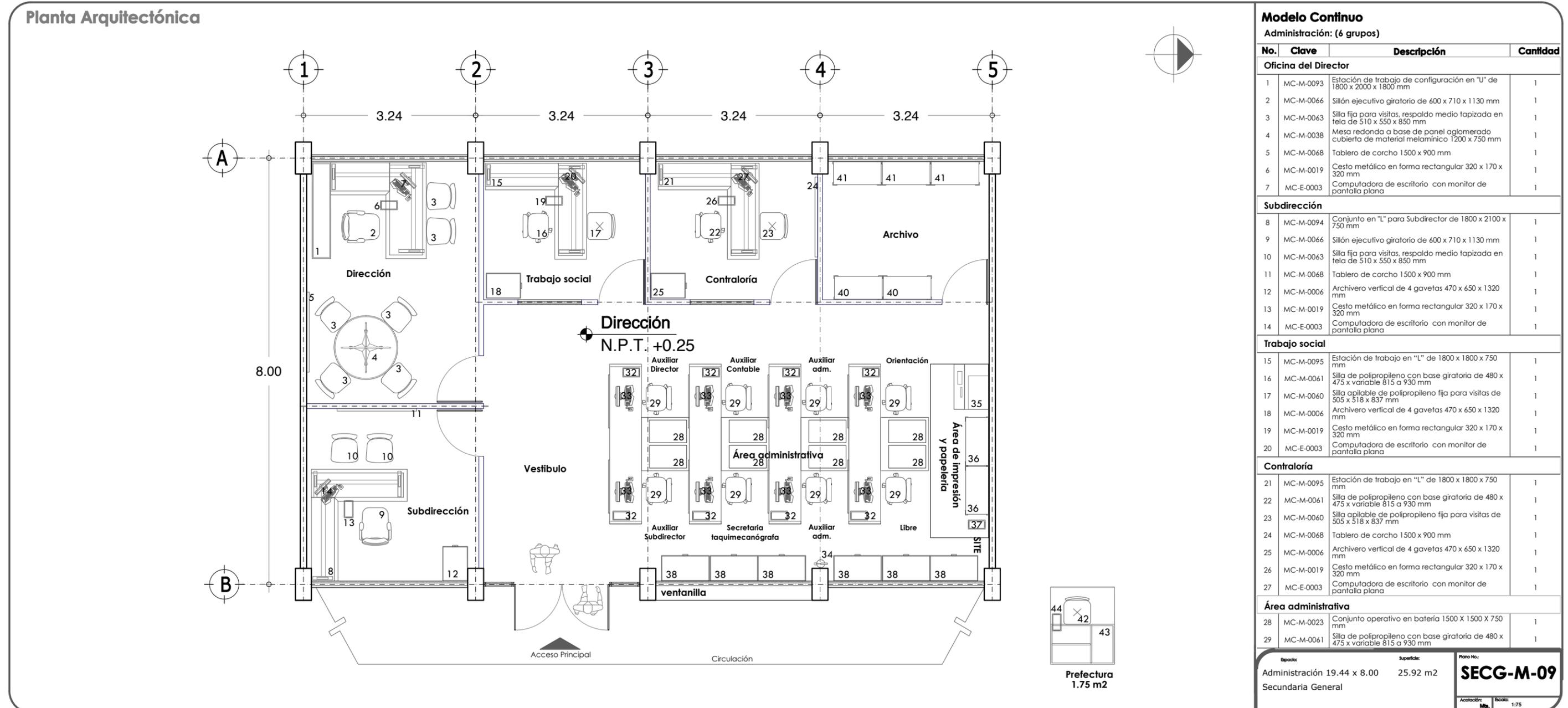
Espado: USAER 3.24 x 8.00

Superficie: 25.92 m2

Plano No: **SECG-M-08**

Acotación: Mts. Escala: 1:75

7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.



7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.

Planta Arquitectónica

Modelo Continuo

Administración: (6 grupos)

No.	Clave	Descripción	Cantidad
30	MC-M-0006*	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
31	MC-M-0005*	Archivero horizontal de 2 gavetas 900 x 480 x 700 mm	1
32	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
33	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
34	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1

NOTA: * Dependiendo de la configuración del espacio, los archiveros se dispondrán en bloques comunitarios o en cada lugar de trabajo

Área de impresión y papelería

35	MC-E-0014	Impresora multifuncional, escáner y copiadora fija	1
36	MC-M-0002	Anaqueles esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	1
37	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1

Archivo

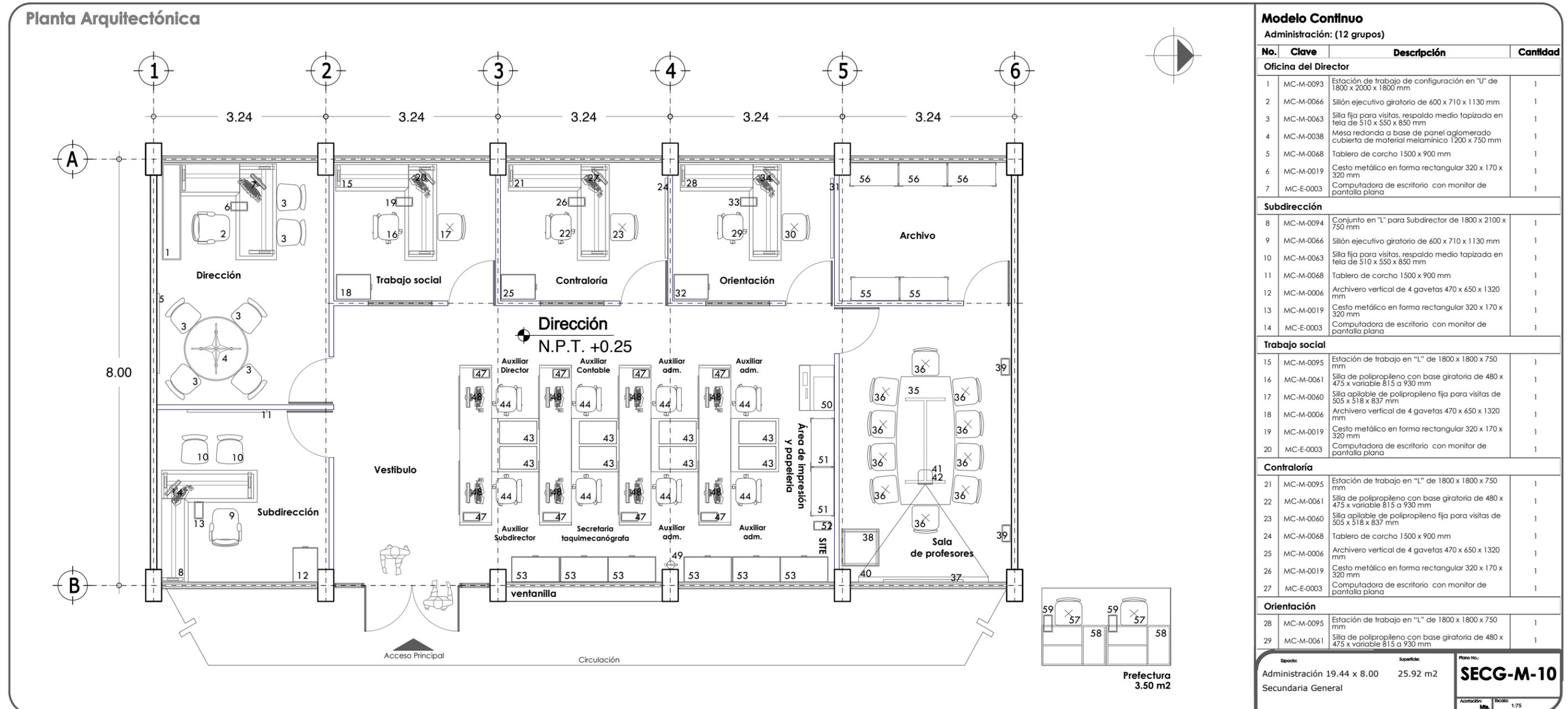
38	MC-M-0005	Archivero horizontal de 2 gavetas 900 x 480 x 700 mm	1
39	MC-M-0006*	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
40	MC-M-0001	Anaqueles esqueleto de 3 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	1
41	MC-M-0002	Anaqueles esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	1

Prefectura

42	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	1
43	MC-M-0025	Escritorio con cubierta de laminado plástico 1200 x 750 x 750 mm	1
44	MC-M-0019	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1

Espacio:	Superficie:	Plano No.:
Administración 19.44 x 8.00	25.92 m ²	SECG-M-09
Secundaria General		Aceleración: Escala:

7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.



7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.

Planta Arquitectónica

Modelo Continuo

Administración: (12 grupos)

No.	Clave	Descripción	Cantidad
30	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	1
31	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
32	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
33	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
34	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1

Sala de profesores

35	MC-M-0034	Mesa para juntas 10 personas 2400 x 1100 x 750 mm	1
36	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	1
37	MC-M-0087	Pizarrón metálico de 1500 x 1200 mm esmaltado color blanco	1
38	MC-M-0039	Mesa cuadrada con melamina 700 x 700 x 700 mm	1
39	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
40	MC-E-0013	Pantalla para proyección retráctil de 2440 x 2440 mm	1
41	MC-E-0016	Video proyector multimedia	1
42	MC-E-0015	Soporte para video proyector multimedia	1

Área administrativa

43	MC-M-0023	Conjunto operativo en batería 1500 X 1500 X 750 mm	1
44	MC-M-0061	Silla de polipropileno con base giratoria de 480 x 475 x variable 815 a 930 mm	1
45	MC-M-0006*	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
46	MC-M-0005*	Archivero horizontal de 2 gavetas 900 x 480 x 700 mm	1
47	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
48	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
49	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1

NOTA: * Dependiendo de la configuración del espacio, los archiveros se dispondrán en bloque comunitarios o en cada lugar de trabajo

Área de impresión y papelería

50	MC-E-0014	Impresora multifuncional, escáner y copiadora fija	1
51	MC-M-0002	Anaqueles esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	1
52	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1

Archivo

53	MC-M-0005	Archivero horizontal de 2 gavetas 900 x 480 x 700 mm	1
54	MC-M-0006*	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
55	MC-M-0001	Anaqueles esqueleto de 3 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	1
56	MC-M-0002	Anaqueles esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	1

NOTA: * Dependiendo de la configuración del espacio, los archiveros se dispondrán en bloque comunitarios o en cada lugar de trabajo

Modelo Continuo

Administración: (12 grupos)

No.	Clave	Descripción	Cantidad
Prefectura			
57	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	2
58	MC-M-0025	Escritorio con cubierta de laminado plástico 1200 x 750 x 750 mm	2
59	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	2

Espacio:	Superficie:	Plano No.:
Administración 19.44 x 8.00	25.92 m ²	SECG-M-10a
Secundaria General		
Anotación:	Escala:	

7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.

Planta Arquitectónica

Modelo Continuo
Administración: (18 grupos)

No.	Clave	Descripción	Cantidad
Oficina del Director			
1	MC-M-0093	Estación de trabajo de configuración en "U" de 1800 x 2000 x 1800 mm	1
2	MC-M-0066	Sillón ejecutivo giratorio de 600 x 710 x 1130 mm	1
3	MC-M-0063	Silla fija para visitas, respaldo medio tapizada en tela de 510 x 550 x 850 mm	6
4	MC-M-0038	Mesa redonda a base de panel aglomerado cubierta de material melamínico 1200 x 750 mm	1
5	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
6	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
7	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
8	MC-E-0011	Laptop ligera	1
9	MC-E-0010	Impresora multifuncional, escáner y copiadora portátil	1
10	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
Subdirección			
11	MC-M-0094	Conjunto en "L" para Subdirector de 1800 x 2100 x 750 mm	1
12	MC-M-0066	Sillón ejecutivo giratorio de 600 x 710 x 1130 mm	1
13	MC-M-0063	Silla fija para visitas, respaldo medio tapizada en tela de 510 x 550 x 850 mm	1
14	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	2
15	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
16	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
17	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
18	MC-E-0011	Laptop ligera	1
19	MC-E-0010	Impresora multifuncional, escáner y copiadora portátil	1
20	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
Trabajo social			
21	MC-M-0095	Estación de trabajo en "L" de 1800 x 1800 x 750 mm	1
22	MC-M-0061	Silla de polipropileno con base giratoria de 480 x 475 x variable 815 a 930 mm	1
23	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	2
24	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
25	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
26	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
27	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
28	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
Contraloría			
29	MC-M-0095	Estación de trabajo en "L" de 1800 x 1800 x 750 mm	1
30	MC-M-0061	Silla de polipropileno con base giratoria de 480 x 475 x variable 815 a 930 mm	1

Administración 19.44 x 8.00 Superficie: 25.92 m² Plano No: **SECG-M-11**
Secundaria General Aceleración: Mts. Escala: 1:100

7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.

Planta Arquitectónica

Modelo Continuo

Administración: (18 grupos)

No.	Clave	Descripción	Cantidad
31	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	2
32	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
33	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
34	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
35	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
36	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1

Orientación

37	MC-M-0095	Estación de trabajo en "L" de 1800 x 1800 x 750 mm	1
38	MC-M-0061	Silla de polipropileno con base giratoria de 480 x 475 x variable 815 a 930 mm	1
39	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	2
40	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
41	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
42	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
43	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
44	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1

Sala de profesores

45	MC-M-0034	Mesa para juntas 10 personas 2400 x 1100 x 750 mm	1
46	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	10
47	MC-M-0087	Pizarrón metálico de 1500 x 1200 mm esmaltado color blanco	1
48	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
49	MC-M-0039	Mesa cuadrada con melamina 700 x 700 x 700 mm	1
50	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	2
51	MC-M-0032	Librero de mdf cubierto de laminado plástico 800 x 460 x 1800 mm	3
52	MC-E-0013	Pantalla para proyección retráctil de 2440 x 2440 mm	1
53	MC-E-0016	Video proyector multimedia	1
54	MC-E-0015	Soporte para video proyector multimedia	1
55	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1

Área administrativa

56	MC-M-0023	Conjunto operativo en batería 1500 X 1500 X 750 mm	5
57	MC-M-0061	Silla de polipropileno con base giratoria de 480 x 475 x variable 815 a 930 mm	10
58	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
59	MC-M-0006*	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	-
60	MC-M-0005*	Archivero horizontal de 2 gavetas 900 x 480 x 700 mm	-
61	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	10

Modelo Continuo

Administración: (18 grupos)

No.	Clave	Descripción	Cantidad
62	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	10
63	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1

NOTA: * Dependiendo de la configuración del espacio, los archiveros se dispondrán en bloque comunitarios o en cada lugar de trabajo

Área de impresión y papelería

64	MC-E-0014	Impresora multifuncional, escáner y copiadora fija	1
65	MC-M-0002	Anaqueles esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	2
66	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
67	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1

Archivo

68	MC-M-0005	Archivero horizontal de 2 gavetas 900 x 480 x 700 mm	8
69	MC-M-0006*	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	-
70	MC-M-0001	Anaqueles esqueleto de 3 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	2
71	MC-M-0002	Anaqueles esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	3
72	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
73	MC-E-0024	Escalera de tijera de dos peldaños 410 x 470 x 610 mm	1
74	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1

NOTA: * Dependiendo de la configuración del espacio, los archiveros se dispondrán en bloque comunitarios o en cada lugar de trabajo

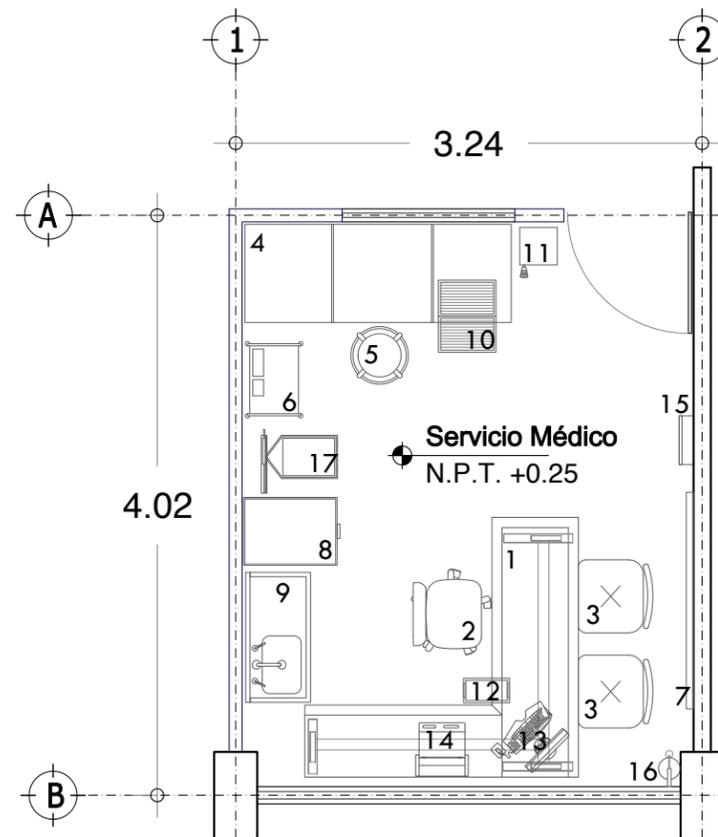
Prefectura

75	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	3
76	MC-M-0025	Escritorio con cubierta de laminado plástico 1200 x 750 x 750 mm	3
77	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1

Espacio:	Superficie:	Plano No.:
Administración 19.44 x 8.00	25.92 m ²	SECG-M-11a
Secundaria General		
Anotación:	Escala:	

7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.

Planta Arquitectónica



Modelo Continuo

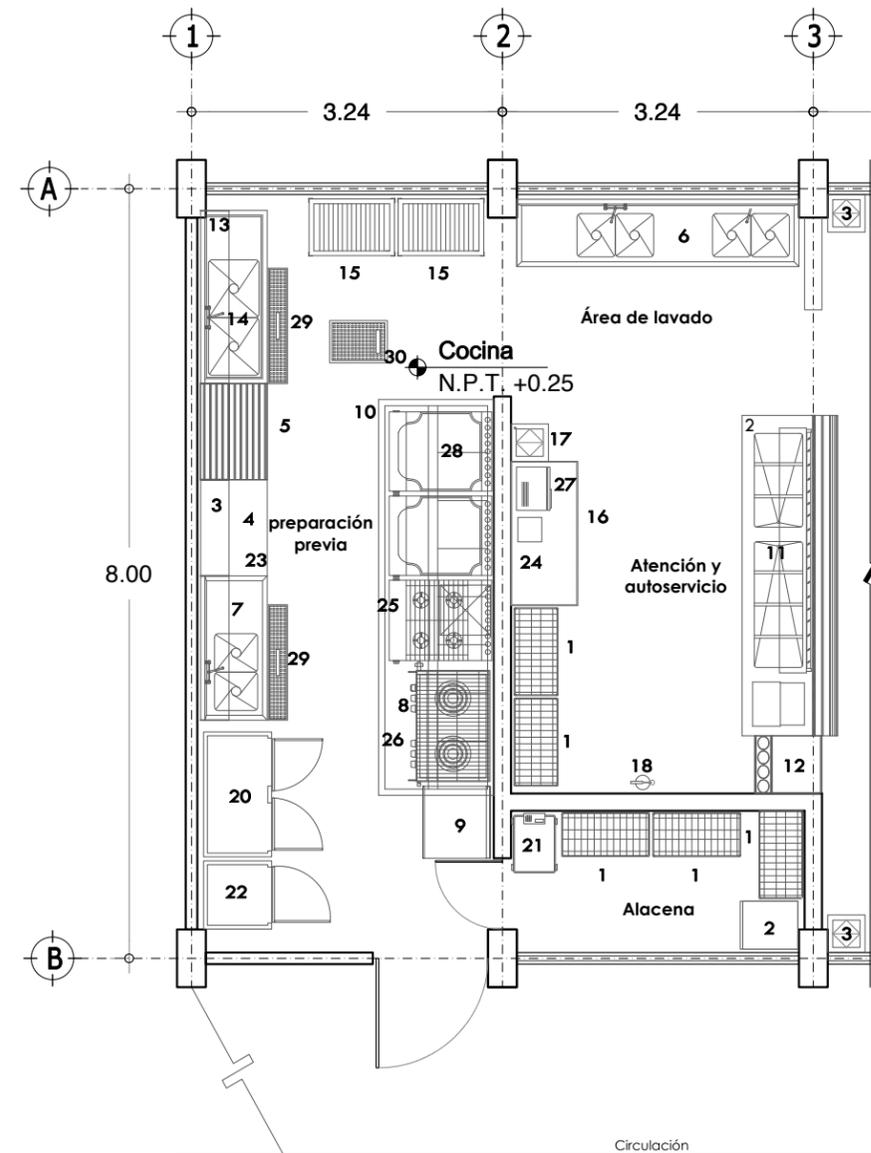
Servicio Médico:

No.	Clave	Descripción	Cantidad
1	MC-M-0095	Estación de trabajo en "L" de 1800 x 1800 x 750 mm	1
2	MC-M-0061	Silla de polipropileno con base giratoria de 480 x 475 x variable 815 a 930 mm	1
3	MC-M-0060	Silla apilable de polipropileno fija para visitas de 505 x 518 x 837 mm	2
4	MC-M-0020	Chaise lounge de gabinete 1800 x 550 x 580 mm	1
5	MC-M-0071	Banco giratorio cromado de 300 x 500 a 600 mm	1
6	MC-M-0051	Mueble médico con vitrina y cajones 500 x 370 x 770 mm	1
7	MC-M-0068	Tablero de corcho 1500 x 900 mm	1
8	MC-M-0006	Archivero vertical de 4 gavetas 470 x 650 x 1320 mm	1
9	MC-M-0073	Lavabo pasteur derecho de 900 x 450 x 900 mm	1
10	MC-M-0103	Escalera de 2 peldaños 400 x 500 x 330 mm	1
11	MC-M-0074	Bote sanitario con pedal de 265 x 265 x 615 mm	1
12	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
13	MC-E-0003	Computadora de escritorio con monitor de pantalla plana	1
14	MC-E-0010	Impresora multifuncional, escáner y copiadora portátil	1
15	MC-E-0023	Botiquín de primeros auxilios de 338 x 120 x 450 mm	1
16	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
17	MC-E-0030	Báscula con estadímetro de 280 x 540 x 1580 mm	1

Epoca:	Superficie:	Plano No.:
Servicio Médico 3.24 x 4.02	13.12 m ²	SECG-M-12
Aceleración:	Escala:	
Mts.	1:50	

7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.

