



Berkeley  
Universidad de California



Manual de seguridad  
del contratista



# Descargo de Responsabilidad



Este manual es previsto por la Universidad de California, Berkeley como una guía para ayudar a los contratistas que trabajan en la construcción en la Universidad de California en Berkeley (la Universidad).

Los contratistas de construcción son responsables de su propio programa de seguridad.

Los temas que son presentados en este manual son recordatorios y no reemplazan las obligaciones en su contrato. Contratistas de construcción deben ser conscientes de sus propias obligaciones para cumplir con las regulaciones locales, estatales y federales que sean aplicables a sus actividades de trabajo en la universidad.

Para aclaración o explicación adicional, favor de comunicarse con su Gerente de Proyectos de UC Berkeley (PM).

***Llene el siguiente espacio con la información del proyecto:***

**Nombre del proyecto:**

**PM Nombre:**

**PM Número de teléfono:**

**PM Dirección de correo electrónico:**



# Página de Contenidos

Descargo de Responsabilidad .....	2
Página de Contenidos .....	3-4
Mapa de la Universidad .....	5-6
<b>Información de Emergencia .....</b>	<b>7-13</b>
Contactos de Emergencia .....	8
Comunicaciones de Emergencia .....	9
Sirena de Emergencia .....	10
Crimen y Robo .....	10-11
Fuego .....	11-12
Terremotos .....	12-13
Derrames de Químicos o Materiales Peligrosos .....	13
<b>Responsabilidades .....</b>	<b>14-21</b>
Conducta de Los Contratistas .....	15
Protestas .....	15
Los Estudiantes .....	16
Límites de velocidad .....	16
Seguridad Para Los Ciclistas .....	16
Consideraciones Medioambientales .....	17-18
Permisos y Registros Agencia .....	18
Certificaciones de Operador .....	19
Bloqueo / Etiquetado .....	19
Hojas de Datos Sobre Seguridad .....	19
Trabajo Caliente que Produce Llama / chispas calientes .....	20
Equipo de Radiografía .....	20-21
Asfalto, Epóxicos, Materiales Peligrosos e Impermeabilización .....	21
Hidrantes y represión Pruebas .....	21

# Página de Contenidos



<b>Conocimiento de Peligro</b> .....	<b>22-28</b>
Señales de Peligro del Laboratorio .....	23
Peligros Químicos .....	24
Desechos Peligrosos .....	24
Materiales Radiactivos y Máquinas	
Productoras de Radiación .....	25
Radiaciones No Ionizantes .....	26-27
Los Lasers .....	26
Imanes .....	27
Cuartos Limpios .....	27
Riesgos Biológicos .....	28
Descargas Electrostáticas (ESD) Áreas .....	28
Notas .....	29
EH&S Información de Contacto .....	30



Delaware St  
Shattuck Ave.  
Hearst Ave.  
Berkeley Way  
University Ave.  
Addison St.  
Center St.  
Allston Way  
Kittredge St.  
Bancroft Way  
Durant Ave.  
Channing Way  
Haste St.

