

**REQUISITOS MÍNIMOS EN LAS ISI: PLANTA FÍSICA,
RECURSOS MATERIALES Y EQUIPO; PERSONAL DE APOYO¹
INSTRUCTIVO**

En cuanto a las instalaciones físicas, las ISI deberán cumplir con las disposiciones vigentes señaladas en el Reglamento de Construcción para el Distrito Federal o, en su caso, en el de los Estados y/o Municipios, así como con los lineamientos de Seguridad Estructural y en materia de Protección Civil. Entre otros aspectos, los inmuebles tendrán que contar con la iluminación y ventilación necesarias, naturales y/o artificiales. (La ventilación no podrá darse a través de un pasillo. Cuando ésta sea mecánica, deberá contarse con extractores del tamaño adecuado acorde al volumen del aula o laboratorio) y con el mobiliario y los servicios complementarios (sanitarios, enfermería, rampas de acceso para personas con discapacidad física temporal o permanente, etc.) que se requieran para brindar un servicio educativo de calidad.

Los pisos y muros de toda la institución deberán estar en buen estado. De preferencia, los pisos deberán ser de material antiderrapante en áreas de pasillo, rampas y escaleras. Los acabados y recubrimientos de los muros deberán estar bien colocados para evitar su desprendimiento. Tanto las aulas que se encuentren en la azotea como cualquier espacio que así lo requiera deberá contar con un adecuado aislamiento, tanto acústico como térmico.

**I. CARACTERÍSTICAS DE LAS ÁREAS, INFRAESTRUCTURA Y
DOCUMENTOS CON QUE DEBERÁN CONTAR LAS ISI:**

1. Fachada

Deberá contribuir a una buena imagen urbana, conforme lo marque el Reglamento de Construcción correspondiente, y cumplir con las especificaciones arquitectónicas de la zona de que se trate.

2. Área Administrativa

Se establecerán espacios delimitados para la Dirección y los Servicios Escolares los cuales deberán comunicar con la zona escolar y tener acceso al público. Estas zonas deberán tener una disposición adecuada en cuanto a espacio y ubicación para brindar una conveniente atención a la comunidad escolar.

La Institución deberá contar con equipo de cómputo actualizado, suficiente y de uso exclusivo para necesidades de administración escolar y con conexión a Internet.

¹ Las instituciones ya incorporadas que no cuenten con los requerimientos aquí especificados, establecerán, según el caso, el correspondiente compromiso, para adecuar paulatinamente sus características. Dicho compromiso deberá ser presentado ante la Subdirección de Incorporación para su aprobación.

3. Aulas

La capacidad de las aulas se estimará a razón de un alumno por metro cuadrado. Cada aula podrá alojar a un máximo de 50 alumnos aunque el área real resulte mayor. Si el número de alumnos es menor de 25, deberá considerarse el rango mínimo de área de 25m² con una altura mínima de 2.70 m.

La distancia máxima de la pared posterior hacia el pizarrón no deberá exceder de los 12 m lineales. Se deberá contar con iluminación natural (el área de las ventanas deberá ser de, al menos, el 20% del área total del aula en planta arquitectónica) y artificial (de 250 luxes como mínimo). Asimismo, se deberá tener ventilación cruzada, considerando que la cuarta parte del área de las ventanas tendrá que destinarse para ventilación.

Deberá existir un aula por grupo. Todas las aulas estarán equipadas con mesabancos o mesas y sillas, escritorio, pizarrón, según convenga; todo ello, en óptimas condiciones. Se deberá considerar que los mesabancos no estén fijos, sobre todo, para los casos en que los planes de estudio prevean dinámicas en grupos reducidos. El pizarrón deberá estar colocado adecuadamente de tal forma que los alumnos puedan verlo con claridad.

4. Área de Circulación

Los pasillos y escaleras deberán tener un mínimo de 1.20 m de ancho con un extintor cada 30 metros. De existir desniveles en la planta baja, será indispensable contar con rampas para personas con discapacidad física provisional y/o permanente.

5. Biblioteca

5.1. Planta Física

Deberá ser un espacio confortable, aislado del ruido y localizado dentro del inmueble. Deberá contar con ventilación e iluminación naturales y artificiales (250 luxes como mínimo), con extintor(es) en lugar visible y accesible, así como con los señalamientos informativos, de emergencia y prohibitivos que sean necesarios, de acuerdo a la NOM 003-SEGOB/2002, "Señales y avisos de Protección Civil".