Planta Arquitectónica



Modelo Continuo

Cocina:

No.	Clave	Descripción	Cantidad
1	MC-M-0099	Anaqueles tipo marimba con recubrimiento epoxico 1200 x 450 x 1800 mm	7
2	MC-M-0016	Carro para harina y azúcar en acero inoxidable de 600 x 500 x 720 mm	1
3	MC-M-0058	Repisa de acero inoxidable para muro 1500 x 300 x 100 mm	3
4	MC-M-0040	Mesa de trabajo con entrepaño de acero inoxidable 1500 x 700 x 900 mm	1
5	MC-M-0042	Mesa de trabajo con entrepaño de acero inoxidable 1000 x 700 x 900 mm	1
6	MC-M-0100	Mesa de trabajo con tarja y entrepaño de 2000 x 700 x 900 mm	1
7	MC-M-0113	Mesa de trabajo con doble tarja sin entrepaño de 1000 x 700 x 900 mm.	1
8	MC-M-0104	Base tubular con marco en acero inoxidable 1230 x 760 x 520 mm	1
9	MC-M-0036	Mesa baja de apoyo a fogones 700 x 800 x 600 mm	1
10	MC-M-0014	Campana de extracción tipo isla 2600 x 900 x 500 mm	1
11	MC-M-0010	Barra de autoservicio para tres insertos calientes y dos fríos de acero inoxidable 3000 x 760 x 900 mm	1
12	MC-M-0112	Carro para charolas y cubiertos de 700 x 900 x 900 mm	1
13	MC-M-0011	Bastidor garabato contra muro para ollas y/o utensilios de acero inoxidable de 2000 x 300 x 300 mm	1
14	MC-M-0108	Fregadero doble para lavado de ollas s/entrepaño de acero inoxidable 1800 x 700 x 900 mm	1
15	MC-M-0004	Anaqueles para ollas de acero inoxidable 900 x 600 x 1800 mm	2
16	MC-M-0102	Gabinete para guarda de loza de 1500 x 700 x 900 mm	1
17	MC-M-0012	Basurero de fibra de vidrio en cubo de 390 x 390 x 780 mm	2
18	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
19	MC-M-0114	Rack para charolas de 450 x 650 x 1800 mm	2
20	MC-E-0017	Refrigerador vertical de 2 puertas de doble vidrio de 1500 x 670 x 1820 mm	1
21	MC-E-0021	Báscula de plataforma con capacidad de 100 kg de 381 x 646 x 596 mm	1
22	MC-E-0004	Congelador vertical una puerta de 720 x 620 x 1880 mm	1
23	MC-E-0012	Licuidora industrial con capacidad de 12 lt	1
24	MC-E-0032	Báscula eléctrica de acero inoxidable portátil	1
25	MC-E-0005	Estufa de 4 quemadores fabricada en acero inoxidable de 870 x 750 x 1460 mm	1
26	MC-E-0006	Fogón de dos secciones estructura en ángulo y solera de 1250 x 850 x 600 mm	1
27	MC-E-0008	Horno de microondas	1
28	MC-E-0035	Plancha comercial fabricada en acero inoxidable 1225 x 830 x 380 mm	1
29	MC-E-0026	Marco con charola de piso de acero inoxidable 1200 x 200 x 100 mm	2
30	MC-E-0027	Trampa para recolección de grasas en fierro fundido 440 x 630 x 280 mm	1

Espado:
Cocina 6.48 x 8.00

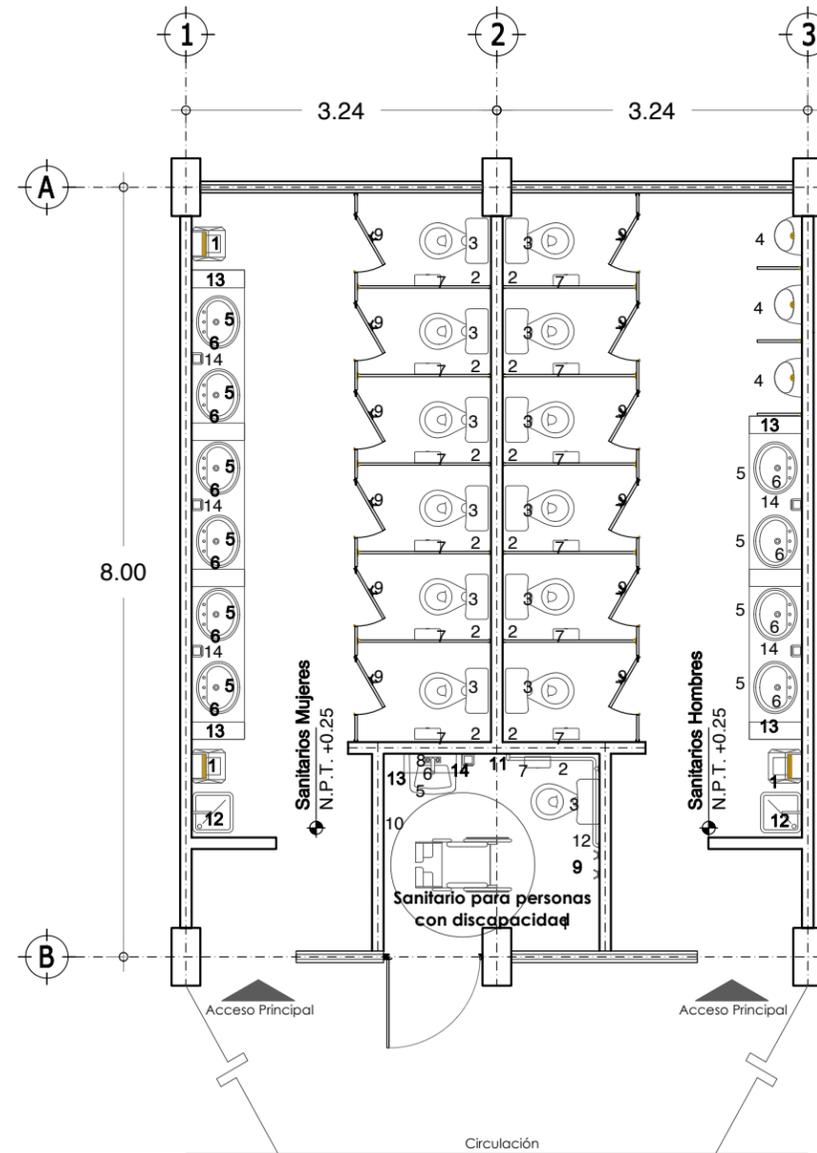
Superficie:
51.84 m2

Plano No:
SECG-M-13

Actualización: Mta. Escala: 1:75

7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.

Planta Arquitectónica



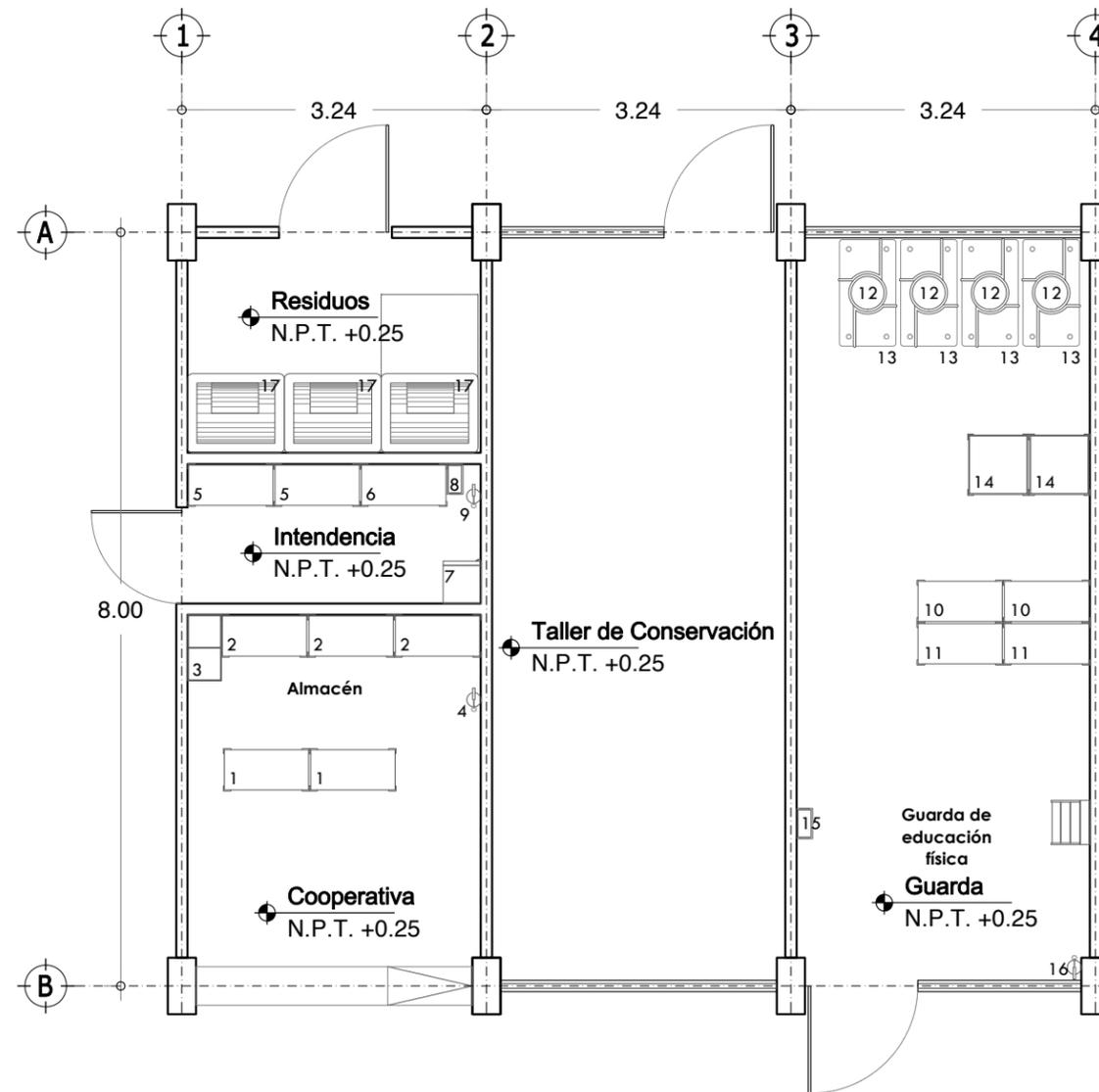
Modelo Continuo
Sanitarios alumnos / Sanitarios Personas con discapacidad
(Módulos de Sanitarios nueva propuesta):

No.	Clave	Descripción	Cantidad
1	MC-M-0012	Basurero de fibra de vidrio en cubo de 390 x 390 x 780 mm	4
2	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	13
3		Inodoro de cerámica porcelanizada de palanca.	13
4		Mingitorio.	3
5		Lavabo rectangular de cerámica.	11
6		Mezcladora monomando para lavabo.	11
7		Portarollo de papel higiénico de acero inoxidable.	13
8		Espejo de 6 mm de espesor.	11
9		Gancho doble de pared.	13
10		Gancho portamuletas de semiempotrar cromado.	1
11		Barra de seguridad izquierda de 810 x 180 mm.	1
12		Barra de seguridad recta de 610 mm.	1
13	MC-M-0033	Dispachador de jabón líquido 140 x 110 x 200 mm.	5
14	MC-M-0034	Dispachador de toallas de papel interdoblad 265 x 135 x 345 mm.	6

Epoca:	Superficie:	Plano No.:
Sanitarios 6.48 x 8.00	51.84 m ²	SECG-M-15
Actualización:	Escala:	
Mb.	1:75	

7.4.1 MOBILIARIO Y EQUIPO.

Planta Arquitectónica



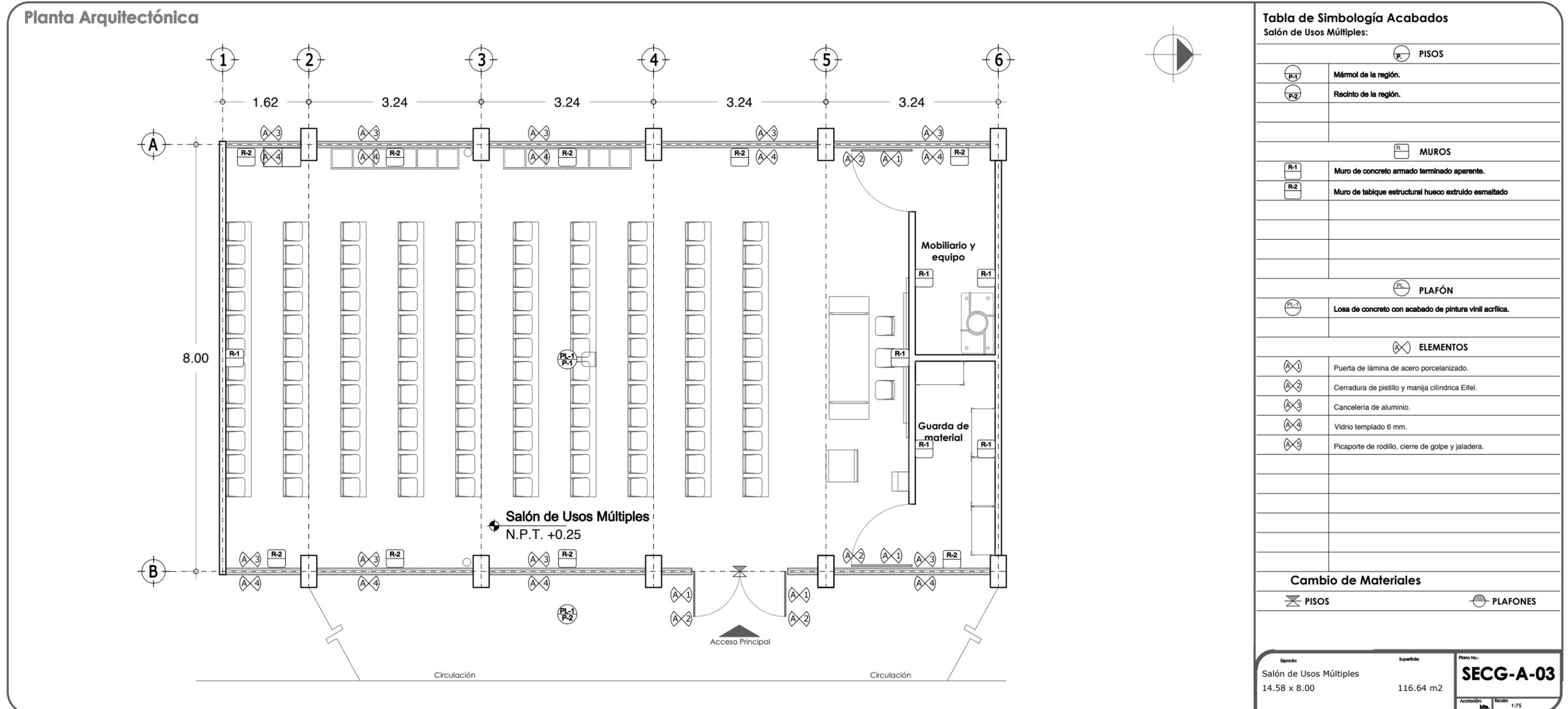
Modelo Continuo

Área de Servicios:

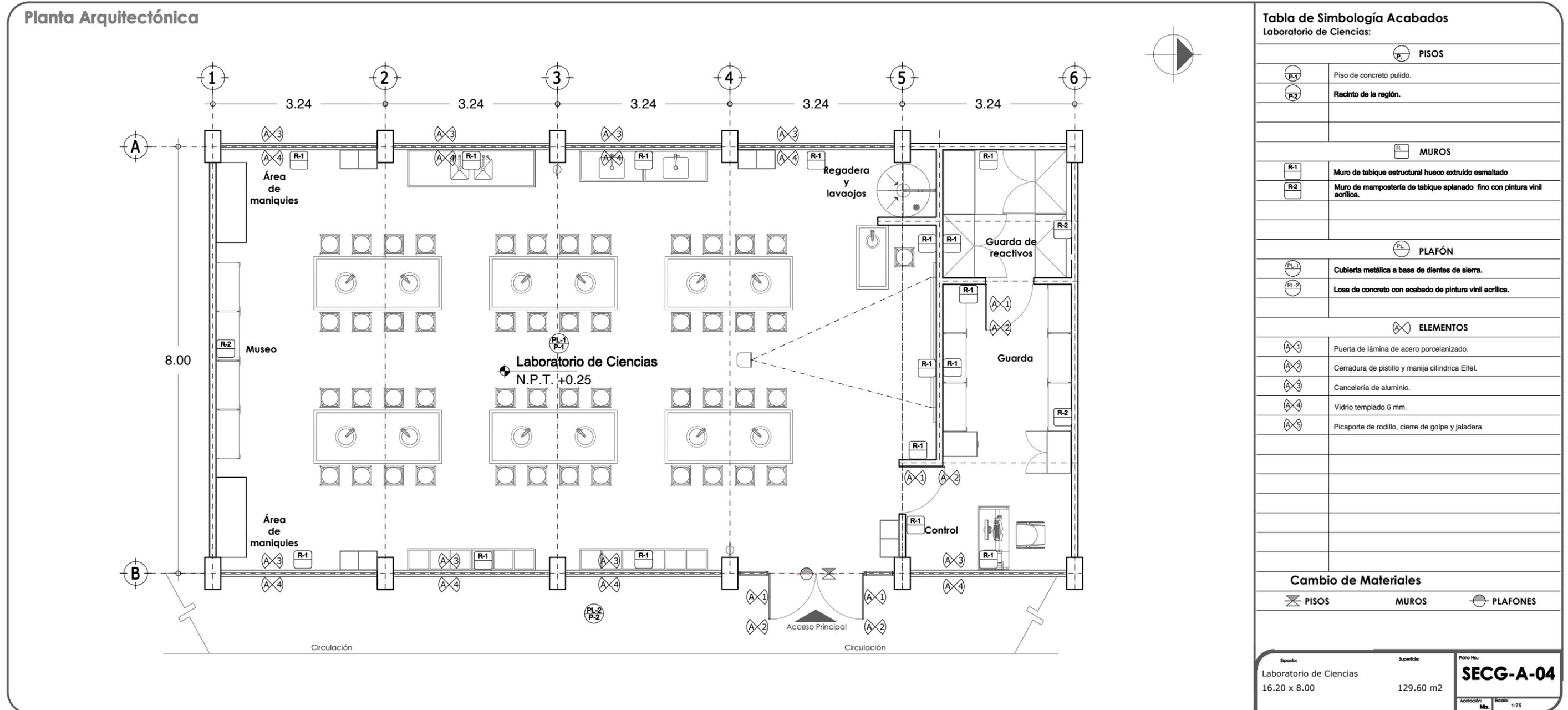
No.	Clave	Descripción	Cantidad
Cooperativa			
1	MC-M-0001	Anaqueles esqueleto de 3 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	2
2	MC-M-0002	Anaqueles esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	3
3	MC-M-0013	Bote de basura ecológico rectangular 700 x 360 x 600 mm	1
4	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
Intendencia			
5	MC-M-0001	Anaqueles esqueleto de 3 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	2
6	MC-M-0002	Anaqueles esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	1
7	MC-M-0033	Locker metálico de dos puertas 400 x 450 x 2000 mm	1
8	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
9	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
Guarda de educación física			
10	MC-M-0001	Anaqueles esqueleto de 3 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	2
11	MC-M-0002	Anaqueles esqueleto de 7 entrepaños 920 x 450 x 2210 mm	2
12	MC-M-0097	Colchoneta de uso rudo de 600 x 1200 x 60 mm	44
13	MC-M-0015	Carro guarda colchonetas 1130 x 680 x 1300 mm	4
14	MC-M-0096	Carro portabalones de 630 x 630 x 1010 mm	2
15	MC-M-0019	Cesto metálico en forma rectangular 320 x 170 x 320 mm	1
16	MC-E-0025	Extintor de polvo químico seco ABC de 5 Kg.	1
Depósito de residuos			
17	MC-M-0075	Contenedor de basura de 550 lt de 1030 x 840 x 1190 mm	3