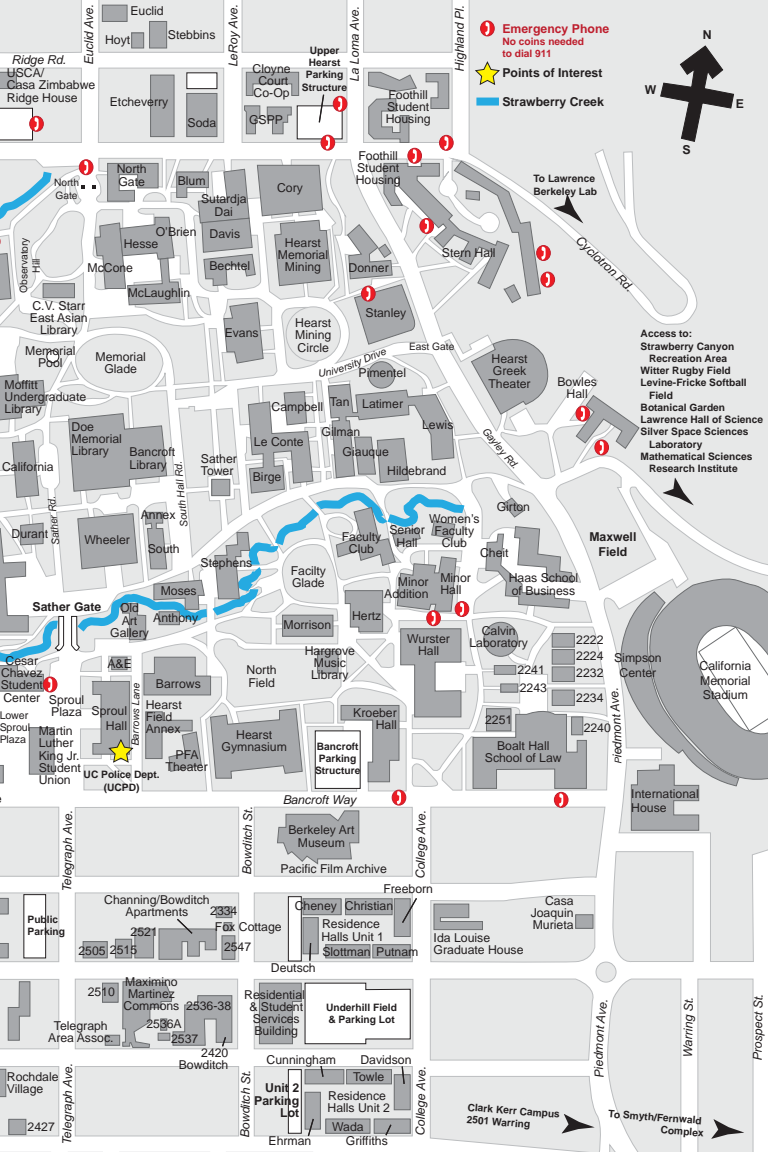
Walnut St.  
Greenhouse Insectary  
Warren Hall  
Energy Biosciences Building  
UC Press  
University Hall  
University Relations  
2080 Addison  
University Hall Parking Structure  
2129 Oxford  
Magnes Collection of Jewish Art and Life  
Athletic Ticket Office  
2223 Fulton  
Bancroft/Fulton Parking Lot  
Public Affairs  
2298  
2372  
Manville Hall Student Housing  
Physical Plant-Campus Services  
2000 Carleton

Genetics & Plant Biology Greenhouse  
Oxford Research Hall  
Natural Resources Library  
Northwest Animal Facility (underground)  
Genetics and Plant Biology  
Morgan  
Hilgard  
Wellman  
Giannini  
Wellman  
Mulford  
Office of Environment, Health & Safety (EH&S)  
Springer Gateway  
Eucalyptus Grove  
Grimmell Natural Area  
Life Sciences Addition  
Valley Life Sciences Building (VLSB)  
Hazardous Materials Facility  
Central Heating Plant  
Evans Diamond  
Kleeberger Field House  
Recreational Sports Facility  
Spieker Aquatics Complex  
Hellman Tennis Complex  
Edwards Stadium/Goldman Field  
RSR Garage (underground)  
Fang Center University Health Services  
Jones Child Study Center  
Ellsworth Parking Structure


CNMAT/McNerney Hall (1750 Arch)  
Arch St.  
Le Conte Ave.  
Scenic Ave.  
Lower Hearst Parking Structure  
University House  
Haviland  
North Fork of Strawberry Creek  
West Circle  
South Fork of Strawberry Creek  
Dwinelle  
Dwinelle Annex  
Alumni House  
Haas Pavilion  
Zellerbach  
Eshleman  
2401  
Student Union Garage  
Stites Hall  
2440 Bancroft  
Dana/Durant Parking Lot  
Spens Black  
Residence Halls Unit 3  
Priestley  
Cleary Hall (Haste/Channing)  
Fenwick Weavers Village  
Dana St.  
Dwight Way


UC Berkeley Extension  
1995 University Ave.





 **Emergency Phone**  
No coins needed to dial 911

 **Points of Interest**

 **Strawberry Creek**



Access to:  
Strawberry Canyon Recreation Area  
Witter Rugby Field  
Levine-Fricke Softball Field  
Botanical Garden  
Lawrence Hall of Science  
Silver Space Sciences Laboratory  
Mathematical Sciences Research Institute

To Lawrence Berkeley Lab

Cyclotron Rd

Piedmont Ave.

Telegraph Ave.

College Ave.

Piedmont Ave.

Warring St.

Prospect St.