El espacio de la biblioteca tendrá un área mínima de 50m²; su crecimiento adicional se preverá considerando los siguientes parámetros:

- El área de lectura y consulta se calculará en proporción al número de alumnos, debiendo garantizar el servicio simultáneo para, al menos, el 20% de la población estudiantil, a razón de 2m² por cada uno de ellos.

- El área del acervo se calculará a razón de 6m² por cada 1,000 volúmenes.
- Adicionalmente, deberá disponerse un área de 2m² por cada terminal de cómputo disponible y actualizada para los usuarios.
- El área para atención (circulación) y oficinas del personal bibliotecario deberá ser de, al menos, el 10% del área total de la biblioteca.

La zona de estantería para colocar el material bibliohemerográfico deberá ser amplia, previendo la actualización y crecimiento del acervo para 5 años, como mínimo. La estantería deberá ser sencilla, flexible, sin vitrinas o puertas que dificulten la limpieza y el acceso y acomodo del material. Se recomiendan estantes dobles o sencillos de 2.10 m de altura máxima, con seis entrepaños cada uno.

Este espacio será para uso exclusivo de la biblioteca y se dividirá en tres secciones: atención al público y personal bibliotecario; sala de lectura y consulta del catálogo; y, acervo bibliohemerográfico.

5.2. Plan de trabajo

En cada biblioteca deberá formular, anualmente, un plan de trabajo que refleje la organización interna, su relación con otras áreas de la institución, a la vez de contar, por escrito, con las políticas y procedimientos que se realizan. El plan de trabajo se dividirá en los siguientes rubros: planeación y organización administrativa; organización bibliográfica y servicios bibliográficos. En el plan, también se contemplará la elaboración anual de diversos programas como el de adquisiciones, de difusión y fomento de uso de la biblioteca, entre otras actividades. A modo de sugerencia, un modelo de plan de trabajo se encuentra disponible en www.dgire.unam.mx → *Directores Técnicos* → *Biblioteca*.

El programa permanente de fomento y uso de la biblioteca que se establezca, comprenderá, entre otras actividades: visitas guiadas anuales para alumnos y profesores de nuevo ingreso, difusión de las nuevas adquisiciones (mediante pizarrón de avisos, listas, exhibidor correo electrónico), exposiciones temáticas según el espacio (sin suspensión de servicios y, en coordinación con los docentes) y actividades de investigación documental.

Se deberá contar con reglamento impreso, que se entregará a los alumnos y profesores, al inicio de cada ciclo escolar, además de colocar una versión resumida a la vista de los usuarios.

5.3. Servicios

Los asientos para los usuarios podrán ser individuales o grupales. En este último caso, deberán disponerse en mesas de no más de 4 personas.

La biblioteca deberá brindar servicio, al menos, durante la jornada académica implicada en el correspondiente plan de estudios y contar con una persona encargada, con la capacitación necesaria.

Deberá dotarse al personal bibliotecario de equipo de cómputo actualizado y con Internet, así como de consumibles y mobiliario suficientes, que le permitan desempeñar su trabajo eficientemente.

Si en el laboratorio de cómputo se tuviera el servicio de Internet y se utilizara para apoyar la consulta bibliohemerográfica y de investigación, la biblioteca podría contar con un solo equipo de cómputo, independientemente del asignado al personal bibliotecario, para que los alumnos consulten el catálogo. De no disponer del anterior servicio, se deberá considerar el equipo de cómputo necesario para apoyar la investigación y los servicios de biblioteca electrónica, por lo que se requerirá una computadora actualizada con acceso a Internet por cada 50 alumnos.

Los servicios mínimos que deberán ofrecerse a los usuarios de la biblioteca son: orientación sobre el uso del acervo, préstamo en sala y a domicilio y, en su caso, interbibliotecario; todo ello en un horario igual o mayor al de clases.