Epoca:	Superficie:	Plano No.:
Área de Servicios 9.72 x 8.00	77.76 m ²	SECG-M-16
Cooperativa, Intendencia, Depósito de Residuos		Acotación: Mts. Escala: 1:100
Taller de Conservación, Guarda de Educ. Física		

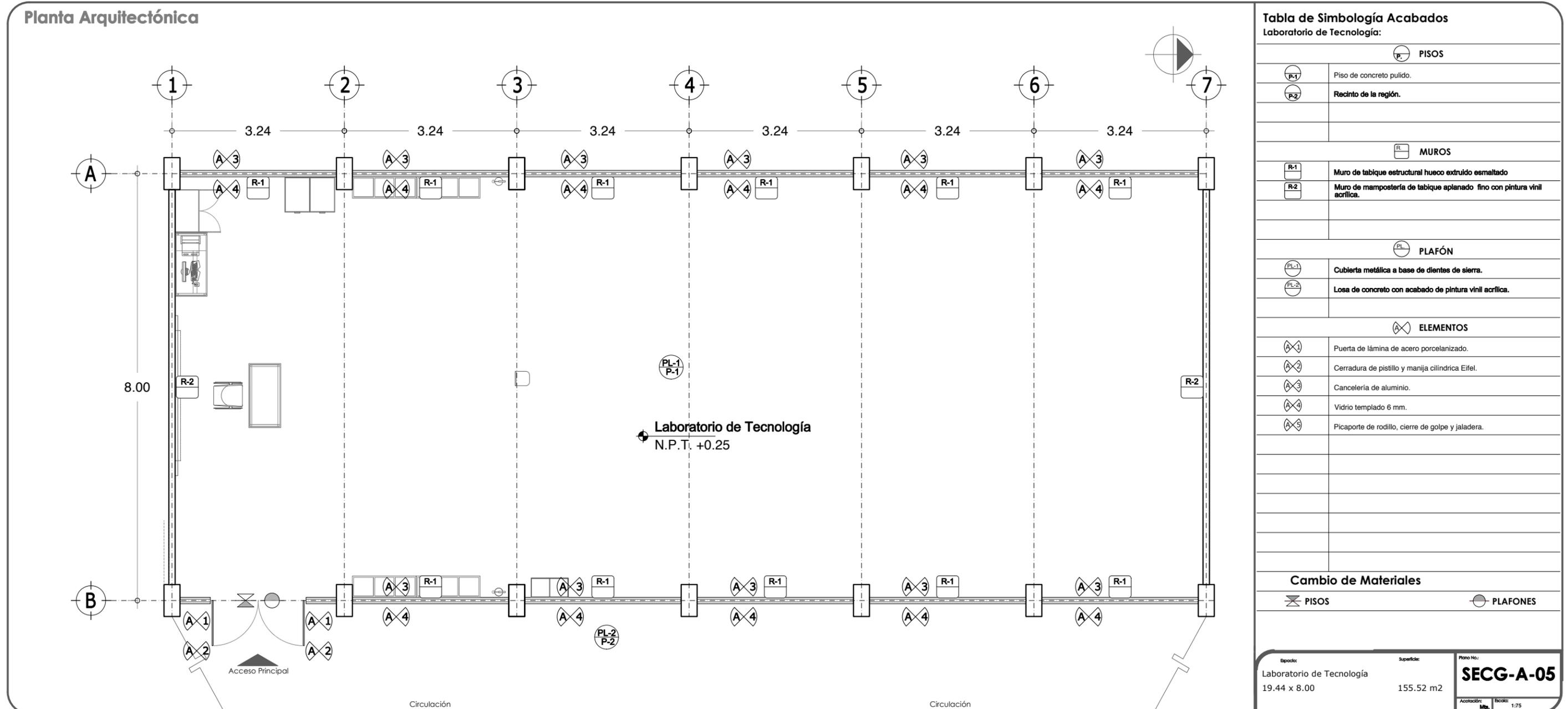
7.4.2 ACABADOS.



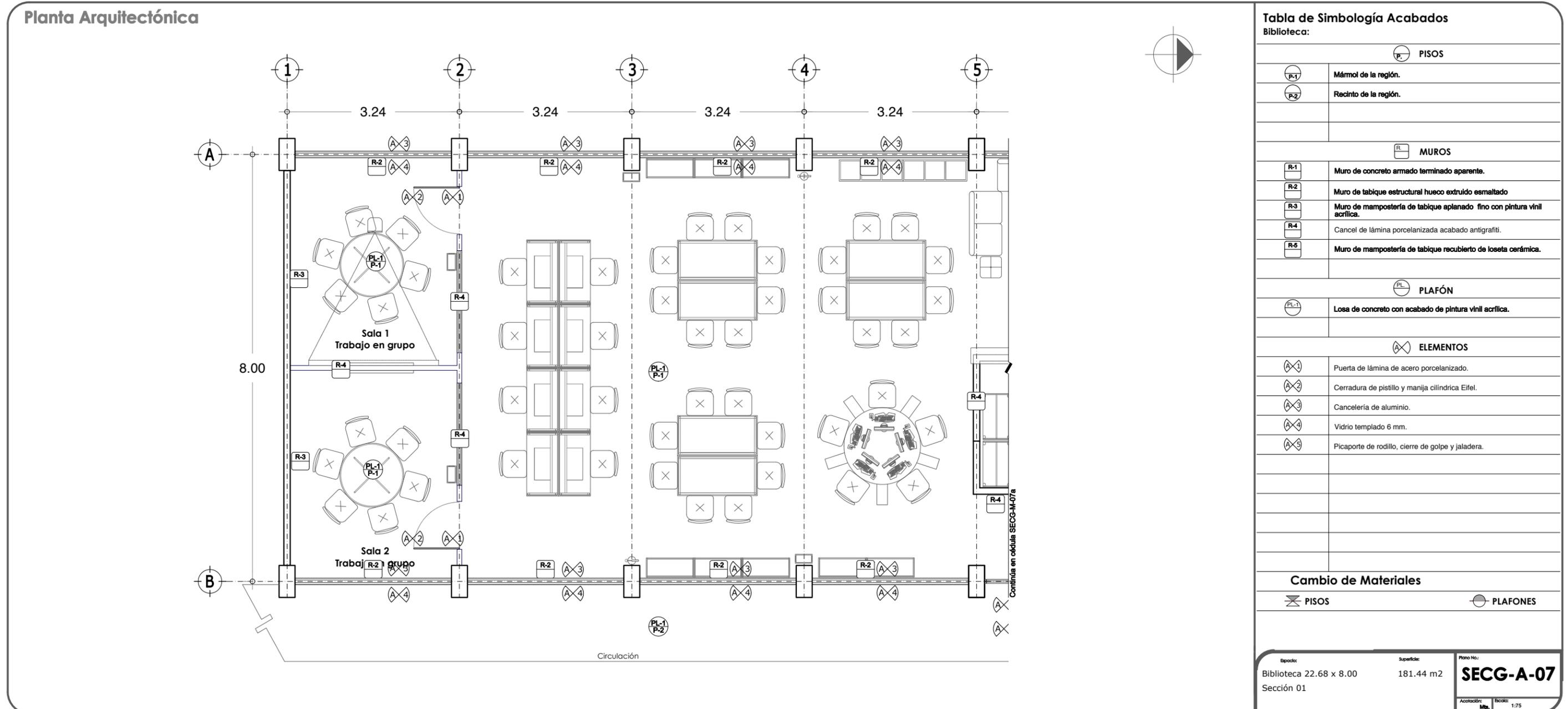
7.4.2 ACABADOS.



7.4.2 ACABADOS.



7.4.2 ACABADOS.



7.4.2 ACABADOS.

Planta Arquitectónica

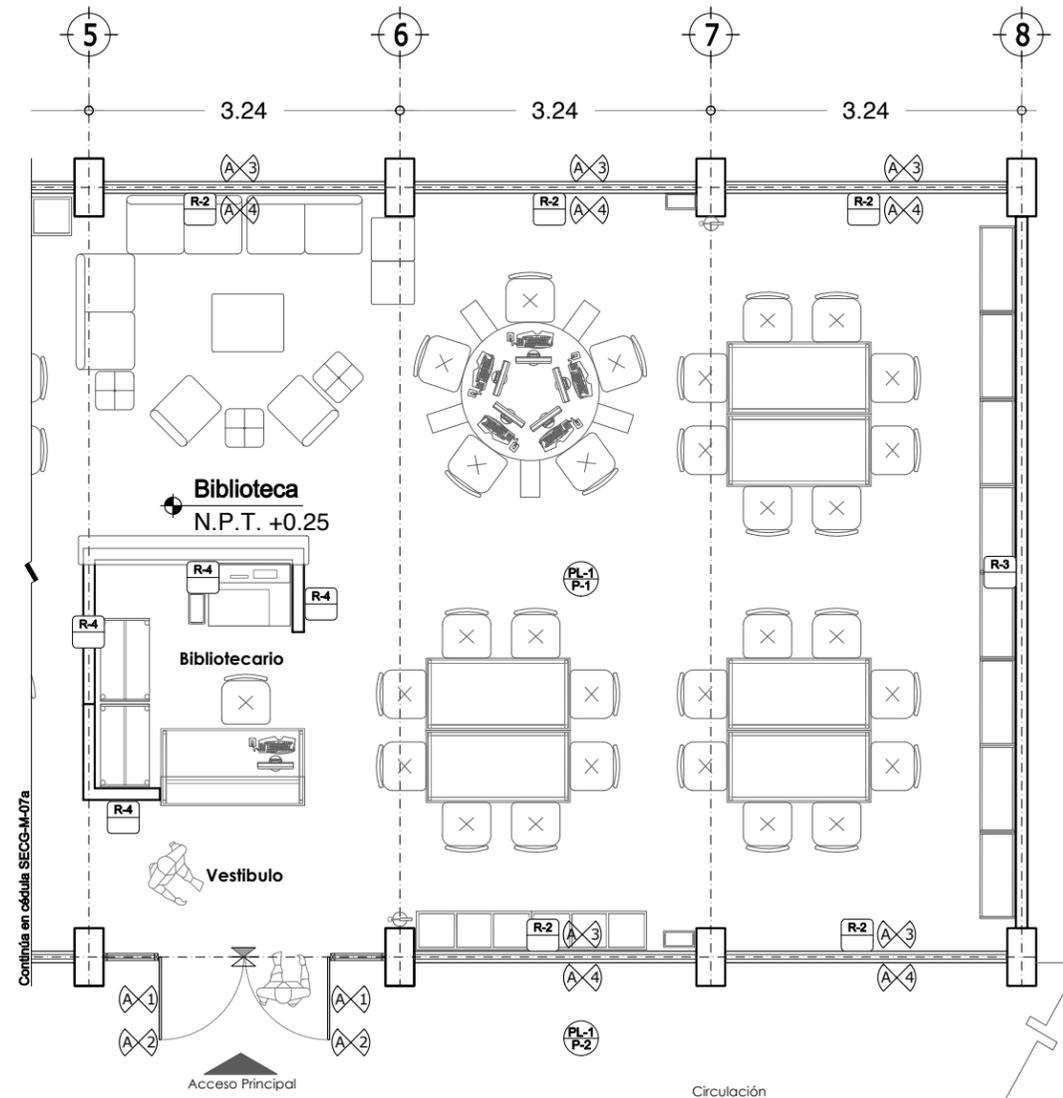


Tabla de Simbología Acabados
Biblioteca:

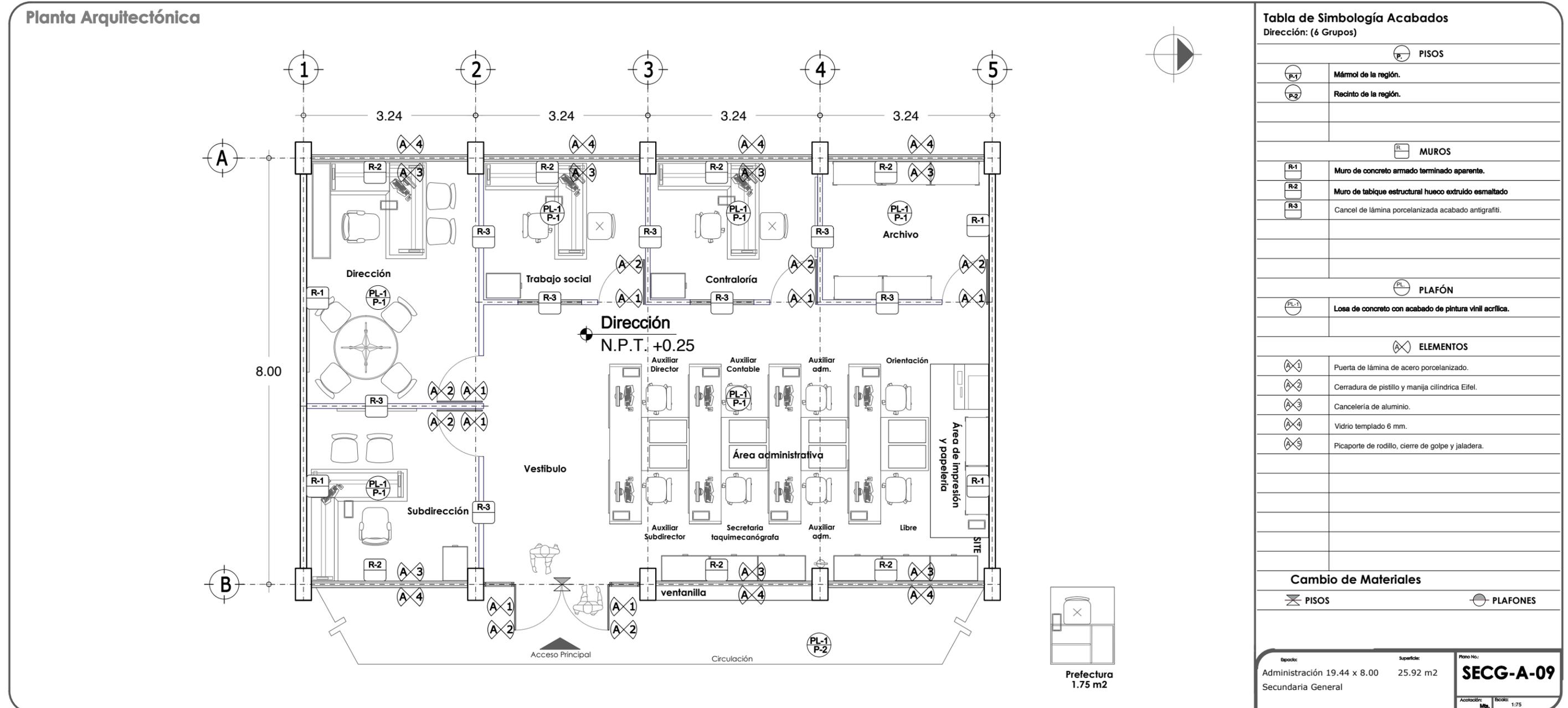
PISOS	
P-1	Mármol de la región.
P-2	Recinto de la región.
MUROS	
R-1	Muro de concreto armado terminado aparente.
R-2	Muro de tabique estructural hueco extruido esmaltado
R-3	Muro de mampostería de tabique aplanado fino con pintura vinil acrílica.
R-4	Cancel de lámina porcelanizada acabado antigrafiti.
R-5	Muro de mampostería de tabique recubierto de loseta cerámica.
PLAFÓN	
PL-1	Losa de concreto con acabado de pintura vinil acrílica.
ELEMENTOS	
A-1	Puerta de lámina de acero porcelanizado.
A-2	Cerradura de pestillo y manija cilíndrica Eifel.
A-3	Cancelería de aluminio.
A-4	Vidrio templado 6 mm.
A-5	Picaporte de rodillo, cierre de golpe y jaladera.

Cambio de Materiales

⊗ PISOS	● PLAFONES
---------	------------

Epoca:	Superficie:	Plano No.:
Biblioteca 22.68 x 8.00	181.44 m ²	SECG-A-07a
Sección 02		
Acotación:	Escala:	
Mts.	1:75	

7.4.2 ACABADOS.



7.4.2 ACABADOS.

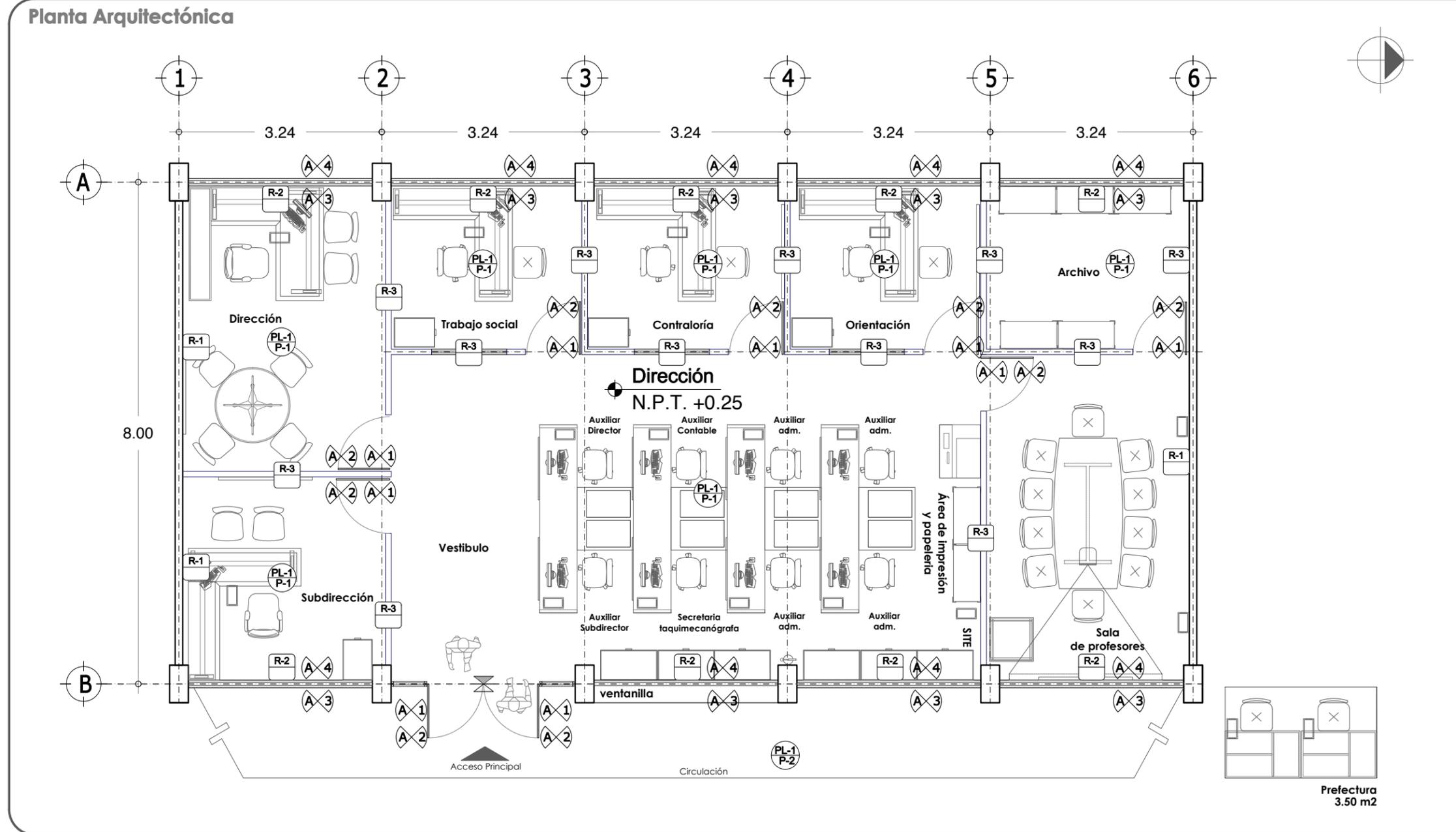


Tabla de Simbología Acabados
Dirección: (12 Grupos)

