



Universidad
Complutense
Madrid

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES**

Serie IO
Documento 028

Revisión: 0

INSTRUCCIÓN OPERATIVA: MOBILIARIO DE LABORATORIO


**INSTRUCCIÓN OPERATIVA:
MOBILIARIO DE LABORATORIO**

Elaborado por: Dirección de Prevención de Riesgos Laborales

Fecha: Marzo 2024


Firma:

M^a Ángeles Maderuelo Labrador
Jefa de la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</p>	<p>Serie IO Documento 028</p>
		<p>Revisión: 0</p>

INSTRUCCIÓN OPERATIVA: MOBILIARIO DE LABORATORIO


FECHA	MODIFICACIONES DE LA INSTRUCCIÓN
Marzo 2024	Revisión 0:

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</p>	<p>Serie IO Documento 028</p>
		<p>Revisión: 0</p>

INSTRUCCIÓN OPERATIVA: MOBILIARIO DE LABORATORIO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	4
3. SUPERFICIES DE TRABAJO.....	4
3.1. Altura de la mesa	5
3.2. Longitud de la mesa	5
3.3. Profundidad de la mesa	5
3.4.. Alcances de la mesa	5
4. SILLAS Y TABURETES DE LABORATORIO	6
5. ESPACIOS DE TRABAJO Y ZONAS DE PASO.....	6
6. MOBILIARIO Y ALMACENAJE	8
7. UBICACIÓN DE VITRINAS DE GASES Y CABINAS DE SEGURIDAD BIOLÓGICA ...	8
8. MESAS PARA BALANZAS DE PRECISIÓN.	8
9. DUCHAS DE SEGURIDAD Y LAVAOJOS DE EMERGENCIA	8
10. COMPROBACIÓN DE CARGAS	9
11. BIBLIOGRAFÍA.	9

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</p>	<p>Serie IO Documento 028</p>
		<p>Revisión: 0</p>

INSTRUCCIÓN OPERATIVA: MOBILIARIO DE LABORATORIO

1. INTRODUCCIÓN

Un laboratorio es un lugar de trabajo muy particular en el que se realizan tareas que requieren unos requisitos concretos para que las personas que trabajan en él puedan hacerlo de forma confortable y segura. En esta instrucción operativa se abordan los criterios para lograr la idoneidad del mobiliario de laboratorio.

Algunos aspectos que se han de tener en cuenta a la hora de elegir el mobiliario son:

- Actividad a desarrollar en el laboratorio
- Número de personas que está previsto que trabajen
- Productos químicos habituales que se utilizan
- Necesidades de almacenamiento
- Necesidades especiales de instalaciones (vitrinas gases, cabinas de seguridad biológica, duchas de seguridad, lavaojos de emergencia, etc.).

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación son las mesas de laboratorios, repisas de las mesas de laboratorio, armarios y muebles similares de los laboratorios de docencia y de investigación de la UCM. No aplica a las vitrinas de gases ni cabinas de seguridad biológica.

3. SUPERFICIES DE TRABAJO


Se incluyen las mesas, encimeras, poyatas y bancadas de laboratorio. Tendrán las siguientes características:

- Serán robustas y estables.
- Serán fáciles de limpiar evitando rendijas y esquinas que favorezcan la acumulación de suciedad.

Para elegir la mesa, primero se debe fijar si se va a trabajar en posición de pie o sentado. Los alcances y los espacios han de ser óptimos en ambas posturas. En función de ello, se debe regular la altura del plano de trabajo y los alcances.

El espacio para las piernas, tanto en trabajo de pie como sentado, deberá ser suficiente para permitir la movilidad de éstas. Es necesario tener en cuenta que cuando se trabaje en una poyata en lugar de en una mesa puede ocurrir que haya armarios debajo lo cual puede dificultar o imposibilitar la posición correcta debido a un espacio insuficiente para las piernas.

A continuación, se indican las dimensiones recomendadas para una mesa de trabajo estándar, aunque éstas siempre estarán supeditadas a la estatura de la persona que desempeñe el trabajo en ese puesto. Así, el plano de trabajo debe estar situado entre 50-100 mm por debajo del codo excepto cuando se realicen tareas de precisión o de exigencia visual alta, en las que el plano de trabajo deberá estar un poco más elevado. En este sentido, se recomienda utilizar mesas regulables en altura.