Clark Kerr Campus  
2501 Warring

To Smyth/Fernwald Complex

Ridge Rd.  
USCA/  
Casa Zimbabwe  
Ridge House

Euclid  
Hoyt  
Stebbins

Cloyne Court  
Co-Op  
GSPP

Upper  
Hearst  
Parking  
Structure

Foothill  
Student  
Housing

North Gate  
Blum

Cory

Foothill  
Student  
Housing

Hesse  
O'Brien

Sutardja Dai  
Davis

Hearst  
Memorial  
Mining

Donner

Stern Hall

McCone  
McLaughlin

Bechtel

Hearst  
Mining  
Circle

Stanley

Memorial  
Pool

Memorial  
Glade

Evans

Hearst  
Mining  
Circle

East Gate

Hearst  
Greek  
Theater

Bowles Hall

Moffitt  
Undergraduate  
Library

Doe Memorial  
Library

Bancroft  
Library

Sather  
Tower

Campbell

Tan  
Latimer

Lewis

Girton

California

Durant

Annex  
South

Le Conte

Gilman

Giauque

Hildebrand

Maxwell Field

Wheeler

South

Stephens

Faculty  
Club

Senior  
Hall

Women's  
Faculty  
Club

Chert

Sather Gate

Moses

Anthony

Old Art  
Gallery

Minor  
Addition

Minor  
Hall

Haas School  
of Business

Cesar  
Chavez  
Student  
Center

Sproul  
Plaza

Barrows

Hearst  
Field  
Annex

PFA  
Theater

UC Police Dept.  
(UCPD)

2222  
2224  
2232  
2234

Lower  
Sproul  
Plaza

Martin  
Luther  
King Jr.  
Student  
Union

Sproul  
Hall

North  
Field

Hargrove  
Music  
Library

Morrison

2240

UC Police Dept.  
(UCPD)

Hearst  
Gymnasium

Bancroft  
Parking  
Structure

Kroeber  
Hall

Wurster  
Hall

Calvin  
Laboratory

2251

Public  
Parking

Channing/Bowditch  
Apartments

2334

Cheney  
Residence  
Halls Unit 1

Christian  
Residence  
Halls Unit 1

Putnam

2505 2515

2505 2515

2521

Fox  
Cottage

2547

Deutch

Freeborn

Casa  
Joaquin  
Murieta

2510

Maximino  
Martinez  
Commons

2536-38

Residential  
& Student  
Services  
Building

Underhill Field  
& Parking Lot

2537

2420

2537

2420

Bowditch

Cunningham

Davidson

Clark Kerr Campus  
2501 Warring

To Smyth/Fernwald  
Complex

2427

Rochdale  
Village

Unit 2  
Parking  
Lot

Ehrman

Towle

Residence  
Halls Unit 2

Warring St.

2427

Wada

Griffiths

College Ave.

Clark Kerr Campus  
2501 Warring

To Smyth/Fernwald  
Complex

Prospect St.



# Información de Emergencia

- Contactos de Emergencia
- Comunicaciones de Emergencia
- Sirena de Emergencia
- Crimen y Robo
- Fuego
- Terremotos
- Derrames de Químicos o Materiales Peligrosos



# Contactos de Emergencia



## Números de Emergencia Cuando hay Peligro de Vida

De un teléfono público o de la escuela: **911**

De un teléfono celular: **(510) 642-3333**

## Números de Emergencia Cuando NO hay Peligro de Vida

Policía de la Universidad: **(510) 642-6760**

Ambiente, Salud y Seguridad (EH&S): **(510) 642-3073**

Physical Plant - Servicios al Campus (PP-CS) (24 horas):  
**(510) 642-1032**

Línea de Información de Emergencia de la Universidad:  
**(800) 705-9998**

## Facilidades Médicas

Llame al **911** para pedir una ambulancia y de emergencia inmediato de actuar ubicación.

## Estaciones de Radio y Páginas de Internet

Estación de Radio KALX (UC Berkeley): **90.7 FM**

Página de Información de Emergencia de la Universidad:

**<http://berkeley.edu>** or

**<http://emergency.berkeley.edu>**

Estación de Radio Berkeley (Ciudad de Berkeley): **1610 AM**



# Comunicaciones de Emergencia

## Servicios Médicos de Emergencia

Llame una ambulancia. Personal médico de emergencia conocen la universidad y responden rápidamente.

Llame al **911** desde un teléfono de la universidad.