PISOS	
P-1	Mármol de la región.
P-2	Recinto de la región.
MUROS	
R-1	Muro de concreto armado terminado aparente.
R-2	Muro de tabique estructural hueco extruido esmaltado
R-3	Cancel de lámina porcelanizada acabado antigrafi.
R-4	Muro de mampostería de tabique aplanado fino con pintura vinil acrílica.
PLAFÓN	
PL-1	Losa de concreto con acabado de pintura vinil acrílica.
ELEMENTOS	
A-1	Puerta de lámina de acero porcelanizado.
A-2	Cerradura de pistillo y manija cilíndrica Eifel.
A-3	Cancelería de aluminio.
A-4	Vidrio templado 6 mm.
A-5	Picaporte de rodillo, cierre de golpe y jaladera.
Cambio de Materiales	
⊗	PISOS
○	PLAFONES
Especificación: Administración 19.44 x 8.00 Superficie: 25.92 m ² Plano No: SECG-A-10	
Secundaria General	
Acotación: Mts.	Escala: 1:75

7.4.2 ACABADOS.

Planta Arquitectónica

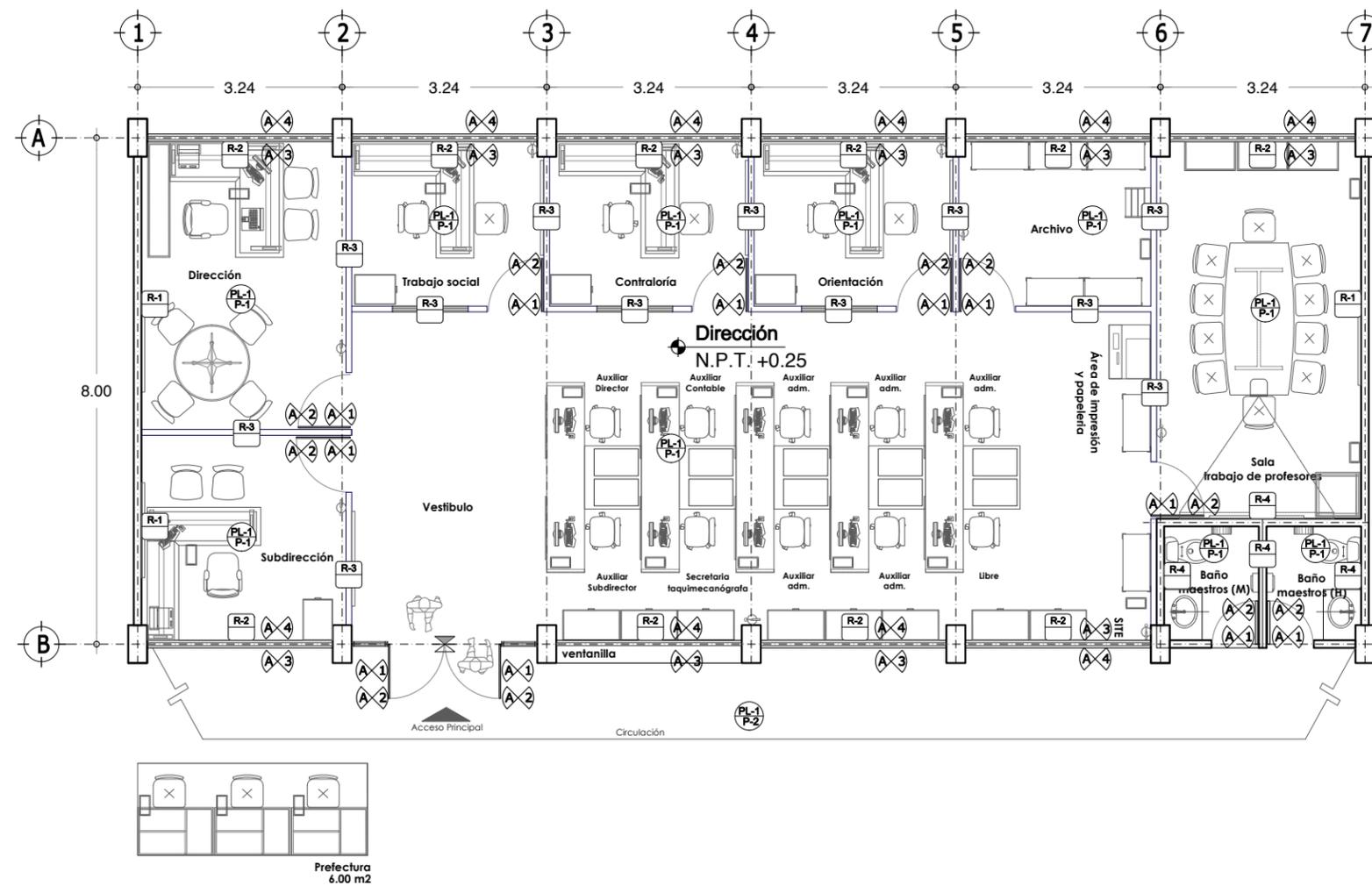


Tabla de Simbología Acabados
Dirección: (18 Grupos)

PISOS	
P-1	Mármol de la región.
P-2	Recinto de la región.
MUROS	
R-1	Muro de concreto armado terminado aparente.
R-2	Muro de tabique estructural hueco extruido esmaltado
R-3	Cancel de lámina porcelanizada acabado antigrafi.
R-4	Muro de mampostería de tabique aplanado fino con pintura vinil acrílica.
PLAFÓN	
PL-1	Losa de concreto con acabado de pintura vinil acrílica.
ELEMENTOS	
A-1	Puerta de lámina de acero porcelanizado.
A-2	Cerradura de pistillo y manija cilíndrica Eifel.
A-3	Cancelería de aluminio.
A-4	Vidrio templado 6 mm.
A-5	Picaporte de rodillo, cierre de golpe y jaladera.

Cambio de Materiales

⊗ PISOS	● PLAFONES
---------	------------

Epoca:	Superficie:	Plano No.:
Administración 19.44 x 8.00	25.92 m ²	SECG-A-11
Secundaria General		Acotación: Escala: 1:100

7.4.2 ACABADOS.

Planta Arquitectónica

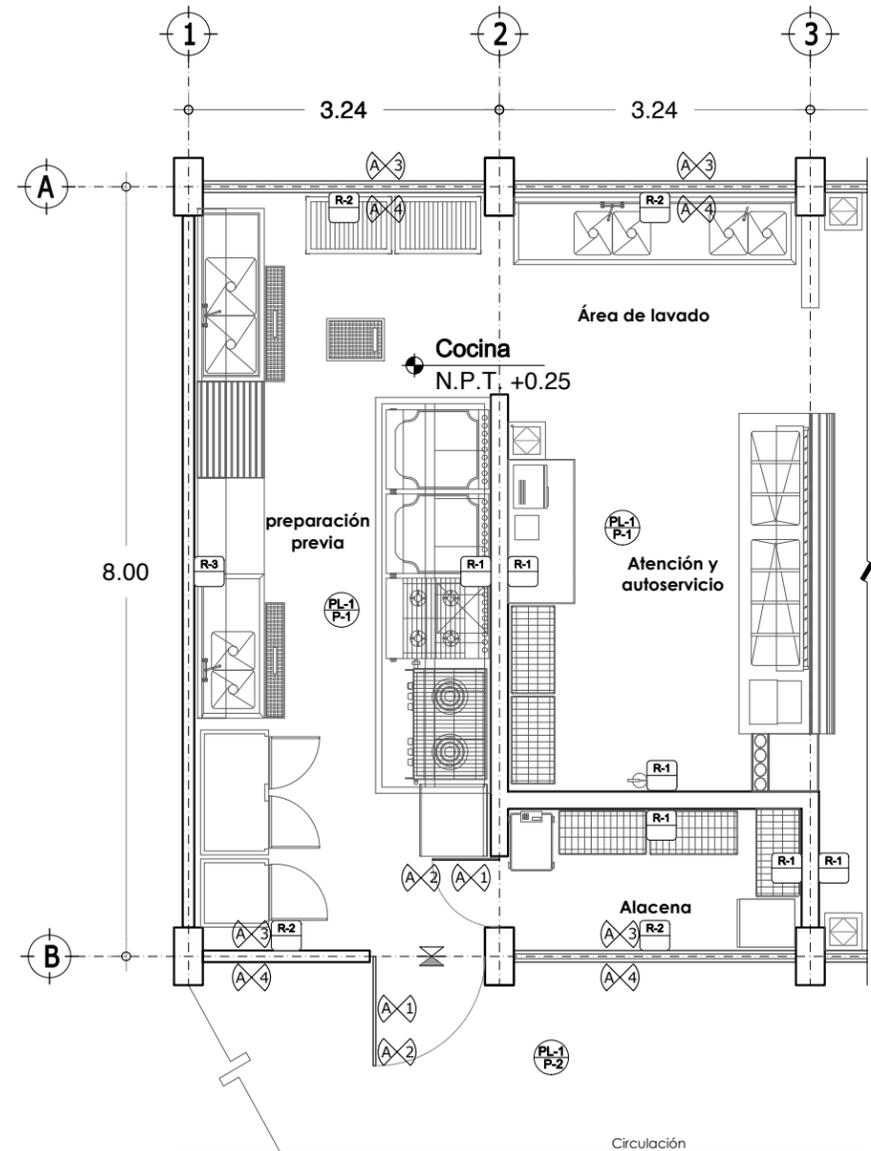


Tabla de Simbología Acabados
Cocina:

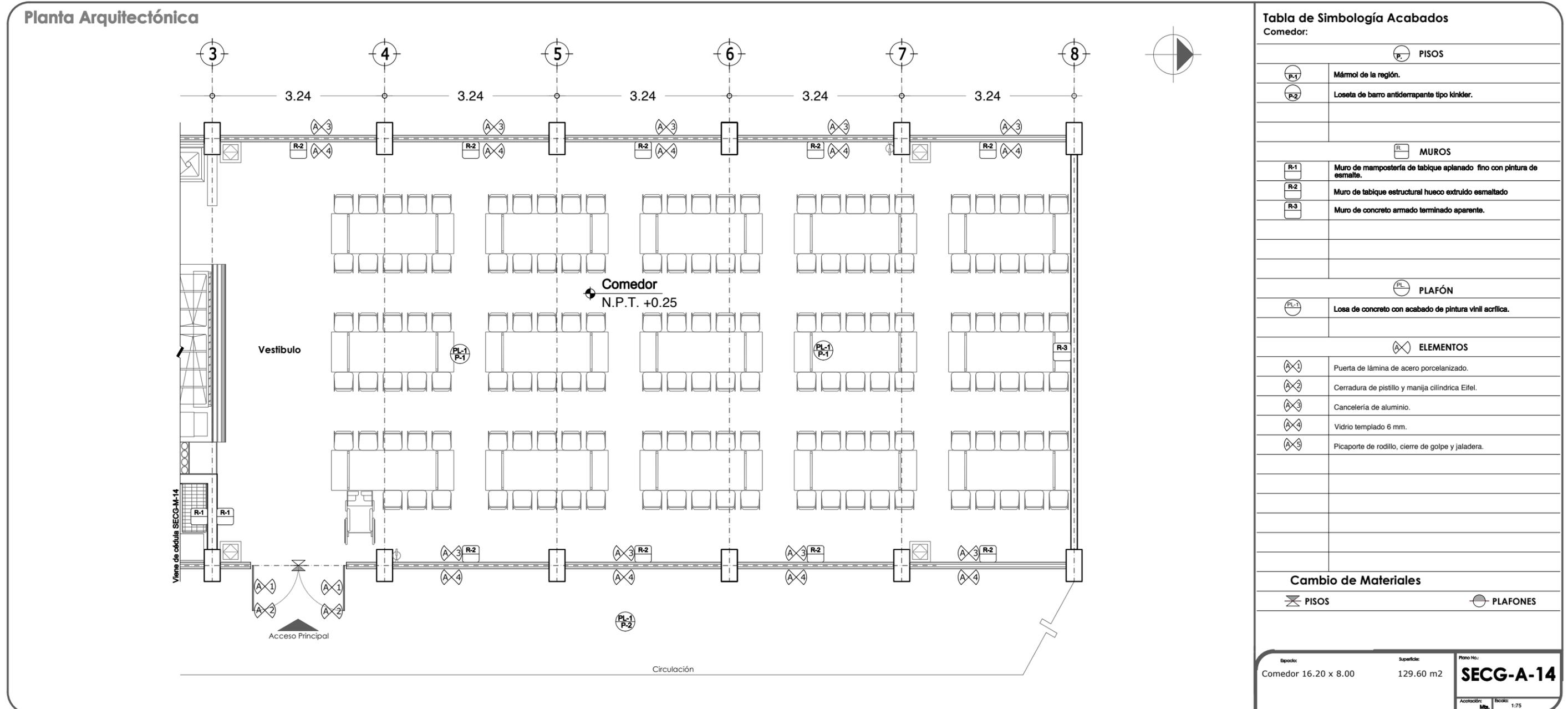
PISOS	
P-1	Loseta de barro antiderrapante tipo kinkler.
P-2	Recinto de la región.
MUROS	
R-1	Muro de mampostería de tabique recubierto de loseta cerámica.
R-2	Muro de tabique estructural hueco extruido esmaltado
R-3	Muro de concreto armado terminado aparente.
PLAFÓN	
PL-1	Losa de concreto con acabado de pintura de esmalte.
ELEMENTOS	
A-1	Puerta de lámina de acero porcelanizado.
A-2	Cerradura de pestillo y manija cilíndrica Eifel.
A-3	Cancelería de aluminio.
A-4	Vidrio templado 6 mm.
A-5	Picaporte de rodillo, cierre de golpe y jaladera.

Cambio de Materiales

⊗ PISOS	● PLAFONES
---------	------------

Epoca:	Superficie:	Plano No.:
Cocina 6.48 x 8.00	51.84 m2	SECG-A-13
Acotación:	Escala:	
Mts.	1:75	

7.4.2 ACABADOS.



7.4.2 ACABADOS.

Planta Arquitectónica

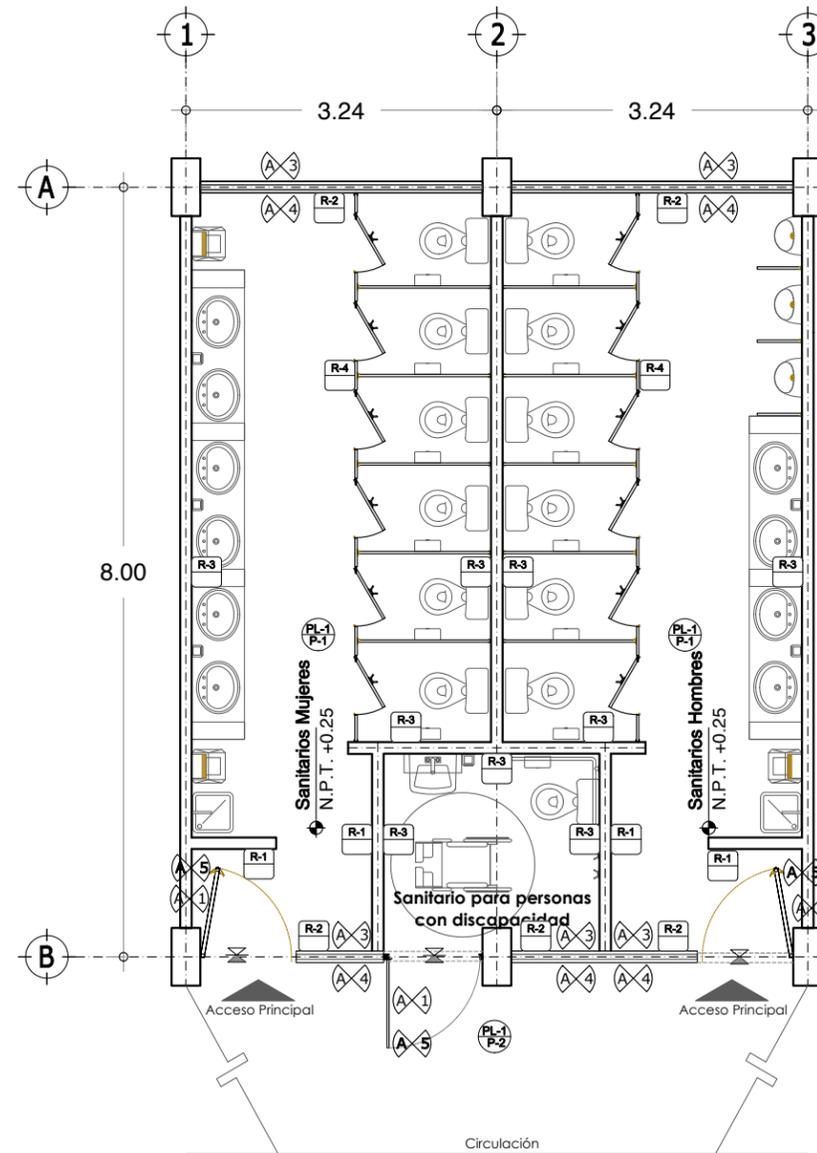


Tabla de Simbología Acabados
Sanitarios:

PISOS	
P-1	Mármol de la región.
P-2	Recinto de la región.
MUROS	
R-1	Muro de mampostería de tabique aplanado fino con pintura vinil acrílica.
R-2	Muro de tabique estructural hueco extruido esmaltado
R-3	Muro de mampostería de tabique recubierto de loseta cerámica.
R-4	Mampara modular de lámina porcelanizada acabado antigrafiti.
PLAFÓN	
PL-1	Losa de concreto con acabado de pintura de esmalte.
ELEMENTOS	
A-1	Puerta de lámina de acero porcelanizado.
A-2	Cerradura de pestillo y manija cilíndrica Eifel.
A-3	Cancelería de aluminio.
A-4	Vidrio templado 6 mm.
A-5	Picaporte de rodillo, cierre de golpe y jaladera.