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</p>	<p>Serie IO Documento 028</p>
		<p>Revisión: 0</p>

INSTRUCCIÓN OPERATIVA: MOBILIARIO DE LABORATORIO

3.1. Altura de la mesa

Superficie de trabajo	Posición DE PIE	900 – 950 mm
	Posición SENTADO	Regulación Fija: 720 mm Regulación Regulable: 680 mm - 760mm
Repisas	Máximo 1750 mm	

3.2. Longitud de la mesa

Superficie útil de la mesa o zona de trabajo	Debe ser Múltiplo de 300 mm siendo la longitud recomendada de 600 a 1800 mm
--	--

3.3. Profundidad de la mesa

Superficie útil de la superficie de trabajo o mesa	600 a 900 mm
Zona de servicio de la superficie de trabajo o mesa	50 a 400 mm
Repisas	Máximo 150 mm para reactivos Mínimo 150 mm para equipamiento

3.4. Alcances de la mesa

En función de la frecuencia de uso los distintos elementos de la mesa, éstos se dispondrán en las tres zonas del puesto de trabajo:

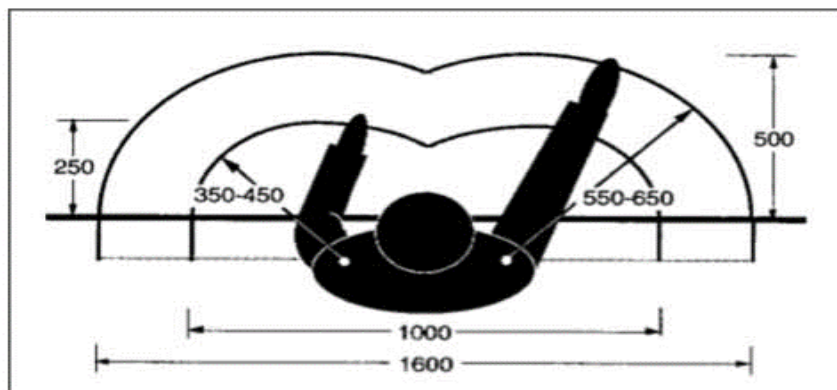



Figura 1: Alcances horizontales (Fuente: NTP 1029 INSST)

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</p>	<p>Serie IO Documento 028</p>
		<p>Revisión: 0</p>

INSTRUCCIÓN OPERATIVA: MOBILIARIO DE LABORATORIO

4. SILLAS Y TABURETES DE LABORATORIO

A la hora de elegir el asiento se debe tener en cuenta la altura del plano de trabajo, ya sea para trabajo de pie o sentado, teniendo en cuenta que el asiento debe ser estable y confortable. Tendrán las siguientes características:

- Regulables
- De material lavable
- Con reposapiés, si es para trabajar en una superficie de trabajo alta
- Base estable de 5 patas con rueda
- Regulación en altura
- Asiento acolchado, flexible y transpirable
- Impermeable e incombustible

Asiento	Posición SENTADO	<ul style="list-style-type: none"> - Profundidad: 380 - 420 mm - Anchura: 400 - 450 mm
---------	------------------	--

Asiento para trabajar DE PIE (tareas con movilidad alta)	Asiento para trabajar SENTADO
	

5. ESPACIOS DE TRABAJO Y ZONAS DE PASO

Han de respetarse unas dimensiones mínimas entre los distintos elementos (puestos, paredes, muebles, vitrinas, cabinas, equipos, etc.) como se indica en la siguiente tabla.

Entre estos elementos debe haber espacio suficiente para permitir la fácil limpieza y el movimiento cómodo de los trabajadores.

El alcance a las estanterías que contienen los materiales que se utilizan de forma habitual o de los productos debe ser de fácil acceso.


Se ha de tener en cuenta que estas distancias deberán ser superiores para permitir el paso de personas con discapacidad.



INSTRUCCIÓN OPERATIVA: MOBILIARIO DE LABORATORIO

Para situaciones de traslado de mobiliario, equipos, etc., es importante comprobar que los espacios son suficientes para permitir el paso de estos elementos en los pasillos, puertas de entrada, ascensores y descansillos de las escaleras.