Desde un teléfono celular

en o cerca del campus de la Universidad de Berkeley:

**(510) 642-3333**

en la ciudad de Berkeley:

**(510) 981-5911**

## Emergencia Teléfonos Azules “Blue Light”

Teléfonos de emergencia son identificados por una luz azul. El servicio telefónico gratis se puede reconocer por columnas oscuras o cajas amarillas y con una luz azul que se queda encendido.



(Ver la Mapa de Campus para locales de Emergencia Teléfonos Azules.)

# Sirena de Emergencia



## Las sirenas de emergencia se prueban el primer miércoles de cada mes a las 12:00 PM

La universidad prueba la sistema de alarma al mediodía, el primer miércoles de cada mes como parte de su sistema de alerta de emergencia.

Cuando se activa durante una emergencia real, el sistema de sirena avisará de una emergencia o un desastre que se requiere refugio. El sistema de comunicación se utiliza durante una emergencia para informar a la comunidad de la universidad y los visitantes acerca de lo que ha ocurrido y lo que debe hacer.

# Crimen y Robo



## Notificación de emergencia

Si el crimen está en la escuela o propiedad de la Universidad, informe a:

**Policía de la Universidad** a **(510) 642-6760** y su **Gerente de Proyectos de UC Berkeley (PM)**

Si el crimen ocurrió fuera de la escuela, informe a:

**Ciudad de Policía de Berkeley** a **911**



## Crimen y Robo

### Los informes/Reportes que no son de emergencia

1. Llame al **policía de la universidad (UCPD)** a **(510) 642-6760** (o **2-6760** de un teléfono del campus). Estos números son para situaciones que no son de emergencia.
2. Visite el Departamento de Policía en el sótano de 1 Sproul Hall (ver la mapa del campus).
3. Utilice CalTip. Si usted desea reportar anónimamente, puede enviar una breve descripción por el formulario web de correo electrónico, CalTip <http://police.berkeley.edu/caltip/>.



## Fuego

- Si usted es testigo de un fuego en un edificio, jale la alarma de emergencia más cerca, y comuníquese con **policía de la universidad (UCPD)** a **(510) 642-3333**.
- Si el fuego está localizado fuera de edificios, póngase en contacto con **policía de la universidad (UCPD)** a **(510) 642-3333** inmediatamente.

- Los contratistas y los demás personal deben evacuar los edificios del campus de la activación de una alarma de incendio.
- Conozca las rutas de salida de emergencia y el área de asamblea.
- Deja el local de inmediato si escucha una alarma de incendio. Siempre cierra la puerta de su área de trabajo.
- No utilice los elevadores.
- Ir a la área de asamblea designado por el plan de seguridad de su compañía y informe a su coordinador de seguridad.
- No puedes volver a entrar hasta que el reentrada haya sido autorizada, incluso si la alarma de incendio ha dejado de sonar.
- El Jefe de Bomberos de la Universidad liberará el edificio para volver a entrar cuando se determina el lugar esta seguro.

## Terremotos



### **Durante un Terremoto...**

- Échese al piso, cúbrase y agárrese.
- Echarse en el suelo entre filas de asientos en un salón de clases o contra la pared en un pasillo.
- Evite las ventanas, objetos colgantes y muebles altos. Manténgase cubierta hasta que pare de temblar y sea seguro moverse.



## Terremotos

### Después de un Terremoto...

- Ayudar a los demás y mantengase calmado.
- Evacuar la zona de montaje de la empresa.
- Nunca use los ascensores.
- Apague el gas si usted huele y se encuentra la válvula.
- Para los avisos de actualizaciones de radio, escuche **KALX 90.7 FM.**



## Derrames de Químicos o Materiales Peligrosos

Si hay un derrame de materiales de construcción o de químicos peligrosos, asegúrese de cubrir todos los drenajes en el área de inmediato y tratar de contener el material. Es importante que se detiene el flujo de los productos químicos para que no se propague aún más.

Póngase en contacto con su supervisor o encargado gerente de seguridad y alertar a su **UC Berkeley Gerente de Proyecto** inmediatamente para reportar a los derrames.