5.4. Material Bibliohemerográfico

El material bibliohemerográfico se refiere a todas aquellas fuentes de información impresa, audiovisual o electrónica con que contará la institución. Dicho material deberá ser acorde al plan de estudios y a la materia de que se trate. El número de títulos y ejemplares se establecerá en proporción con la matrícula. Las ediciones deberán ser recientes (no más de 5 años anteriores a la fecha de su última edición), salvo en obras clásicas y literarias.

La bibliografía recomendada en los programas de estudio no es obligatoria; ésta podrá ser seleccionada por los profesores de cada asignatura, de acuerdo con su metodología de trabajo y el principio de libertad de cátedra, siempre y cuando se apegue al plan de estudios.

Para la adquisición de libros del nivel bachillerato, la DGIRE proporciona (www.dgire.unam.mx) a modo de sugerencia, una bibliografía (acervo general, de consulta y hemerográfico) de las asignaturas. Asimismo, también en su sitio *web*, la DGIRE ofrece un modelo para elaborar el diagnóstico del acervo y, posteriormente, el programa de adquisiciones de la institución.

Cada ISI, en su caso, deberá realizar un análisis de sus condiciones académicas, a fin de establecer un programa de adquisiciones anual para mantener su acervo actualizado y en cantidad suficiente; dicho programa, deberá constar por escrito y considerar, entre otras, las siguientes variables:

- Nivel educativo (bachillerato, licenciatura).
- Plan de estudios (ENP, CCH, licenciaturas diversas).
- Materia / asignatura (ej. Química / Química IV; Matemáticas / Álgebra, etc.)
- Naturaleza de la materia / asignatura (teórica, teórico – experimental, práctica).
- Matrícula por materia / asignatura (núm. de alumnos).
- Carácter de la asignatura (obligatoria u optativa).

La Institución deberá contar con un listado de la actualización del acervo, según el caso (incorporación gradual, renovación de incorporación o compromiso de supervisión).

Dicho listado deberá incluir un encabezado que contenga el nombre y clave de la Institución, así como el nombre y clave del plan de estudios. Los datos del material deberán ordenarse por año o semestre escolares; tipo de bibliografía y por el nombre de la asignatura conforme a una clasificación determinada que contenga autor (es), título completo del libro, pie de imprenta completo (país, editorial y año de edición) y número de ejemplares.

Sugerimos seguir la clasificación de la *American Psychology Association (APA)* www.apa.org por ser la más aceptada a nivel internacional.

5.4.1. Acervo general

Se requerirán seis títulos para cada asignatura y dos más para las teórico - experimentales. Se deberá contar con un mínimo de dos ejemplares de cada título por turno, que deberán incrementarse dependiendo del número de grupos / alumnos.

5.4.2. Obras de consulta o respuesta rápida:

Se refiere a los diccionarios de idiomas o especializados; enciclopedias generales y temáticas; anuarios estadísticos; informes gubernamentales; guías de carreras y turísticas, entre otros. La cantidad y diversidad serán acordes al proyecto educativo de la institución y estará en proporción a la matrícula. Se sugiere, como mínimo, uno de cada tipo.

5.4.3. Publicaciones periódicas (diarios y revistas):

La cantidad y diversidad serán acordes al plan de estudios de que se trate y las ISI deberán suscribirse a un mínimo de tres revistas especializadas por cada plan de estudios y dos periódicos diferentes (en papel o digitales), de preferencia, uno local y otro de circulación nacional, debiendo existir, al menos, una suscripción en papel.

Para optar por suscripciones digitales se tomará en cuenta la infraestructura informática disponible en la biblioteca y/o en el laboratorio de cómputo (número de computadoras, rapidez de conexión a internet e impresora), para acceder a una consulta sin demoras y, si fuese necesario, para la impresión de artículos.

Las instituciones deberán entregar, en la Subdirección de Incorporación, según el caso (incorporación gradual, renovación de incorporación o compromiso de supervisión), un listado de las publicaciones a las que se suscriban.

5.4.3.1. Para el nivel bachillerato, las publicaciones periódicas deberán distribuirse como sigue:

- Una para el área de Ciencias Exactas (p. ej., *¿Cómo ves?*, *Mundo científico*, etc.);
- Una para Ciencias Sociales (p. ej., *Proceso*, *Nexos*, etc.); y
- Una de carácter general (p. ej., *PC Magazine*, *National Geographic*, etc.), que podrán ser en idioma diferente al español para reforzar el aprendizaje de otra lengua.