Cambio de Materiales

⊗ PISOS	● PLAFONES
---------	------------

Epoca:	Superficie:	Plano No.:
Sanitarios 6.48 x 8.00	51.84 m ²	SECG-A-15
Actualización:	Escala:	
Mb.	1:75	

7.4.2 ACABADOS.

Planta Arquitectónica

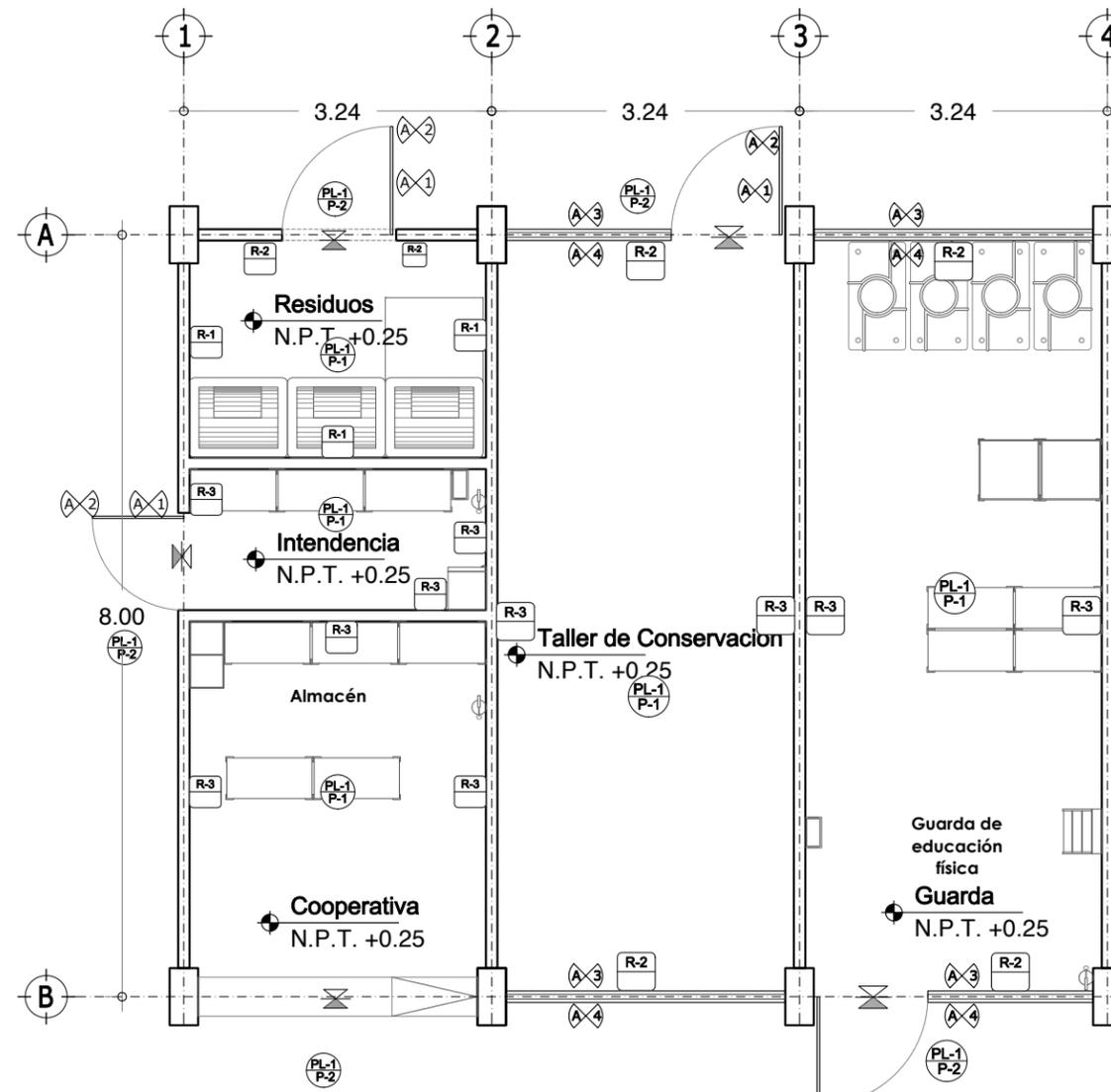


Tabla de Simbología Acabados

Área de Servicios:

PISOS	
	Piso de concreto pulido.
	Recinto de la región.
MUROS	
	Muro de mampostería de tabique aplanado fino con pintura de esmalte.
	Muro de tabique estructural hueco extruido esmaltado
	Muro de mampostería de tabique aplanado fino con pintura vinil acrílica.
PLAFÓN	
	Losa de concreto con acabado de pintura vinil acrílica.
ELEMENTOS	
	Puerta de lámina de acero porcelanizado.
	Cerradura de pistillo y manija cilíndrica Eifel.
	Cancelería de aluminio.
	Vidrio templado 6 mm.
	Picaporte de rodillo, cierre de golpe y jaladera.

Cambio de Materiales	

Epoca:	Superficie:	Plano No.:
Área de Servicios 9.72 x 8.00	77.76 m ²	SECG-A-16
Cooperativa, Intendencia, Depósito de Residuos		Acotación: Mts. Escala: 1:100
Taller de Conservación, Guarda de Educ. Física		

7.4.3 INSTALACIONES.

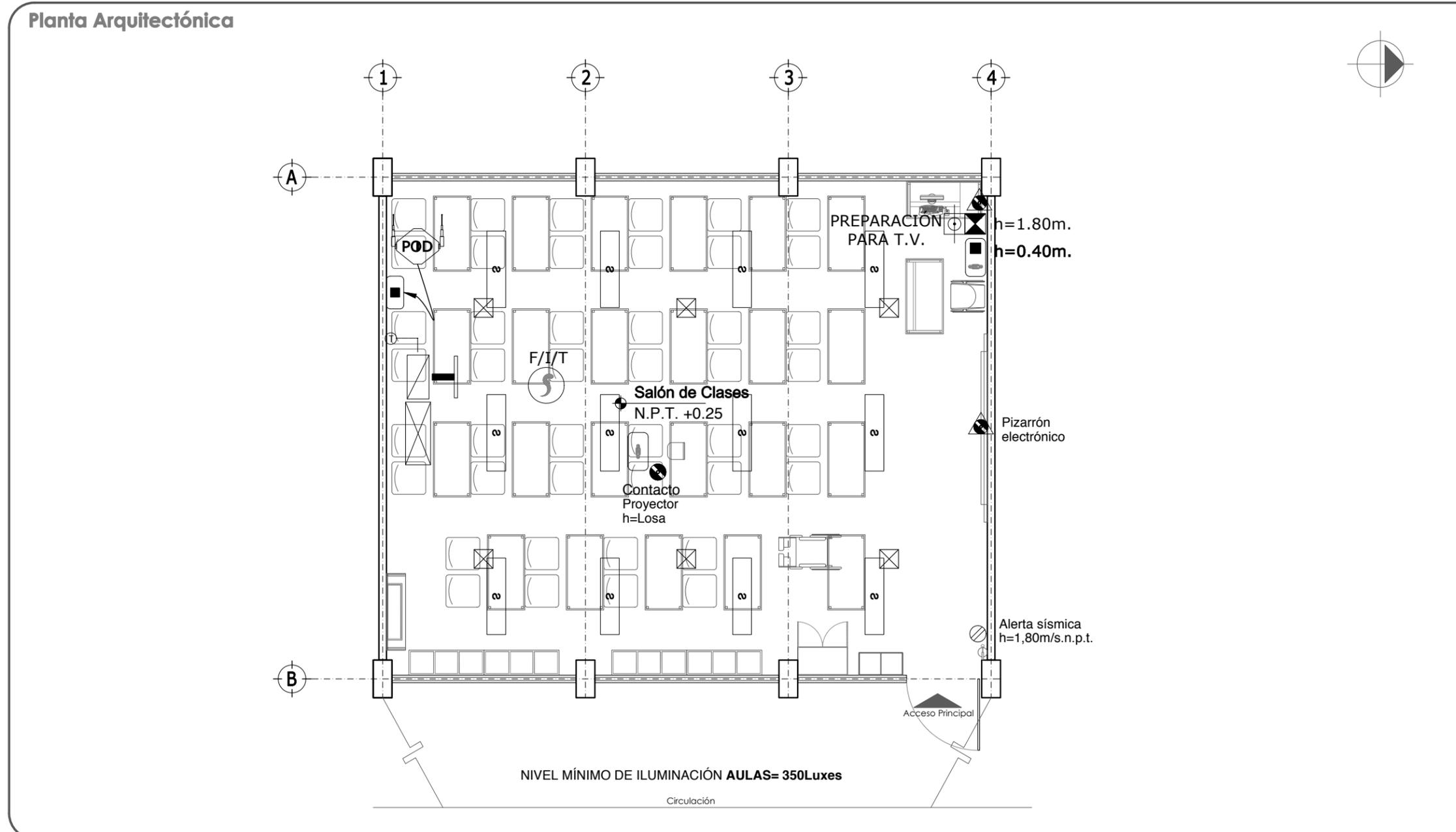
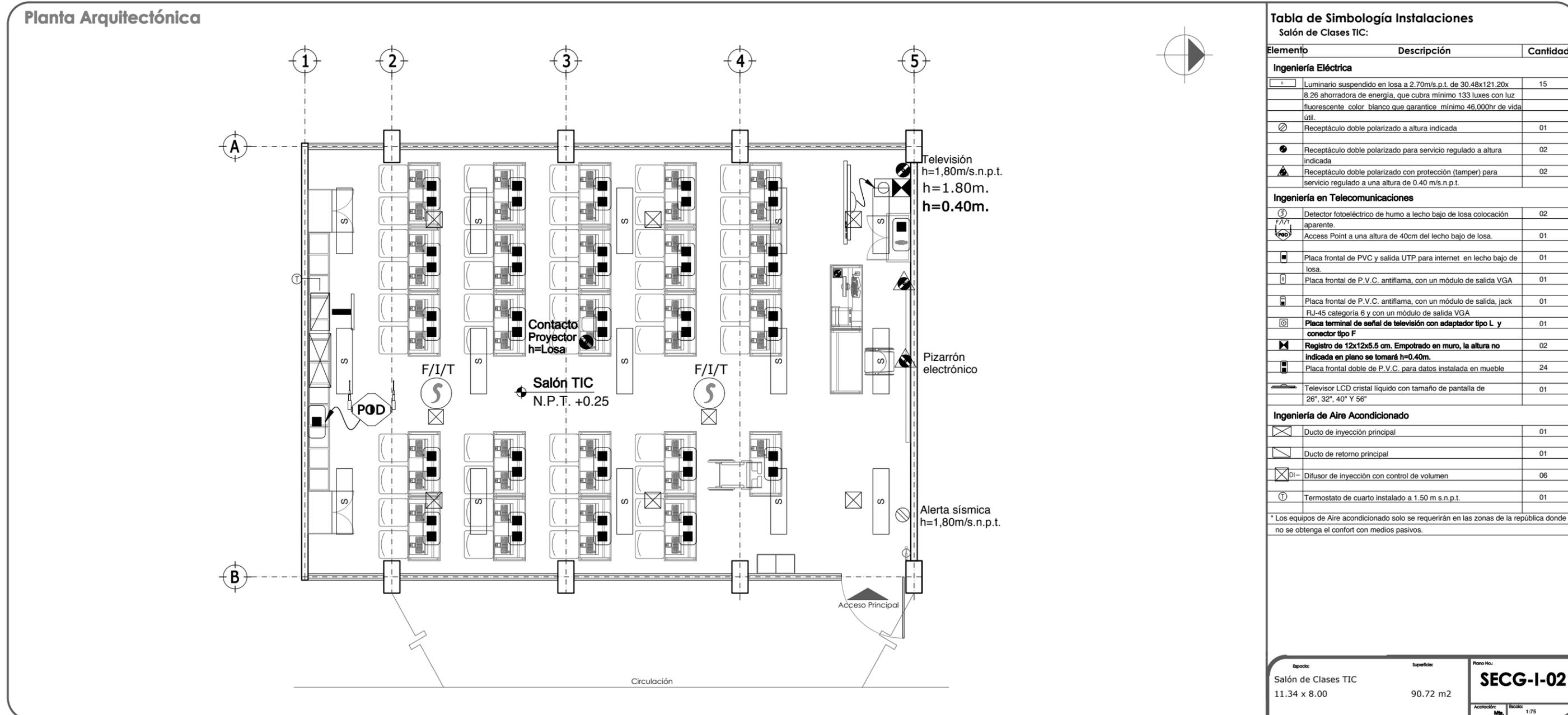


Tabla de Simbología Instalaciones
Salón de Clases:

Elemento	Descripción	Cantidad
Ingeniería Eléctrica		
☐	Luminario suspendido en losa a 2.70m/s.p.t. de 30.48x121.20x 8.26 ahorradora de energía, que cubra mínimo 133 luxes con luz fluorescente color blanco que garantice mínimo 46.000hr de vida útil.	12
⊗	Receptáculo doble polarizado a altura indicada	01
⊙	Receptáculo doble polarizado para servicio regulado a altura indicada	01
⊕	Receptáculo doble polarizado con protección (tamper) para servicio regulado a una altura de 0.40 m/s.n.p.t.	01
Ingeniería en Telecomunicaciones		
⊙	Detector fotoeléctrico de humo a lecho bajo de losa colocación aparente.	01
⊗	Access Point a una altura de 40cm del lecho bajo de losa.	01
⊕	Placa frontal de PVC y salida UTP para internet en lecho bajo de losa.	01
⊕	Placa frontal de P.V.C. antiflama, con un módulo de salida VGA	01
⊕	Placa frontal de P.V.C. antiflama, con un módulo de salida, jack RJ-45 categoría 6 y con un módulo de salida VGA	01
⊕	Placa distribuidor de señal de televisión de paso con adaptador tipo T y conector tipo F	01
⊕	Registro de 12x12x5.5 cm. Empotrado en muro, la altura no indicada en plano se tomará h=0.40m.	02
Ingeniería de Aire Acondicionado		
⊕	Ducto de inyección principal	01
⊕	Ducto de retorno principal	01
⊕	DI- Difusor de inyección con control de volumen	06
⊕	Termostato de cuarto instalado a 1.50 m s.n.p.t.	01
* Los equipos de Aire acondicionado solo se requerirán en las zonas de la república donde no se obtenga el confort con medios pasivos.		
Espacio: Salón de Clases 9.72 x 8.00		Superficie: 77.76 m ²
Plano No:		SECG-I-01
Escala:		1:75

7.4.3 INSTALACIONES.



7.4.3 INSTALACIONES.

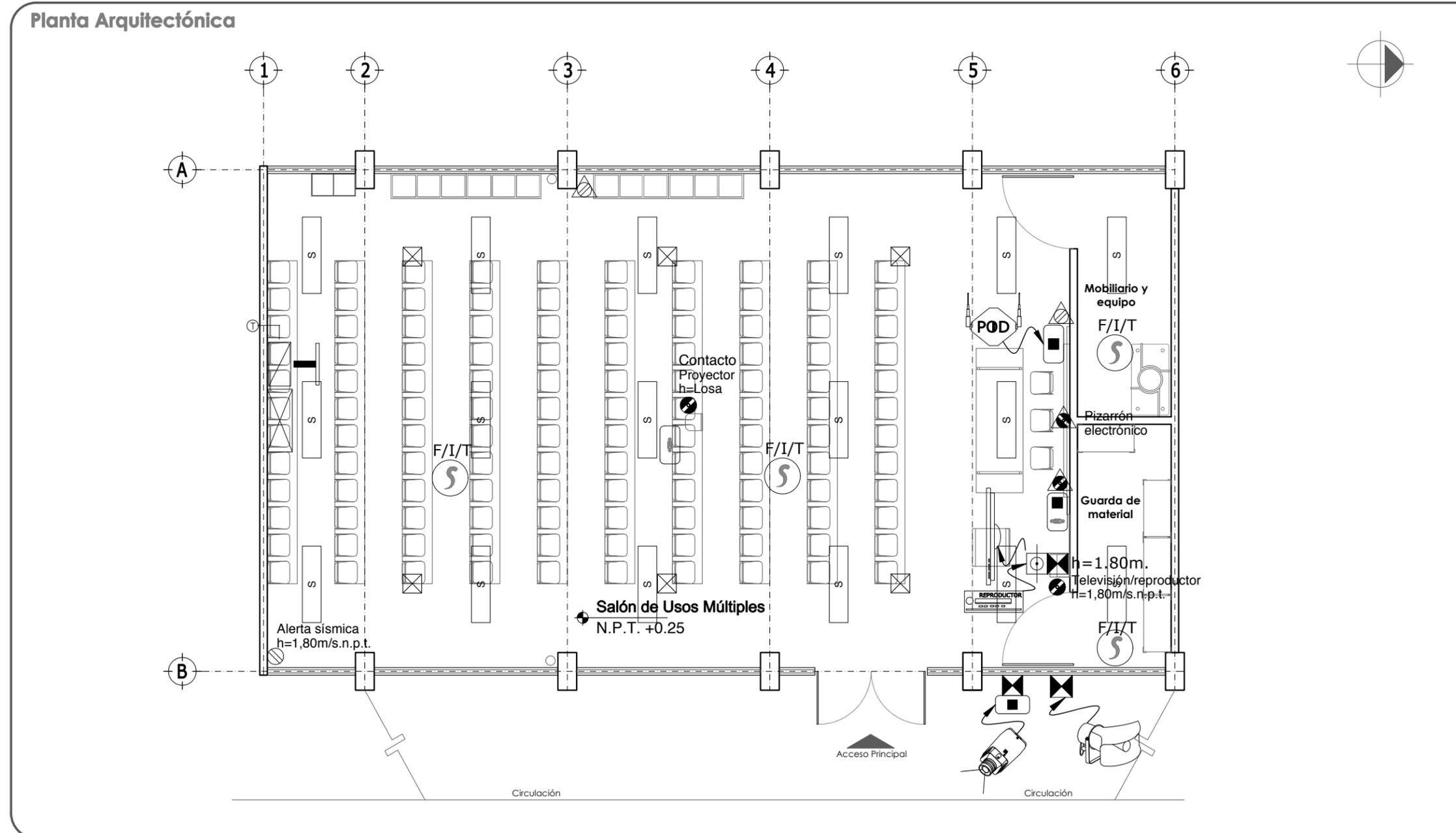
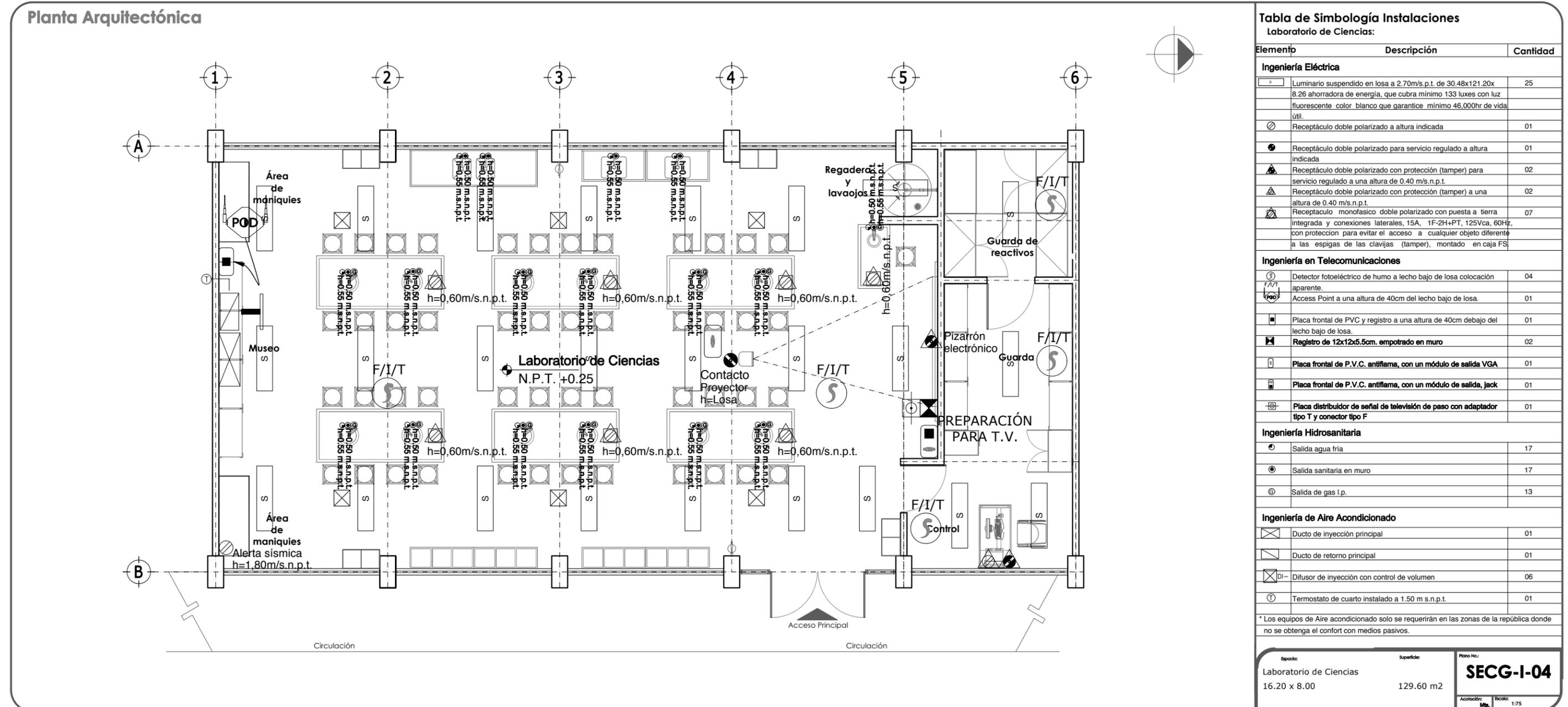


Tabla de Simbología Instalaciones
Salón de Usos Múltiples:

Elemento	Descripción	Cantidad
Ingeniería Eléctrica		
☐	Luminario suspendido en losa a 2.70m/s.p.t. de 30.48x121.20x 8.26 ahorradora de energía, que cubra mínimo 133 luxes con luz fluorescente color blanco que garantice mínimo 46.000hr de vida útil.	06
⊗	Receptáculo doble polarizado a altura indicada	01
⊙	Receptáculo doble polarizado para servicio regulado a altura indicada	02
⊕	Receptáculo doble polarizado con protección (tamper) para servicio regulado a una altura de 0.40 m/s.n.p.t.	02
⊖	Receptáculo doble polarizado con protección (tamper) a una altura de 0.40 m/s.n.p.t.	02
Ingeniería en Telecomunicaciones		
⊕	Detector fotoeléctrico de humo a lecho bajo de losa colocación aparente.	04
⊗	Access Point a una altura de 40cm del lecho bajo de losa.	01
⊕	Placa frontal de PVC y salida UTP para internet en lecho bajo de losa.	01
⊖	Placa frontal de P.V.C. antiflama, con un módulo de salida VGA	01
⊕	Placa frontal de P.V.C. antiflama, con un módulo de salida, jack RJ-45 categoría 6 y con un módulo de salida VGA	01
⊖	Placa distribuidor de señal de televisión de paso con adaptador tipo T y conector tipo F	01
⊕	Registro de 12x12x5.5 cm. Empotrado en muro, la altura no indicada en plano se tomará h=0.40m.	02
⊕	Televisor LCD cristal líquido con tamaño de pantalla de 26", 32", 40" Y 56"	01
⊕	Reproductor de discos de video digital DVD,	01
⊕	Trompeta sonora para interperie de 15 watts.	01
⊕	Cámara para interperie	01
Ingeniería de Aire Acondicionado		
⊕	Ducto de inyección principal	01
⊖	Ducto de retorno principal	01
⊕	Difusor de inyección con control de volumen	06
⊕	Termostato de cuarto instalado a 1.50 m s.n.p.t.	01
* Los equipos de Aire acondicionado solo se requerirán en las zonas de la república donde no se obtenga el confort con medios pasivos.		
Espacio: Salón de Usos Múltiples 14.58 x 8.00		Plano No: SECG-I-03 Superficie: 116.64 m2 Aceleración: Mts. Escala: 1:75

7.4.3 INSTALACIONES.



7.4.3 INSTALACIONES.

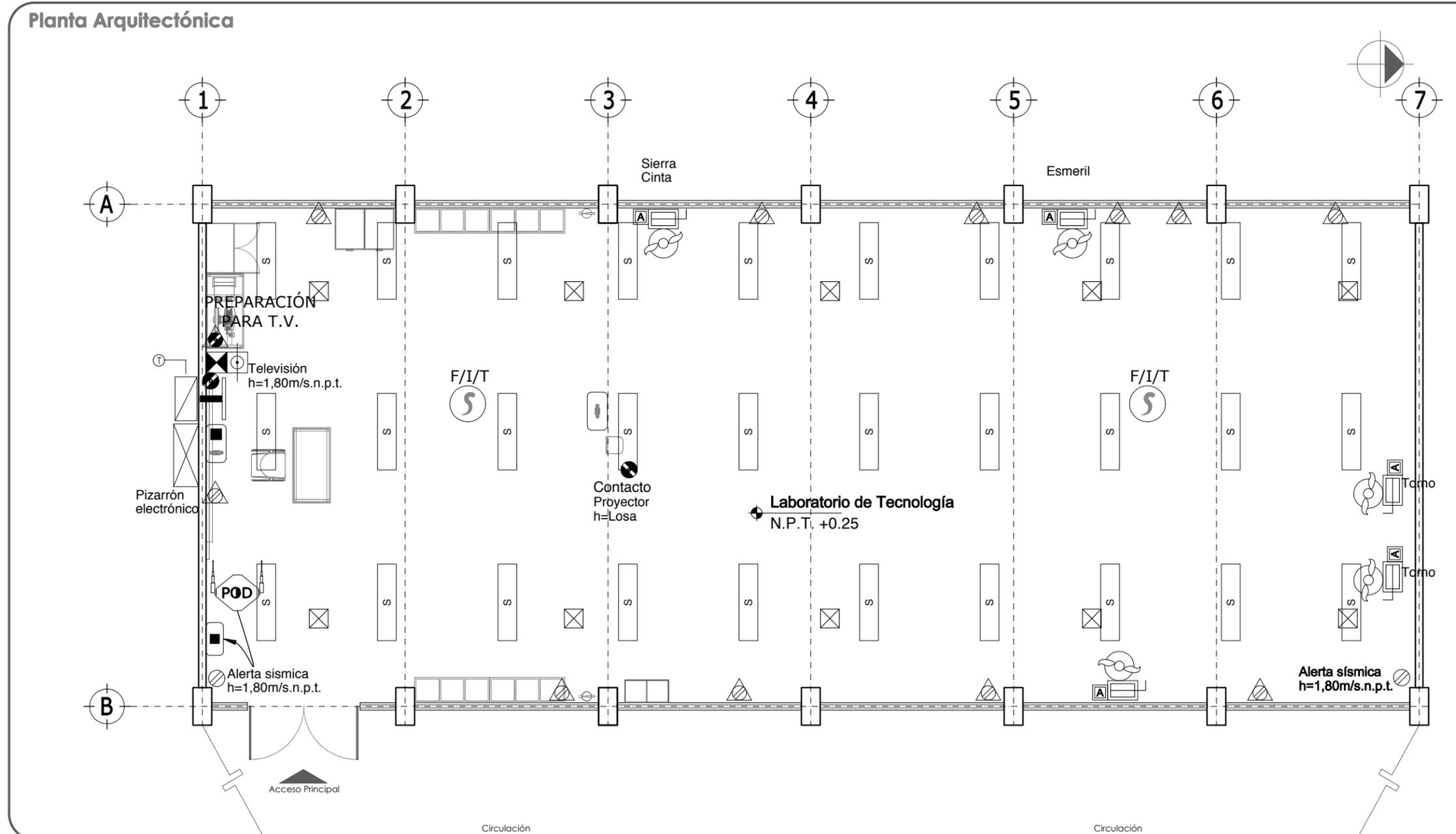
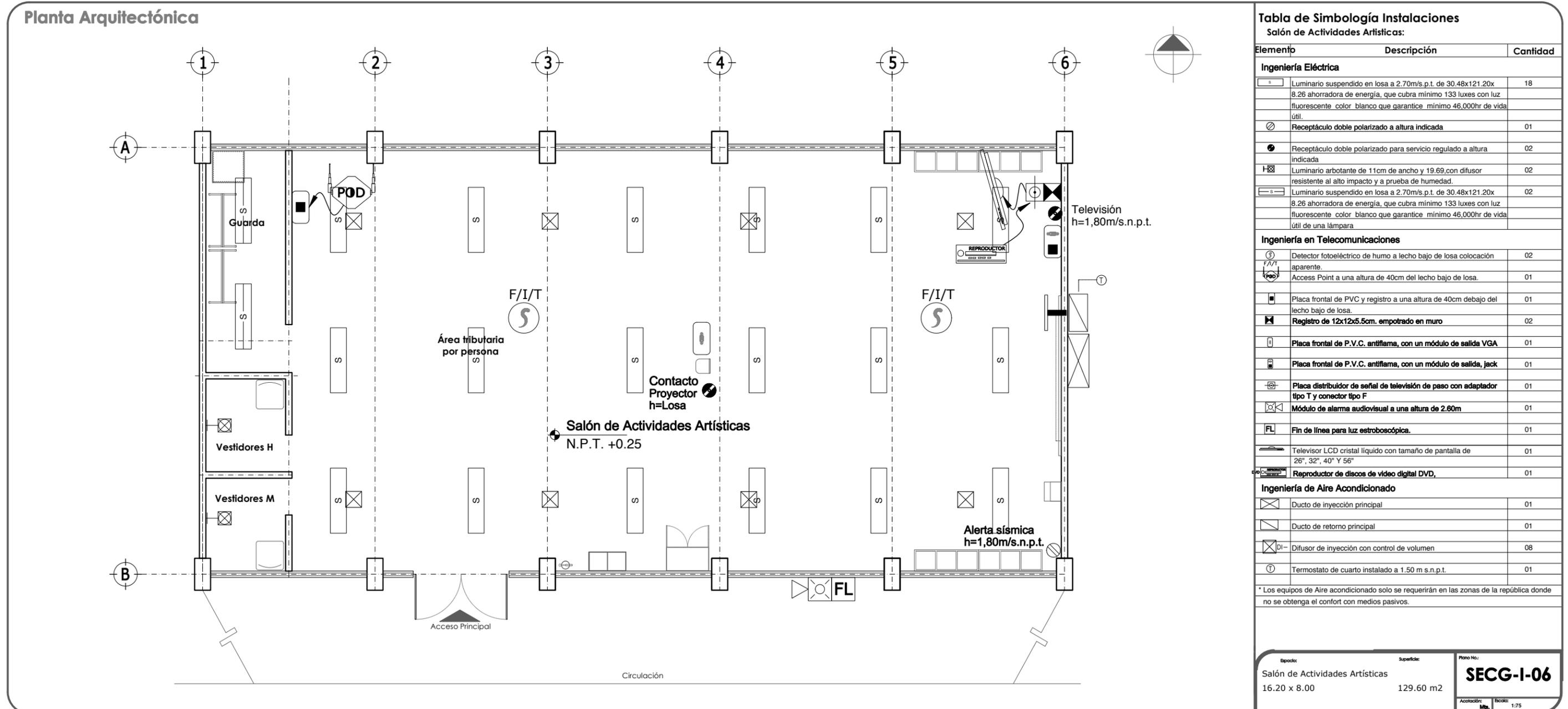


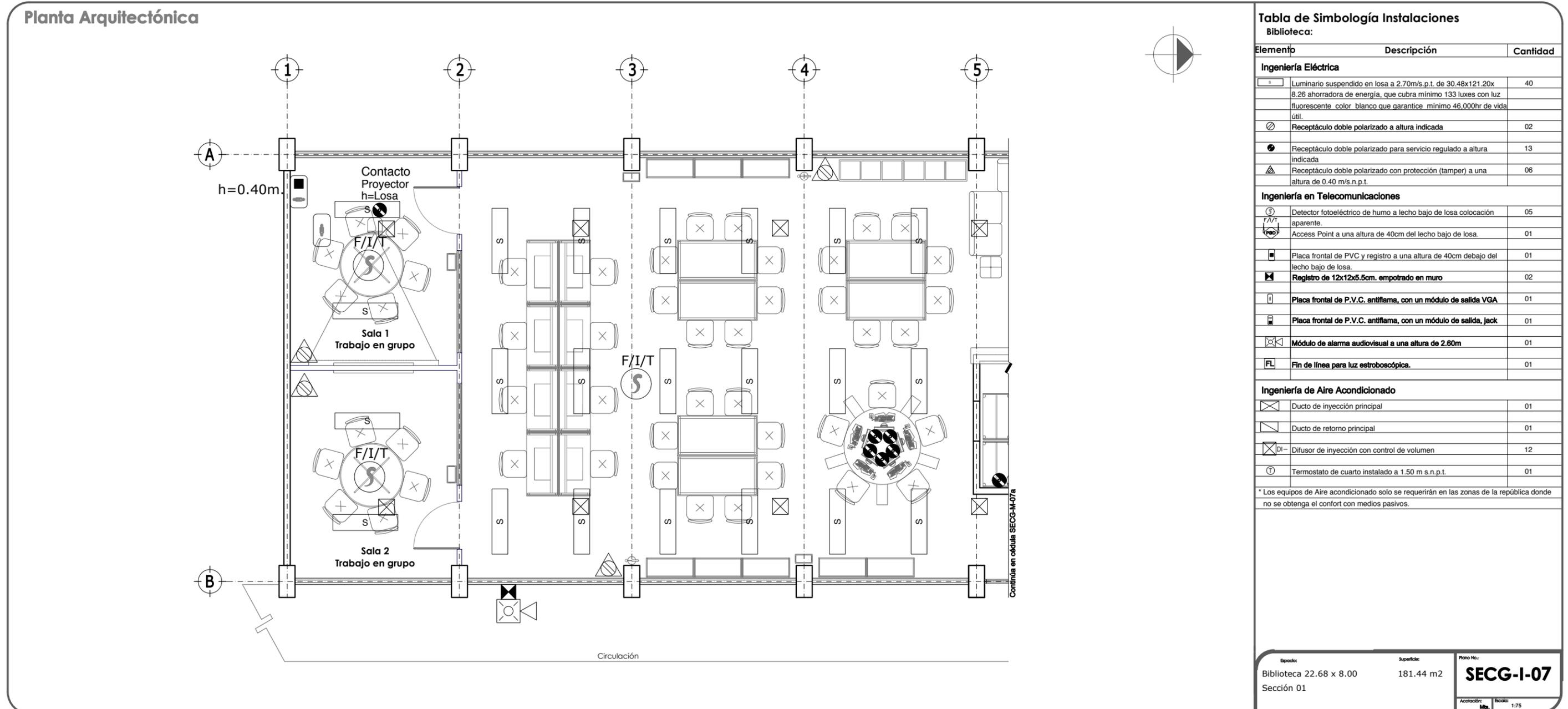
Tabla de Simbología Instalaciones
Laboratorio de Tecnología:

Elemento	Descripción	Cantidad
Ingeniería Eléctrica		
☐	Luminario suspendido en losa a 2.70m/s.p.t. de 30.48x121.20x 8.26 ahorradora de energía, que cubra mínimo 133 luxes con luz fluorescente color blanco que garantice mínimo 46.000hr de vida útil.	30
⊗	Receptáculo doble polarizado a altura indicada	02
⊙	Receptáculo doble polarizado para servicio regulado a altura indicada	02
⚡	Receptáculo doble polarizado con protección (tamper) para servicio regulado a una altura de 0.40 m/s.n.p.t.	01
⚡	Receptáculo doble polarizado con protección (tamper) a una altura de 0.40 m/s.n.p.t.	11
⊞	Tablero de alumbrado y control con interruptores termomagnéticos con neutro y barra de puesta a tierra general a 1.80m/s.n.p.t.	01
⊞	Desconector de navajas sin porta fusibles para 240vca colocado a pie de motor	05
⊞	Arrancador magnético a tensión plena colocado a pie de motor	05
⊞	Salida para motor eléctrico de inducción	05
Ingeniería en Telecomunicaciones		
⊙	Detector fotoeléctrico de humo a lecho bajo de losa colocación aparente.	02
⊞	Access Point a una altura de 40cm del lecho bajo de losa.	01
⊞	Placa frontal de PVC y registro a una altura de 40cm debajo del lecho bajo de losa.	01
⊞	Registro de 12x12x5.5cm. empotrado en muro	02
⊞	Placa frontal de P.V.C. antiflama, con un módulo de salida VGA	01
⊞	Placa frontal de P.V.C. antiflama, con un módulo de salida, jack	01
⊞	Placa distribuidor de señal de televisión de paso con adaptador tipo T y conector tipo F	01
Ingeniería de Aire Acondicionado		
⊞	Ducto de inyección principal	01
⊞	Ducto de retorno principal	01
⊞	Difusor de inyección con control de volumen	10
⊞	Termostato de cuarto instalado a 1.50 m s.n.p.t.	01
* Los equipos de Aire acondicionado solo se requerirán en las zonas de la república donde no se obtenga el confort con medios pasivos.		
Espacio: Laboratorio de Tecnología 19.44 x 8.00		Plano No.: SECG-I-05 Superficie: 155.52 m2 Aceleración: Mts. Escala: 1:75

7.4.3 INSTALACIONES.



7.4.3 INSTALACIONES.



7.4.3 INSTALACIONES.

Planta Arquitectónica

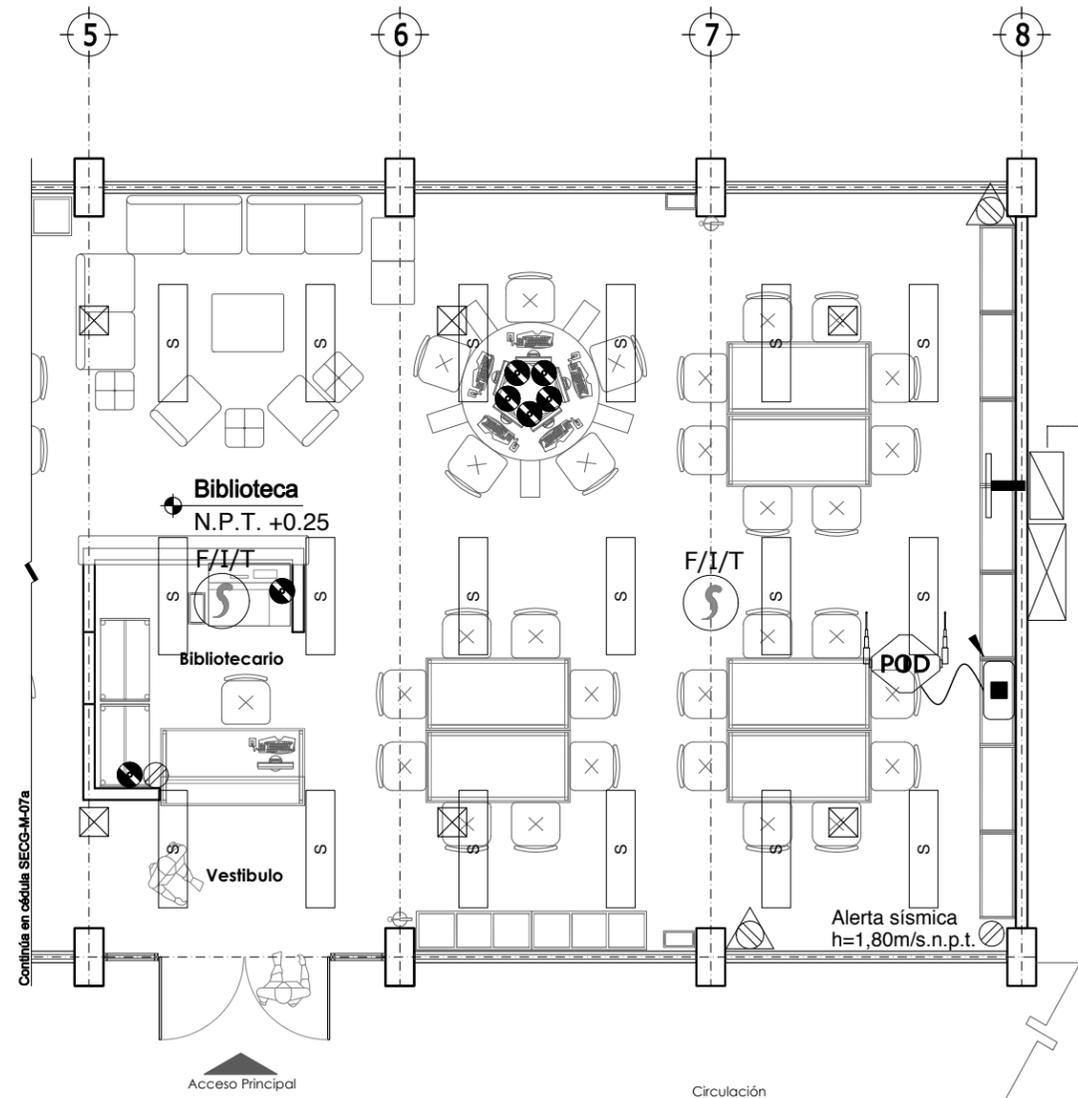


Tabla de Simbología Instalaciones

Biblioteca:

Elemento	Descripción	Cantidad
Ingeniería Eléctrica		
☐	Luminario suspendido en losa a 2.70m/s.p.t. de 30.48x121.20x8.26 ahorradora de energía, que cubra mínimo 133 luxes con luz fluorescente color blanco que garantice mínimo 46.000hr de vida útil.	40
⊗	Receptáculo doble polarizado a altura indicada	02
⊙	Receptáculo doble polarizado para servicio regulado a altura indicada	13
⚠	Receptáculo doble polarizado con protección (tamper) a una altura de 0.40 m/s.n.p.t.	06
Ingeniería en Telecomunicaciones		
Ⓢ	Detector fotoeléctrico de humo a lecho bajo de losa colocación aparente.	05
F/I/T	Access Point a una altura de 40cm del lecho bajo de losa.	01
□	Placa frontal de PVC y registro a una altura de 40cm debajo del lecho bajo de losa.	01
⊞	Registro de 12x12x5.5cm. empotrado en muro	02
□	Placa frontal de P.V.C. antiflama, con un módulo de salida VGA	01
□	Placa frontal de P.V.C. antiflama, con un módulo de salida, jack	01
⊞	Módulo de alarma audiovisual a una altura de 2.80m	01
FL	Fin de línea para luz estroboscópica.	01
Ingeniería de Aire Acondicionado		
⊞	Ducto de inyección principal	01
⊞	Ducto de retorno principal	01
⊞	Difusor de inyección con control de volumen	12
Ⓢ	Termostato de cuarto instalado a 1.50 m s.n.p.t.	01

* Los equipos de Aire acondicionado solo se requerirán en las zonas de la república donde no se obtenga el confort con medios pasivos.