Mesas o equipamiento para una persona, donde normalmente no se necesita espacio para que pasen otras personas.	Mínimo 1000 mm entre la parte delantera de la mesa o puesto de trabajo, y la pared, un equipo, otro mueble o la zona de paso	
Mesas o equipamiento para una persona, donde es necesario espacio para que pase otra persona	Mínimo 1000 mm entre la parte delantera de la mesa o puesto de trabajo, y la pared, otro mueble o un equipo	
Zona de paso entre dos mesas, muebles o equipos, sin espacio de trabajo en ninguno de los dos lados	Mínimo 900 mm Permitiendo el paso de una persona	
Dos personas trabajando de espaldas, donde normalmente no se necesita espacio para que pasen otras personas	Mínimo 1400 mm entre las partes delanteras de las dos mesas, puestos de trabajo o equipos, permitiendo el paso de una de las dos personas detrás de la otra	
Dos personas trabajando de espaldas, donde se necesita espacio para que pase una tercera persona	Mínimo 1450 mm entre las partes delanteras de las dos mesas, puestos de trabajo o equipos, permitiendo el paso de una tercera persona entre las dos anteriores	

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</p>	<p>Serie IO Documento 028</p> <hr/> <p>Revisión: 0</p>
--	--	--

INSTRUCCIÓN OPERATIVA: MOBILIARIO DE LABORATORIO

6. MOBILIARIO DE ALMACENAJE

- Será robusto.
- Puede disponerse debajo de la superficie de trabajo instalado bajo bancadas o en armarios altos.
- Vigilar que los armarios se fijan suficientemente arriostrados a los paramentos verticales y comprobar periódicamente el anclaje y fijación de los mismos, así como su estabilidad para evitar desplomes o derrumbamientos.

En concreto para los armarios altos se tendrá en cuenta, además:

- Ubicarlos a la menor altura posible.
- Almacenar únicamente objetos de poco peso y volumen y de uso ocasional y en ningún caso productos químicos peligrosos.
- Emplear una escalera de 4-5 peldaños para facilitar el acceso.
- No subirse nunca en la poyata para poder alcanzar los artículos almacenados.
- Antes de retirar cualquier artículo de los armarios, despejar la parte inferior de la poyata para evitar accidentes por caída de artículos sobre equipos, instrumentos, recipientes de vidrio con productos químicos, etc.

7. UBICACIÓN DE VITRINAS DE GASES Y CABINAS DE SEGURIDAD BIOLÓGICA


Estos equipos de protección colectiva son los elementos de protección más importantes del laboratorio y su ubicación debe ser según la “IO 023_VITRINAS GASES selección, instalación, uso y mantenimiento” y la “IO 024_CSB_seleccion, instalación, uso y mantenimiento”. En estos casos, es preceptivo contar con el asesoramiento de una empresa especializada en estos equipos e instalaciones.

8. MESAS PARA BALANZAS DE PRECISIÓN

- Suelen tener dimensiones de **750 mm ancho x 750 mm fondo x 900 mm alto**.
- Se debe tener en cuenta la proximidad de elementos que provoquen vibraciones (ascensores, aparatos de ventilación, centrifugas, etc.), así como corrientes de aire.

9. DUCHAS DE SEGURIDAD Y LAVAOJOS DE EMERGENCIA

- Estos equipos no deben entorpecer los trabajos del laboratorio. No deben ser una fuente de riesgos.
- Deben ubicarse en una zona visible y fácilmente accesible. Estarán en todo momento libres de obstáculos para poder utilizarlos rápidamente en caso de emergencia.
- Deben de estar cerca de la salida del laboratorio o cerca de los puestos de trabajo donde se manejan sustancias peligrosas.
- Deberá evitarse la presencia de enchufes o aparatos eléctricos en las proximidades.

 <p>Universidad Complutense Madrid</p>	<p>DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</p>	<p>Serie IO Documento 028</p>
		<p>Revisión: 0</p>

INSTRUCCIÓN OPERATIVA: MOBILIARIO DE LABORATORIO

10. COMPROBACIÓN DE CARGAS

El equipamiento de un laboratorio puede pesar bastante por lo que es necesario tener en cuenta las cargas transmitidas al forjado. Será necesario asegurarse de su estabilidad cada vez que se introduzca un elemento nuevo. Para ello, la persona responsable del laboratorio debe solicitar este asesoramiento previo a la Dirección de Obras y Mantenimiento de la UCM.

También es necesario verificar la capacidad de carga y dimensiones del ascensor, en su caso.

11. BIBLIOGRAFÍA

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y sus posteriores modificaciones.
- UNE-EN 14056:2004 Mobiliario de laboratorio. Recomendaciones para el diseño y la instalación
- NTP 1029: Ergonomía en el laboratorio: requisitos de diseño de mobiliario y equipos (INSST)