5.4.3.2. Para licenciatura, se deberá contar con la suscripción de, al menos, tres revistas especializadas por cada plan de estudios.

5.5. Organización bibliográfica

La institución deberá incrementar y actualizar anualmente el acervo bibliográfico y, si fuese necesario, depurar el material obsoleto o mutilado.

Asimismo, se deberá catalogar, clasificar y ordenar dicho acervo, a fin de ofrecer a la comunidad, un catálogo actualizado, para consulta, preferentemente automatizado, que recupere información de autor, título y temas.

Se recomienda sellar, al menos, en un canto y en una página interior de los materiales impresos con un sello especial que contenga el nombre de la biblioteca y el nombre y clave de la institución.

Los criterios para conservar la hemeroteca dependerán de los requerimientos de las asignaturas del plan de estudios y del espacio de la biblioteca. Se recomienda que los diarios se conserven, como mínimo, un mes (ya que se puede realizar la consulta retrospectiva en la Hemeroteca Nacional y/o por medio de Internet).

Las revistas deberán conservarse por tiempo indefinido, ordenándolas cronológicamente, por fecha de los fascículos y colocarse en revisteros que permitan la rápida búsqueda y acomodo, o bien, considerar la posibilidad de que sean encuadernadas.

6. Material Didáctico

Se entiende por material didáctico todos aquellos recursos que el profesor puede utilizar para impartir su cátedra, como pueden ser: videograbadora, audiocasetera, pantalla, retroproyector, computadoras, proyector digital, pizarrón digital, software educativo, rotafolios, transparencias, mapas, láminas, videos, audiocasetes, modelos, etc.

La institución informará a la DGIRE, cuando le sea requerido, sobre el material con el que cuenta, indicando su cantidad y diversidad.

7. Enfermería

Su espacio deberá ser de 6 m², como mínimo, para alojar el mobiliario requerido y así poder proporcionar primeros auxilios. El mobiliario deberá estar conformado por una mesa de exploración, una camilla, un botiquín o anaqueles, un escritorio, un archivero, un par de sillas y un bote de basura. Deberá contar con un lavabo dentro de la enfermería y estar cerca de un sanitario.

También, deberán contar con un responsable capacitado: enfermera, médico o paramédico, quien llevará la bitácora del servicio.

Para una mejor atención a la comunidad educativa, se recomienda contratar una póliza escolar que brinde servicio médico. Además de ello, sería conveniente contar con, al menos, 4 personas, del personal académico- administrativo, capacitadas para brindar los primeros auxilios y nombrar un responsable para suministrar los medicamentos y supervisar que el botiquín contenga los mínimos necesarios, así como su vigencia.

Los materiales, equipo y medicamentos tendrán que estar clasificados correctamente; las ISI deberán verificar periódicamente las fechas de caducidad tanto de los medicamentos como del material estéril.

La siguiente tabla enuncia lo mínimo con lo que se deberá contar:

| MEDICAMENTOS | MATERIAL PARA CURACIONES | EQUIPO |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Antidiarréico • Antiespasmódico • Analgésico • Antihistamínico • Antiemético • Antiinflamatorio | <ul style="list-style-type: none"> • Alcohol • Isodine • Jabón neutro • Algodón • Gasas estériles • Tela adhesiva • Micropore • Vendas elásticas de diversos tamaños • Férulas de cartón, plástico, o madera • Abatelenguas • Hisopos • Guantes de cirujano desechables • Agua estéril o solución fisiológica | <ul style="list-style-type: none"> • Termómetro • Baumanómetro • Estetoscopio • Lámpara de pilas, de bolsillo • Jeringas y agujas desechables • Tijeras rectas • Charola para curación • Equipo de curación con pinza de Pean y pinza de disección con y sin dientes • Ligadura de hule • Manta o cobertor • Sábanas • Almohada o cojín |

8. Área de esparcimiento

El área de esparcimiento deberá ser de, por lo menos, 0.60 m² por alumno y contará con bebederos, a razón de uno por cada 100 alumnos o fracción que exceda de 50.

9. Sanitarios

Se encontrarán divididos por género. Deberán considerarse los que serán de uso exclusivo para alumnos, así como para profesores y personal administrativo.