Episodio: Biblioteca 22.68 x 8.00 Sección 02	Superficie: 181.44 m2	Plano No.: SECG-I-07a Aceleración: Mts. Escala: 1:75
--	--------------------------	---

7.4.3 INSTALACIONES.

Planta Arquitectónica

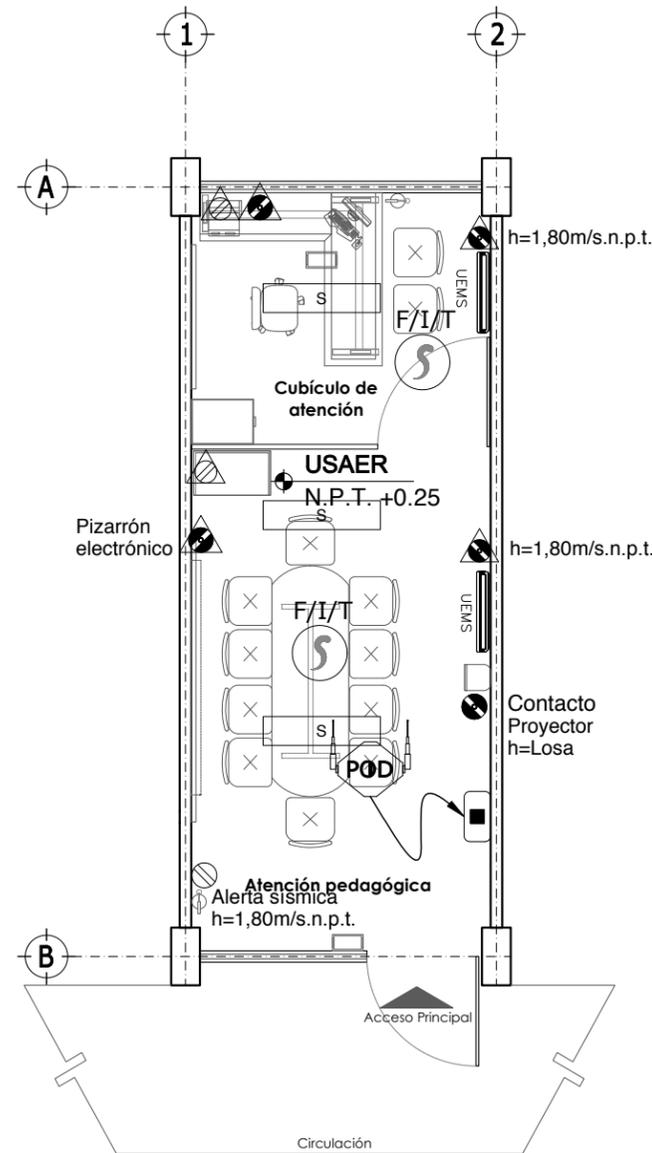


Tabla de Simbología Instalaciones

USAER:

Elemento	Descripción	Cantidad
Ingeniería Eléctrica		
☐	Luminario suspendido en losa a 2.70m/s.p.t. de 30.48x121.20x 8.26 ahorradora de energía, que cubra mínimo 133 luxes con luz fluorescente color blanco que garantice mínimo 46.000hr de vida útil.	03
⊗	Receptáculo doble polarizado a altura indicada	01
⊙	Receptáculo doble polarizado para servicio regulado a altura indicada	01
⚡	Receptáculo doble polarizado con protección (tamper) para servicio regulado a una altura de 0.40 m/s.n.p.t.	04
⚡	Receptáculo doble polarizado con protección (tamper) a una altura de 0.40 m/s.n.p.t.	02
Ingeniería en Telecomunicaciones		
Ⓜ	Detector fotoeléctrico de humo a lecho bajo de losa colocación aparente.	01
Ⓜ	Access Point a una altura de 40cm del lecho bajo de losa.	02
Ⓜ	Placa frontal de PVC y salida UTP para internet en lecho bajo de losa.	01
Ingeniería de Aire Acondicionado		
UEMS-	Unidad evaporadora tipo Mini Split soportada en muro	02

* Los equipos de Aire acondicionado solo se requerirán en las zonas de la república donde no se obtenga el confort con medios pasivos.

Episodio: USAER 3.24 x 8.00	Superficie: 25.92 m2	Plano No.: SECG-I-08
Escala: 1:75		

7.4.3 INSTALACIONES.

Planta Arquitectónica

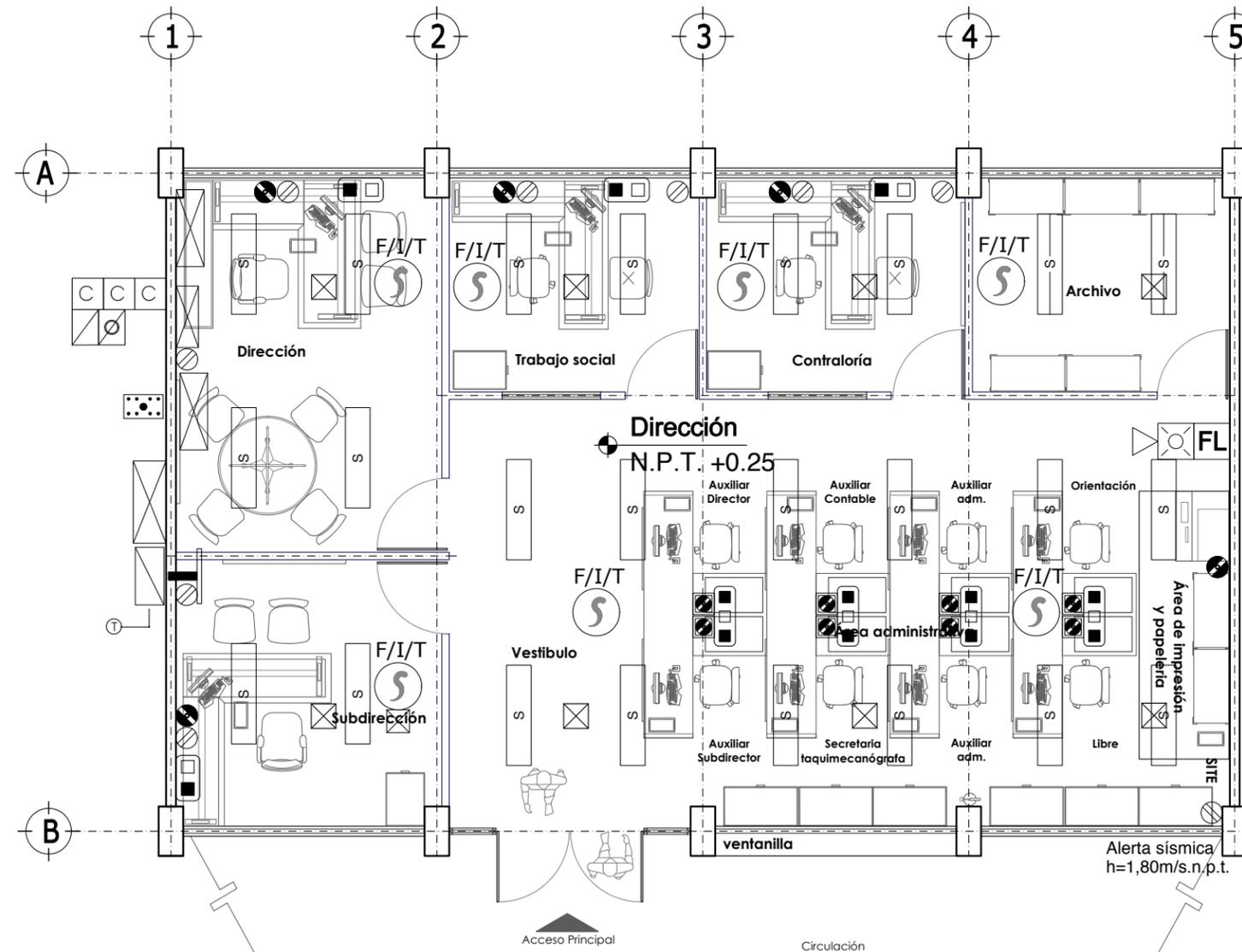


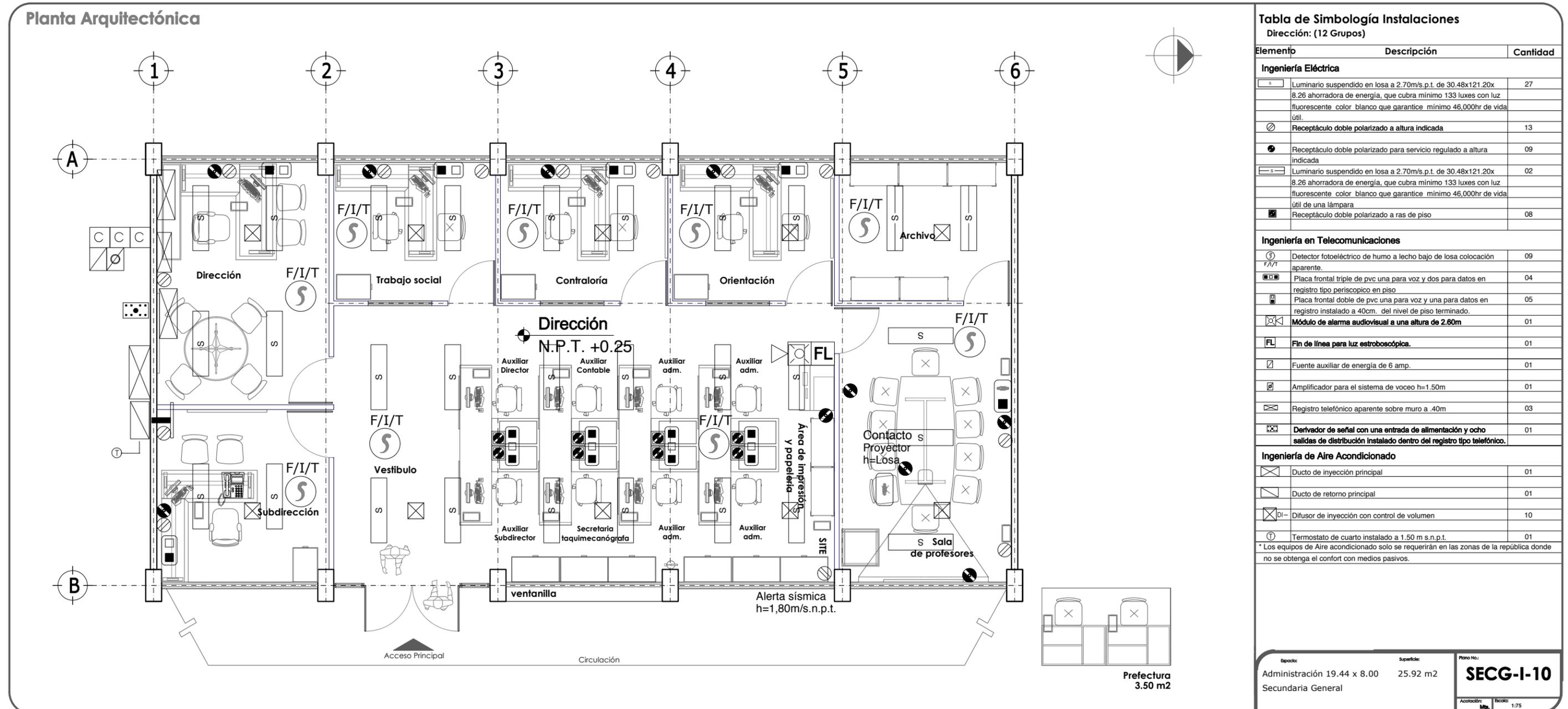
Tabla de Simbología Instalaciones

Dirección: (6 Grupos)

Elemento	Descripción	Cantidad
Ingeniería Eléctrica		
⊗	Luminario suspendido en losa a 2.70m/s.p.t. de 30.48x121.20x 8.26 ahorradora de energía, que cubra mínimo 133 luxes con luz fluorescente color blanco que garantice mínimo 46,000hr de vida útil.	22
⊗	Receptáculo doble polarizado a altura indicada	09
⊗	Receptáculo doble polarizado para servicio regulado a altura indicada	05
⊗	Luminario suspendido en losa a 2.70m/s.p.t. de 30.48x121.20x 8.26 ahorradora de energía, que cubra mínimo 133 luxes con luz fluorescente color blanco que garantice mínimo 46,000hr de vida útil de una lámpara	02
⊗	Receptáculo doble polarizado a ras de piso	08
Ingeniería en Telecomunicaciones		
⊗	Detector fotoeléctrico de humo a lecho bajo de losa colocación aparente.	07
⊗	Placa frontal triple de pvc una para voz y dos para datos en registro tipo periscopico en piso	04
⊗	Placa frontal doble de pvc una para voz y una para datos en registro instalado a 40cm. del nivel de piso terminado.	04
⊗	Módulo de alarma audiovisual a una altura de 2.60m	01
FL	Fin de línea para luz estroboscópica.	01
⊗	Fuente auxiliar de energía de 6 amp.	01
⊗	Amplificador para el sistema de voz de h=1.50m	01
⊗	Registro telefónico aparente sobre muro a .40m	03
⊗	Derivador de señal con una entrada de alimentación y ocho salidas de distribución instalado dentro del registro tipo telefónico.	01
Ingeniería de Aire Acondicionado		
⊗	Ducto de inyección principal	01
⊗	Ducto de retorno principal	01
⊗	DI- Difusor de inyección con control de volumen	08
⊗	Termostato de cuarto instalado a 1.50 m s.n.p.t.	01
* Los equipos de Aire acondicionado solo se requerirán en las zonas de la república donde no se obtenga el confort con medios pasivos.		
Espacio: Administración 19.44 x 8.00		Superficie: 25.92 m2
Secundaria General		Plano No: SECG-I-09
Aceleración: Mts.		Escala: 1:75



7.4.3 INSTALACIONES.



7.4.3 INSTALACIONES.

Planta Arquitectónica

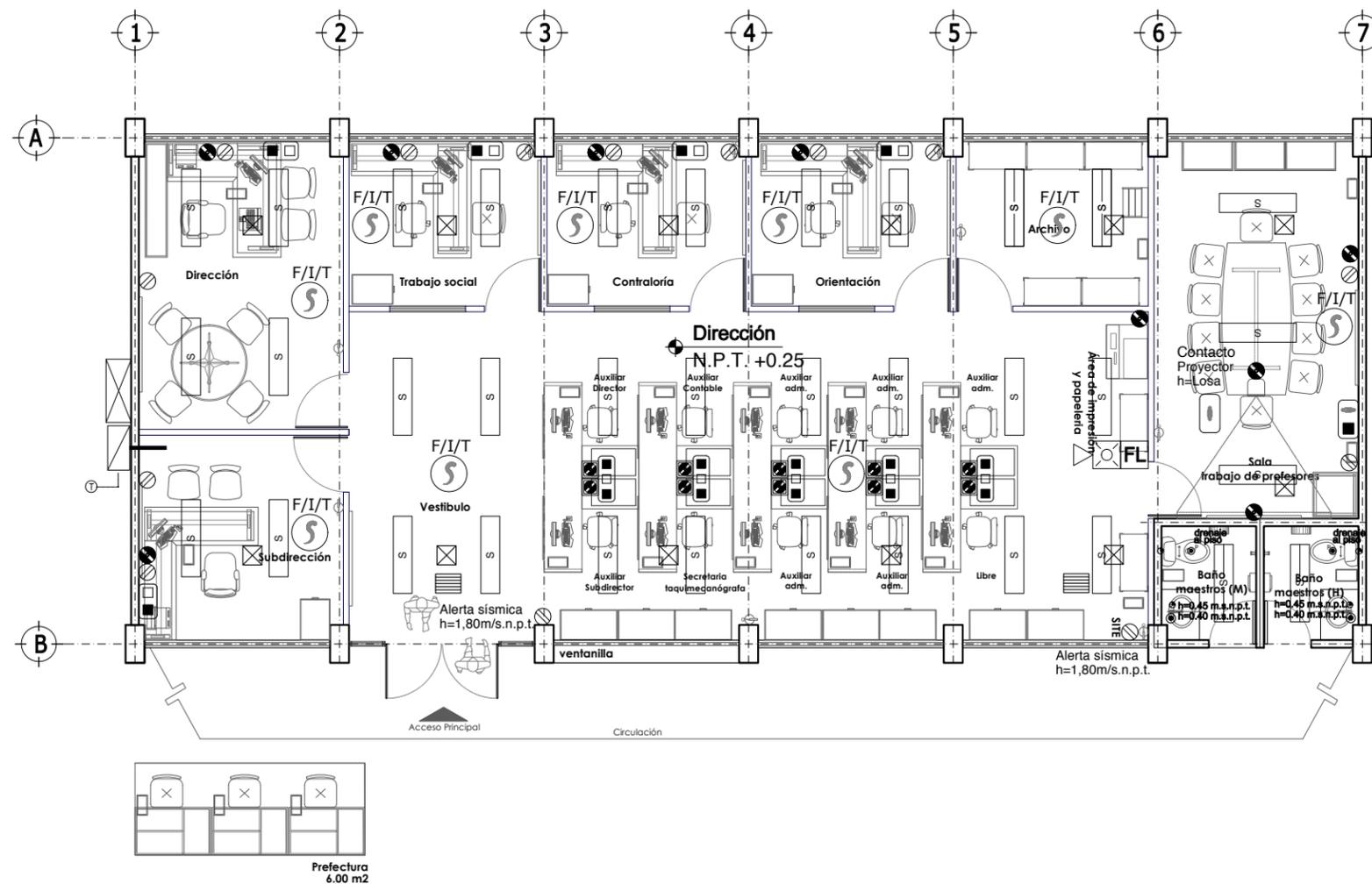


Tabla de Simbología Instalaciones
Dirección: (18 Grupos)

Elemento	Descripción	Cantidad
Ingeniería Eléctrica		
⊗	Luminario suspendido en losa a 2.70m/s.p.t. de 30.48x121.20x 8.26 ahorradora de energía, que cubra mínimo 133 luxes con luz fluorescente color blanco que garantice mínimo 46,000hr de vida útil.	31
⊗	Receptáculo doble polarizado a altura indicada	14
⊗	Receptáculo doble polarizado para servicio regulado a altura indicada	09
⊗	Receptáculo doble polarizado a ras de piso	10
Ingeniería en Telecomunicaciones		
⊗	Detector fotoeléctrico de humo a lecho bajo de losa colocación aparente.	09
⊗	Placa frontal triple de pvc una para voz y dos para datos en registro tipo periscopico en piso	05
⊗	Placa frontal doble de pvc una para voz y una para datos en registro instalado a 40cm. del nivel de piso terminado.	05
⊗	Módulo de alarma audiovisual a una altura de 2.60m	01
FL	Fin de línea para luz estroboscópica.	01
Ingeniería Hidrosanitaria		
⊗	Salida agua fría	04
⊗	Salida sanitaria en muro	02
⊗	Drenaje a piso	02
Ingeniería de Aire Acondicionado		
⊗	Ducto de inyección principal	01
⊗	Ducto de retorno principal	01
⊗	DI- Difusor de inyección con control de volumen	12
⊗	Termostato de cuarto instalado a 1.50 m s.n.p.t.	01

* Los equipos de Aire acondicionado solo se requerirán en las zonas de la república donde no se obtenga el confort con medios pasivos.

Espacio: Administración 19.44 x 8.00 Superficie: 25.92 m2 Plano No: **SEC-G-I-11**
 Secundaria General Aceleración: Mts. Escala: 1:100

7.4.3 INSTALACIONES.

Planta Arquitectónica

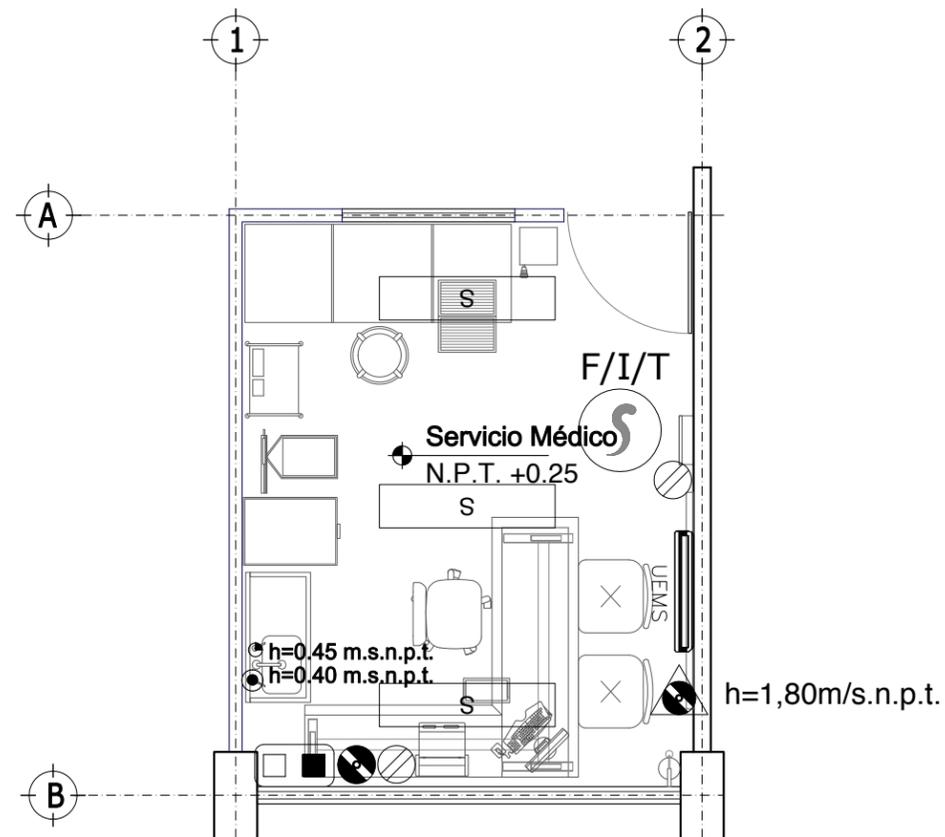


Tabla de Simbología Instalaciones
Servicio Médico:

Elemento	Descripción	Cantidad
Ingeniería Eléctrica		
☐	Luminario suspendido en losa a 2.70m/s.p.t. de 30.48x121.20x 8.26 ahorradora de energía, que cubra mínimo 133 luxes con luz fluorescente color blanco que garantice mínimo 46.000hr de vida útil.	03
⊗	Receptáculo doble polarizado a altura indicada	02
⊙	Receptáculo doble polarizado para servicio regulado a altura indicada	01
⚡	Receptáculo doble polarizado con protección (tamper) para servicio regulado a una altura de 0.40 m/s.n.p.t.	01
Ingeniería en Telecomunicaciones		
Ⓢ	Detector fotoeléctrico de humo a lecho bajo de losa colocación aparente.	01
☒	Placa frontal doble de pvc una para voz y una para datos en registro instalado a 40cm. del nivel de piso terminado.	08
Ingeniería de Aire Acondicionado		
UEMS	Unidad evaporadora tipo Mini Split soportada en muro	01

* Los equipos de Aire acondicionado solo se requerirán en las zonas de la república donde no se obtenga el confort con medios pasivos.

Episodio: Servicio Médico 3.24 x 4.02	Superficie: 13.12 m2	Plano No.: SECG-I-12
Aceleración: Mts.		Escala: 1:50

7.4.3 INSTALACIONES.

Planta Arquitectónica

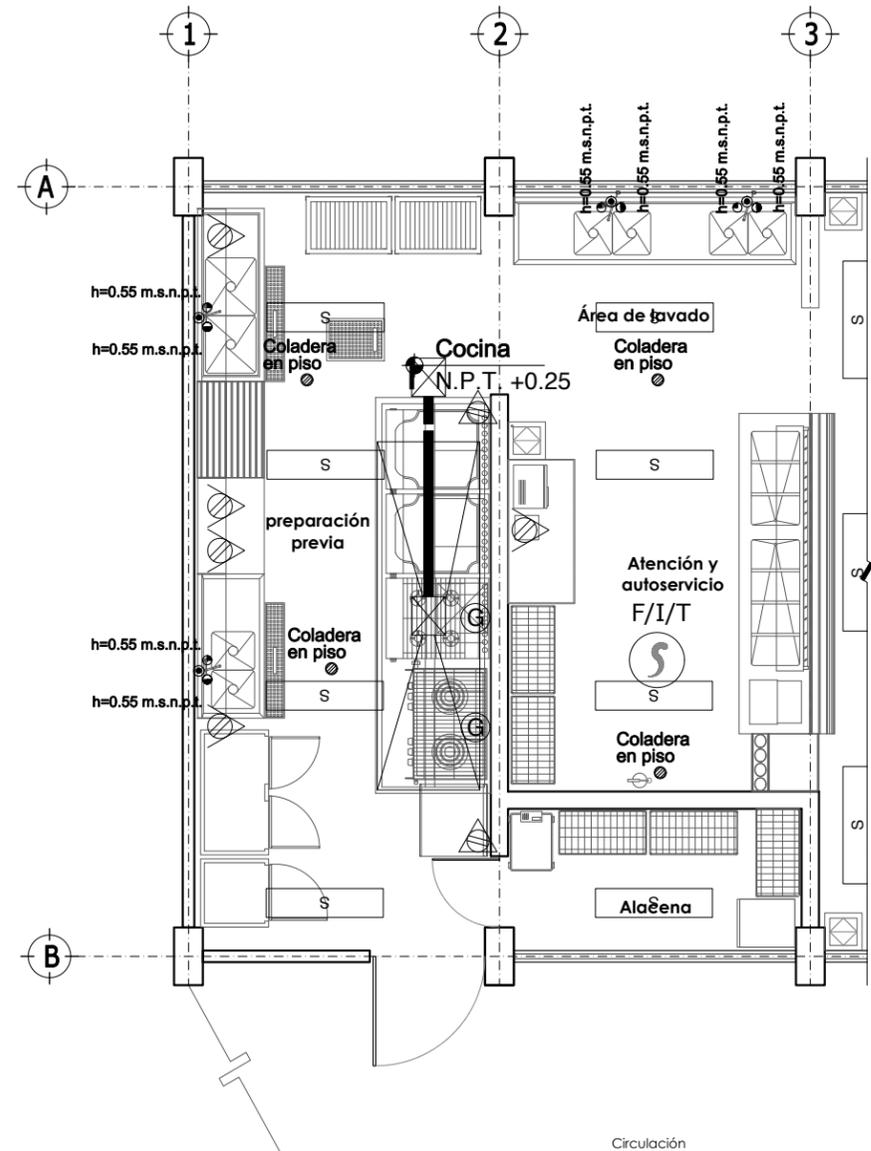


Tabla de Simbología Instalaciones

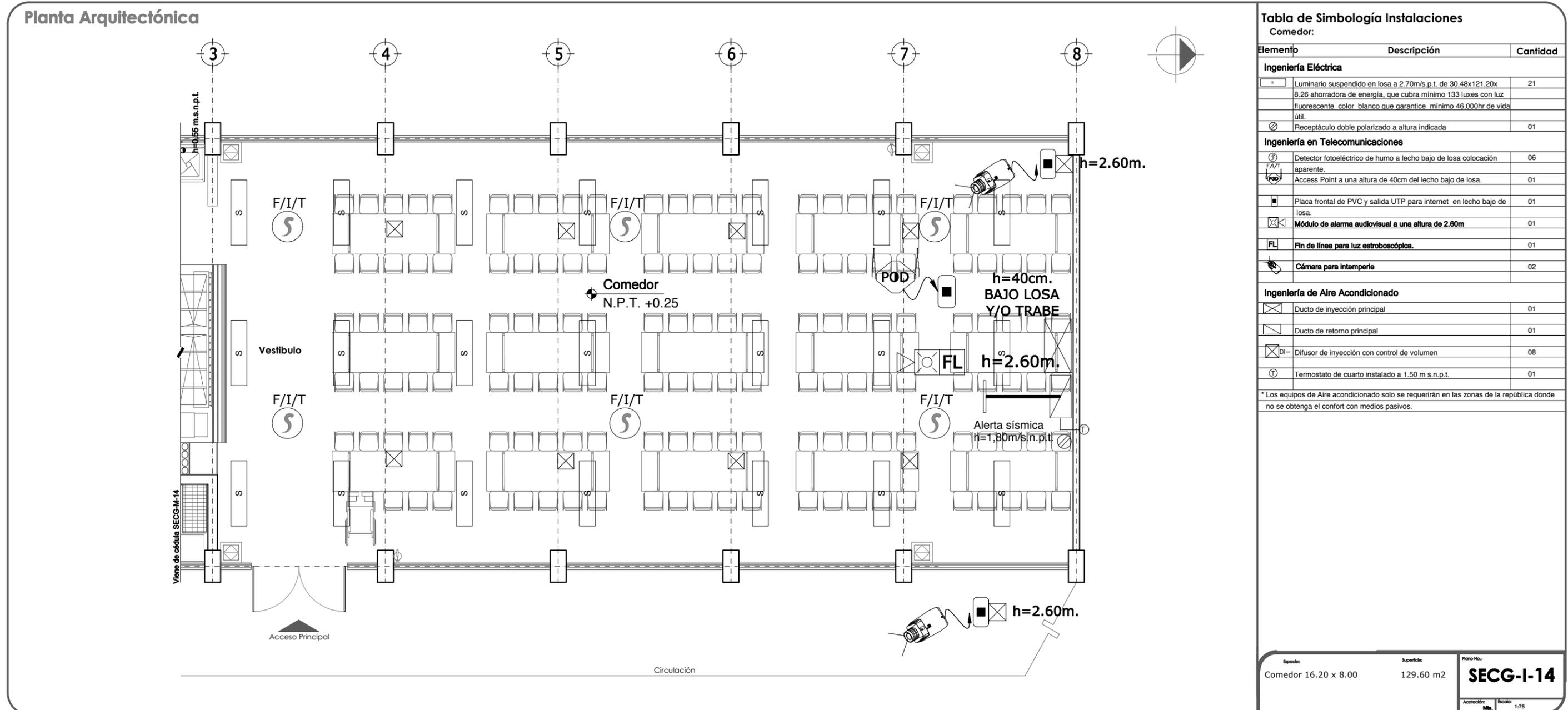
Cocina:

Elemento	Descripción	Cantidad
Ingeniería Eléctrica		
☐	Luminario suspendido en losa a 2.70m/s.p.t. de 30.48x121.20x 8.26 ahorradora de energía, que cubra mínimo 133 luxes con luz fluorescente color blanco que garantice mínimo 46.000hr de vida útil.	08
⚠	Receptáculo doble polarizado con protección (tamper) a una altura de 0.40 m/s.n.p.t.	02
⚡	Receptáculo doble polarizado con protección por falla a tierra a una altura de 1.10 m/s.n.p.t.	04
Ingeniería en Telecomunicaciones		
①	Detector fotoeléctrico de humo a lecho bajo de losa colocación aparente.	01
Ingeniería Hidrosanitaria		
⦿	Salida agua caliente	04
⦿	Salida agua fría	04
⦿	Salida sanitaria en muro.	02
⦿*	Drenaje a piso	02
⦿	Coladera en piso	04
⦿	Salida de gas en muro a .40m	02
Ingeniería de Aire Acondicionado		
⦿	Campana de extracción	01

* Los equipos de Aire acondicionado solo se requerirán en las zonas de la república donde no se obtenga el confort con medios pasivos.

Epoca: Cocina 6.48 x 8.00	Superficie: 51.84 m ²	Plano No: SECG-I-13
Acotación: Mts.	Escala: 1:75	

7.4.3 INSTALACIONES.



7.4.3 INSTALACIONES.

Planta Arquitectónica

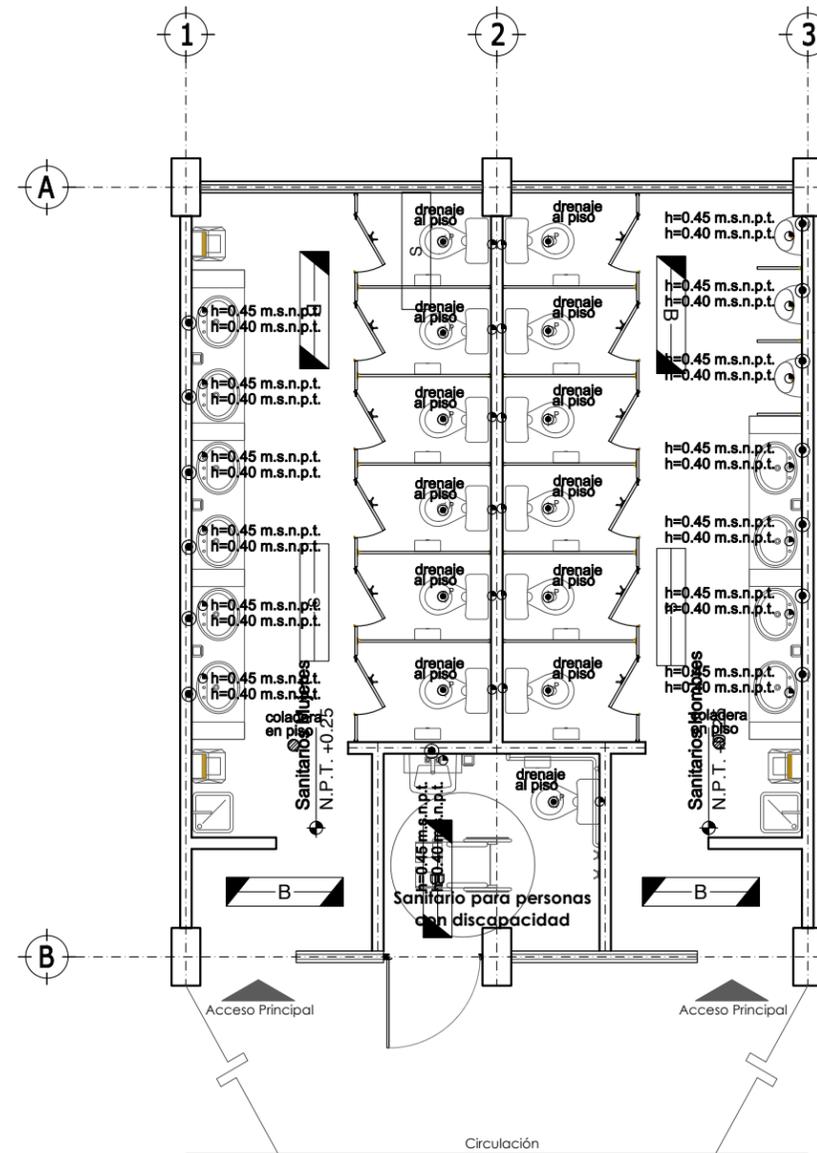


Tabla de Simbología Instalaciones

Sanitarios:

Elemento	Descripción	Cantidad
Ingeniería Eléctrica		
☐	Luminario suspendido en losa a 2.70m/s.p.t. de 30.48x121.20x 8.26 ahorradora de energía, que cubra mínimo 133 luxes con luz fluorescente color blanco que garantice mínimo 46,000hr de vida útil.	02
☐	Luminario suspendido en losa a 2.70m/s.p.t. de 30.48x121.20x 8.26 ahorradora de energía, que cubra mínimo 133 luxes con luz fluorescente color blanco que garantice mínimo 46,000hr de vida útil de una lámpara con batería recargable	05
Ingeniería Hidrosanitaria		
●	Salida agua caliente	11
○	Salida agua fría	26
⊙	Salida sanitaria en muro	11
⊙*	Drenaje a piso	13
⊙	Coladera en piso	02

Epoca:	Superficie:	Plano No.:
Sanitarios 6.48 x 8.00	51.84 m ²	SECG-I-15
Acotación:	Escala:	
Mts.	1:75	

7.4.3 INSTALACIONES.

Planta Arquitectónica

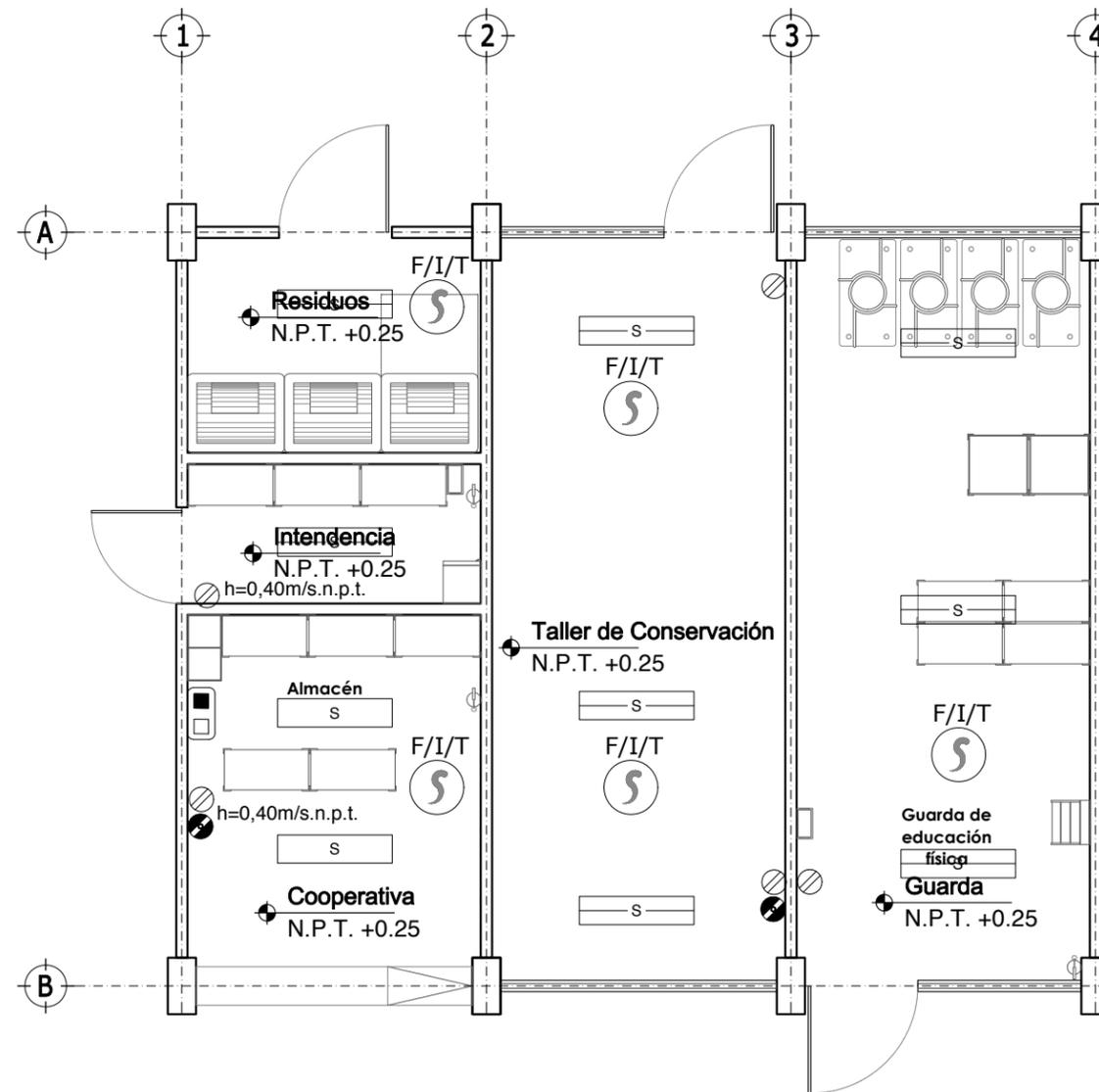


Tabla de Simbología Instalaciones

Área de servicios:

Elemento	Descripción	Cantidad
Ingeniería Eléctrica		
☐	Luminario suspendido en losa a 2.70m/s.p.t. de 30.48x121.20x 8.26 ahorradora de energía, que cubra mínimo 133 luxes con luz fluorescente color blanco que garantice mínimo 46.000hr de vida útil.	02
☐	Luminario de sobreponer de 30.48 x 121, x 8.26 cm. con una lámpara fluorescente T-8 de 32 W, 1F-2H+PT, 126V, 60 Hz.	08
⊗	Receptáculo doble polarizado a altura indicada	05
⊙	Receptáculo doble polarizado para servicio regulado a altura indicada	02
Ingeniería en Telecomunicaciones		
⊕	Detector fotoeléctrico de humo a lecho bajo de losa colocación aparente.	05
⊗	Registro de 10x10x3.8 cm. Empotrado en muro, la altura no indicada en plano se tomará h=0.40m.	03
⊞	Placa frontal doble de P.V.C. antifiama, con dos módulos, jack RJ-45 CATEGORÍA 6	01

Epoca:	Superficie:	Plano No.:
Área de Servicios 9.72 x 8.00	77.76 m ²	SECG-I-16
Cooperativa, Intendencia, Depósito de Residuos		Acotación: Mts. Escala: 1:100
Taller de Conservación, Guarda de Educ. Física		