Los requisitos mínimos serán de:

- 9.1. Un sanitario y un lavabo por cada 25 alumnas.
- 9.2. Un sanitario, un mingitorio y un lavabo por cada 25 alumnos.
- 9.3. Un sanitario para personas con discapacidad física provisional y/o permanente. En estos casos, la medida del espacio será de 1.70 x 1.70 m y deberán instalarse tubos de apoyo en muros y piso, así como el asiento con aumento para discapacitados.

10. Documentos que garantizan la operación y la seguridad del inmueble

Las ISL deberán contar con los documentos vigentes que garanticen la seguridad y operación del inmueble, los cuales podrán ser requeridos, por la DGIRE, para su revisión.

Dichos documentos podrán ser:

- 10.1. Título de propiedad, contrato de comodato o de arrendamiento del inmueble.

En caso de arrendamiento, el contrato deberá ser de, por lo menos, cinco años. Además, se deberá anexar la autorización del dueño del inmueble para que éste sea utilizado como institución educativa del nivel que solicita y que se pueden hacer las adecuaciones pertinentes.

- 10.2. Certificado de Zonificación para Uso Específico.

En el Distrito Federal, la institución deberá presentar cualquiera de las dos modalidades:

10.2.1. Certificado de zonificación para uso específico requerido (Educación Media Superior y/o Superior).

10.2.2. Certificado de acreditación del uso de suelo por derechos adquiridos. Documento emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Distrito Federal o por el Gobierno del Estado o Municipio.

En los Estados de la República, la institución deberá presentar: Licencia de Uso de Suelo Estatal y/o Municipal para Educación Media Superior y/o Superior, expedida por la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno Estatal, según el caso.

Los documentos antes mencionados deberán renovarse en caso de que se modifiquen las áreas autorizadas.

10.3. Licencia única de construcción

Se deberá contar con este documento o con los planos que amparen el estado actual de la construcción, con sello oficial por parte de la Delegación o Municipio correspondiente.

10.4. Dictamen de Seguridad Estructural

Este documento puede ser: el Vo. Bo. de Seguridad y Operación, registrado en la Delegación y/o Municipio correspondiente y realizado por un Director Responsable de Obra (DRO) o bien, la Constancia de Seguridad Estructural (CSE) con autorización vigente.

En los Estados de la República, este documento podrá consistir en un dictamen emitido por un profesional en Arquitectura o en Ingeniería Civil, con cédula profesional y carácter de perito responsable de obra estatal con registro vigente. En este dictamen, deberá señalarse que el inmueble se encuentra en condiciones de seguridad estructural, de habitabilidad y funcionamiento, de acuerdo al reglamento vigente. Deberá anexarse una fotocopia de su identificación.

En ambos casos, los documentos deberán ser renovados en caso de siniestro intenso, no importando su vigencia.

10.5. Dictamen de Instalaciones Eléctricas

Deberá ser emitido por una Unidad Verificadora (UV), aprobada por la Secretaría de Energía o por un Corresponsable en Instalaciones Eléctricas (CI), debidamente registrado ante la Comisión de Admisión de Directores Responsables de Obra (CADRO).

En los Estados de la República, este dictamen podrá ser emitido por una UV con las características anteriormente mencionadas y elaborado por un Ingeniero Mecánico Electricista o bien por un Ingeniero Eléctrico con cédula profesional y carácter de perito estatal con registro vigente. Deberá manifestarse que la instalación se encuentra en buenas condiciones de operación y anexar fotocopia de la identificación del dictaminador.

10.6. Dictamen de Instalaciones de Gas

Deberá ser emitido por un Corresponsable en Instalaciones (CI), registrado ante la CADRO). Este documento es indispensable para todas las instituciones que utilicen dicho combustible dentro de sus instalaciones (laboratorios, calderas, cafetería, etc.).

Se deberá entregar un plano isométrico que incluya la información sobre la pérdida de presión. El dictamen deberá incluir las pruebas de hermeticidad, información sobre la pérdida de presión y la vida útil del tanque estacionario de las áreas de la Institución que requieran gas.

En los Estados de la República, deberá ser emitido por una UV con las características antes mencionadas. Cuando dicha Unidad no exista en la entidad, la compañía instaladora deberá proporcionar el documento o su equivalente.

10.7. Dictamen de Protección Civil

Se deberá contar con la autorización del Programa Interno de Protección Civil, realizado, ya sea por un tercer acreditado o por una empresa reconocida y registrada ante el Sistema Nacional de Protección Civil de la Delegación y/o Municipio correspondientes.

La ISI deberá presentar la bitácora del programa de simulacros en el momento en que los supervisores de la DGIRE la soliciten.

Esta autorización o Vo.Bo. otorgado a la ISI por la instancia correspondiente deberá renovarse cada año.

10.8. Extintores

La ISI deberá contar con el (los) plano(s) arquitectónico(s) a escala (1:100), indicando la localización de los extintores.

Los extintores deberán indicar su vigencia.

10.9. Constancia de fumigación

La ISI deberá contar con una constancia expedida por una empresa especializada en materia de fumigación y vigilar su renovación puntual.

Una vez que la DGIRE haya constatado que la ISI cuenta con los documentos que garantizan la seguridad y operación del inmueble, su apoderado firmará una *responsiva* en la cual se comprometerá a su permanente actualización.

II. REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EL NIVEL BACHILLERATO

1. Área de actividades deportivas

Para el plan de estudios de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), las ISI requerirán de un espacio para actividades deportivas dentro de sus instalaciones: canchas de basquetbol y/o voleibol, así como, de ser posible, de un baño-vestidor. Las medidas mínimas del espacio serán de 22.50 X 12.80 m (288.00 m²). Asimismo, se deberá contar con el equipo necesario para cumplir con el programa de la asignatura (balones, tableros, colchonetas, etc.).

2. Salón de Dibujo

Para las ISI con plan de estudios de la ENP, será necesario contar con un salón de Dibujo que tenga un área mínima de 2 m² por alumno, con una altura de 2.70 m y con capacidad, para alojar 25 alumnos. Por lo anterior, el salón de Dibujo deberá tener un área de 50 m² como mínimo, con ventilación adecuada y una iluminación natural y artificial (300 luxes). El aula deberá contar también con una tarja, dentro del área, para la limpieza de los utensilios de trabajo.

Los respaldadores que se utilizarán para la asignatura de Dibujo Constructivo deberán medir 0.60 x 0.90 m con bancos o sillas adecuados para esa altura. Para la asignatura de Dibujo II deberán disponerse mesas rectangulares adecuadas para impartir las actividades propias de esta asignatura.

3. Aulas de Usos Múltiples

Para la asignatura de Educación Estética y Artística, obligatoria en el plan de estudios de la ENP, la institución deberá tener una aula que cumpla con las características que requiera(n) la(s) modalidad(es) que decida(n) impartir (danza, teatro, modelado, etc.).

En cualquier otro plan de estudios, la disposición de un aula de este tipo será siempre altamente recomendable para la realización de actividades académicas, culturales y/o deportivas.

4. Laboratorios de asignaturas teórico –experimentales

4.1. Especificaciones:

- a. Un área mínima de 50 m².
- b. Iluminación natural y/o artificial (300 luxes).
- c. Ventilación cruzada o por extractor. El extractor deberá tener el tamaño adecuado al volumen del área en cuestión.
- d. Extintor(es) que se deberán encontrar con carga vigente, en un lugar visible y accesible.

- e. Instalaciones visibles e identificadas por colores: de gas (en color amarillo), de agua (en color azul) y de electricidad (en rojo). En caso de que alguna entidad de Protección Civil u otra institución relacionada requieran que las mencionadas instalaciones se identifiquen con otros colores, se notificará a la DGIRE y, en todos los casos, se colocará, en un lugar visible, un cuadro con la simbología correspondiente.
- f. Tubería de gas con llave central y otra en cada mesa, de manera que permita, en caso de emergencia, su cierre total o parcial.
- g. Control maestro para las instalaciones eléctricas, hidráulicas y de gas.
- h. Guía mecánica. Es un plano (escala 1/20) donde se indica el mobiliario y las instalaciones de gas, agua, electricidad y desagüe.
- i. Un anexo (dentro del laboratorio o contiguo a él) para guardar aparatos, sustancias y materiales en general, con ventilación e iluminación adecuadas.
- j. Mobiliario necesario para el profesor y los alumnos: pizarrón, mesas de trabajo con la altura adecuada y con cubierta de material inerte; bancos (no para Química), vitrinas o anaqueles; cortinas oscuras.
- k. El laboratorio de Química y/o múltiple deberá contar con una regadera de presión, libre de obstáculos (sin sardinel) y de preferencia, conectada al drenaje.
- l. Botiquín de emergencia. Se deberá contar con un botiquín que contenga, entre otras cosas: lavaojos, silvadene, algodón, gasas, curitas, gel de aluminio, etc.
- m. Contenedor(es) específico(s) para residuos químicos y biológicos.
- n. Botes de basura para separar material orgánico e inorgánico.
- o. Material y sustancias (dependiendo de las prácticas propuestas en los programas operativos de las asignaturas experimentales).
- p. Salida que permita la rápida evacuación de los estudiantes, con puertas, preferentemente abatibles de, por lo menos, 1m. de ancho. Si las dimensiones del laboratorio lo permiten, se recomienda contar con una salida para emergencias.
- q. Un reglamento de uso de laboratorio con las medidas de seguridad, colocado en un lugar visible y con la indicación de normas, nomenclatura y medidas de seguridad del área.

4.2. Los grupos no deberán exceder de 25 alumnos y el desarrollo de las prácticas se hará en equipo conformado, cada uno de ellos, por un máximo de cuatro estudiantes. Por lo anterior, la institución deberá enviar, por DGIRE en línea, el horario de uso de sus laboratorios por sección. En tiempo recomendable por sesión experimental es de dos horas consecutivas.

4.3. Se podrá contar con laboratorio(s) multidisciplinario(s) (Física, Química y Biología) o bien, con específico(s) para cada materia. Cuando la ISI prefiera tener dos laboratorios, es recomendable que se tenga uno solo para Física y el otro compartido para Biología y Química.

4.4. El material, equipo y sustancias del laboratorio se almacenarán en espacios adecuados en tamaño y funcionalidad; se deberá contar con el respectivo inventario actualizado. Los laboratorios no deberán ser utilizados como bodegas.

El material, equipo y sustancias básicos con que deberán contar los laboratorios se encuentran detallados en el documento: *Lineamientos para el Desarrollo de Prácticas en las Asignaturas Teórico-Prácticas (ENP) y experimentales (CCH) del Bachillerato*, editados por la DGIRE (www.dgire.unam.mx).

4.5. Todo el material deberá estar inventariado por materia, limpio y en buenas condiciones y estar dispuesto, de la siguiente manera:

- a. Los aparatos, numerados y protegidos del medio ambiente.
- b. El material de cristalería, limpio y ordenado dentro de estantes adecuados.
- c. Las sustancias, etiquetadas y ordenadas por grado de reactividad.
- d. El material, en sitios de fácil acceso y en condiciones óptimas.

4.6. Todo el material y equipo; reactivos y sustancias requieren, en su caso, de conservación, reposición y mantenimiento continuos.

4.7. Las sustancias que emitan vapores corrosivos deberán almacenarse, por separado, en lugares o estantes con ventilación.

4.8. En el Laboratorio de Química es altamente recomendable trabajar a nivel de *microescala* y contar con recipientes para almacenar residuos, evitando al máximo las descargas al sistema de drenaje.

4.9. En el almacén de reactivos, se deberán observar estrictas medidas de seguridad. Para ello, es muy importante ceñirse el *Manual de Seguridad en los Laboratorios de la UNAM*, editado por la DGIRE.

4.10. Dentro del laboratorio, profesores y alumnos deberán usar siempre la bata reglamentaria y, en determinados casos, de ser posible, lentes de protección y/o guantes.

4.11. En las asignaturas experimentales (Física, Química, Biología, etc.), el profesor titular será el responsable de impartir tanto la parte teórica como la práctica de la materia. Si para llevar a cabo esta tarea, dispone de un profesor-auxiliar de laboratorio, éste deberá cumplir con el perfil académico requerido y, en este caso, ser registrado ante la DGIRE por los mecanismos que se tienen establecidos en los *Servicios en Línea*.

4.12. Las tareas que se requieren para el desarrollo adecuado de las prácticas de laboratorio, entre otras, son las siguientes:

- a. Contar con una copia de o los programa(s) indicativos de la(s) asignatura(s), así como el programa y protocolo de las prácticas que se imparten en el laboratorio.

- b. Registrar las prácticas realizadas para cada una de las asignaturas teórico-prácticas o experimentales con los siguientes aspectos: fecha, número y título; número de sesión; grupo y sección; actividades realizadas. Dicho registro deberá estar a disposición de los supervisores.
- c. Preparar con la debida anticipación el material, equipo y/o sustancias que se requerirán.
- d. Elaborar y mantener actualizado el inventario de sustancias, materiales y equipos.
- e. Controlar, ordenar y clasificar las sustancias por grado de reactividad.
- f. Mantener en buenas condiciones el equipo y el material.
- g. Vigilar y mantener el orden, limpieza y seguridad.

5. Laboratorio de Cómputo

En el laboratorio de Cómputo se deberá contar con el equipo necesario y actualizado para impartir las asignaturas de Informática, Taller de Cómputo y aquellas que requieran de este apoyo, de acuerdo con el respectivo plan de estudios.

El laboratorio tendrá un área mínima de 50 m², a razón de 2 m² por alumno y se destinará para la actividad docente. Asimismo, si así lo determina la Institución, este laboratorio podrá utilizarse como sala de consulta bibliohemerográfica, investigación, prácticas, etc.

La Institución entregará, en el momento en que la DGIRE lo solicite, el horario de utilización del laboratorio especificando, en su caso, las actividades que se realicen y los grupos por nivel que tendrán acceso al mismo.

Para la asignatura de Cómputo, los grupos tendrán un cupo máximo de 25 alumnos. Se deberá contar, como mínimo, con una computadora por cada dos alumnos. Según las actividades de enseñanza-aprendizaje previstas, y cuando la institución esté en posibilidades de hacerlo, se podrá asignar una computadora por alumno.

Los equipos contendrán el software necesario para cumplir con los requisitos marcados en los planes de estudio y tener contratada la licencia correspondiente; además, se deberán actualizar los equipos y el software, por lo menos, cada tres años; igualmente, se deberá realizar el debido mantenimiento del equipo, una vez durante cada ciclo escolar.

Se deberá cumplir con los requisitos establecidos para equipos de cómputo actualizados, tales como: sistema de red e instalaciones preferentemente visibles, conectores y enchufes adecuados, sistema de tierra física y equipo de protección contra sobrecorriente eléctrica.

El equipo deberá soportar programas como: herramientas de escritorio (software para oficina, etc.), antivirus, compiladores de lenguaje, de programación, manejadores de bases de datos; asimismo, el equipo deberá estar conectado a Internet.

Específicamente, el laboratorio de Cómputo deberá contar con:

- a. Buena ventilación.
- b. Extintor tipo C (preferentemente Dióxido de Carbono), en lugar visible y de fácil acceso.
- c. Una superficie de 2 m² por alumno y una altura de 2.70 m.
- d. Iluminación natural y artificial (250 luxes).
- e. Una puerta de acceso con 1 m. mínimo de ancho.
- f. Instalación eléctrica visible, con un sistema de tierra física.
- g. Un anaquel o gabinete (con puertas) para que el profesor guarde el software, los trabajos impresos, los disquetes o consumibles en general.
- h. Reglamento en lugar visible.

II. REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EL NIVEL LICENCIATURA

Los requisitos de planta física, material y equipo para cada plan de estudios de licenciatura serán establecidos por las respectivas unidades académicas de la UNAM. Lo anterior aplica, sobre todo, para las carreras que necesiten de laboratorios o aulas con usos específicos (Se deberá considerar un laboratorio para cada una de las asignaturas que así lo requieran).

La DGIRE será el canal de comunicación entre las instituciones y las unidades académicas de la UNAM.

Para las carreras relacionadas con la Ingeniería en Computación, Informática o afines, se solicitará que el equipo de cómputo sea actualizado, de tal manera que soporte programas como: software para oficina, antivirus, compiladores de lenguaje de programación, sistemas operativos tipo cliente-servidor, manejadores de bases de datos y herramientas para el desarrollo de aplicaciones; asimismo, el equipo deberá estar conectado a Internet.