Su UC Berkeley Gerente de Proyecto reportará el derrame a **la Oficina de Ambiente, Salud y Seguridad (EH&S)** al **(510) 642-3073.**

Después de horas de negocio y fines de semana, póngase en contacto con **la Policía del Universidad** al **(510) 642-6760.**

# Responsabilidades

- Conducta de Los Contratistas
- Protestas
- Los Estudiantes
- Límites de velocidad
- Seguridad Para Los Ciclistas
- Consideraciones Medioambientales
- Permisos y Registros Agencia
- Certificaciones de Operador
- Bloqueo / Etiquetado
- Hojas de Datos Sobre Seguridad
- Trabajo Caliente que Produce Llama / chispas calientes
- Equipo de Radiografía
- Asfalto, Epóxicos, Materiales Peligrosos e Impermeabilización
- Hidrantes y represión Pruebas



## Conducta de Los Contratistas

Los contratistas deben que controlar la conducta de sus empleados para evitar la interacción no deseada entre los empleados del contratista con estudiantes universitarios, personal de la Universidad y otras personas adyacentes al sitio del proyecto.

Los contratistas no pueden consumir o poseer cualquier bebida alcohólica o drogas ilegales, o poseer armas de fuego o otras armas en la propiedad de la Universidad. No se permite fumar en cualquier parte de la propiedad del campus.



## Protestas

- Los contratistas deben evitar cualquier protesta o áreas de grandes reuniones.
- Los contratistas deben salir de la area afectada, y si es posible, recoger los instrumentos, equipos y materiales de construcción.
- Si los manifestantes se acercan a su área de trabajo, hay que protegerse y trabajar en sitio mediante el control de los puntos del proyecto de acceso, puertas, portones, etc y llamar a **la policía en la Universidad (510) 642-6760**.



# Los Estudiantes



- Dependiente en el día, los estudiantes que caminan en el campus se aumentará significativamente cada hora o cada hora y media.
- Los contratistas deben considerar los cruces peatonales cuando estudiantes están caminando a sus clases y darles el derecho de paso.

# Límites de velocidad



El límite de velocidad de vehículos en la universidad es de 15 millas por hora o menos dependiente en su localidad, el vehículo y la actividad del alumno. Los contratistas siempre deben manejar a una velocidad segura para las condiciones independientemente del límite de velocidad.

# Seguridad Para Los Ciclistas



Hay muchos ciclistas que utilizan las carreteras y caminos de la universidad. Tenga cuidado de los ciclistas especialmente cuando mueve se vehículos y equipo. Use señalizadores si sea necesario.

Pequeños derrames de aceite, arena y otros materiales en las carreteras y caminos pueden crear un peligro de accidente y debe ser limpiado inmediatamente.



## Prevenir la Contaminación del Agua en el Trabajo

Hay dos tipos de sistemas de drenaje en el campus:

**Alcantarillado Sanitario:** Las aguas residuales generadas en el interior de los edificios, como en fregaderos/lavabos y excusado, se drene al alcantarillado sanitario. Esta agua se envía a una planta de tratamiento. La mayoría de los productos químicos están prohibidos por la disposición.

**Los desagües pluviales:** Sólo agua de lluvia limpia puede ir por el desagüe pluvial. Esto significa que no se puede lava el sitio de trabajo or fondo con mangueras o hidrolavadoras es decir que ne debieria ser residuos escapando el sitio del trabajo. Esta agua no pasa por tratatamiento cuando entra las alcantarillas. Toda el agua que se drene va directamente al arroyo del Universidad- Strawberry Creek y a la bahía de San Francisco. Para descargos especiales, la aprobación de la universidad es necesario. Contacte a su Gerente de Proyectos UC Berkeley.

Leyes federales, estatales, locales y la política de la universidad prohíbe el descargo de los sólidos o líquidos a los desagües pluviales. Solo agua de lluvia limpia.

## Verter en el desagüe pluvial o alcantarillado sanitario

Reporte inmediatamente todos los derrames y descargas de agua contaminada a su supervisor y **EH & S** al **(510) 642-3073**. Si el derrama ocurra fuera del horario de la oficina (8 AM - 5 PM, de lunes a viernes), comuníquese con **la Policía de la universidad (UCPD)** al **(510) 642-6760**.

## Contaminación del aire - Polvo, Olores y Escapes

Si las actividades de construcción va a generar polvo, un plan de control debe ser creado y aprobado por el Gerente de Proyecto UC Berkeley. Medidas de supresión de polvo no debe dar lugar a la escorrentía de las alcantarillas.

Los gases de escape de motores de equipo deberá cumplir por las reglas del California Air Resources Board (CARB) para los motores fuera de carretera; todos los vehículos deben respetar el "no al ralentí" regla.

## Permisos y Registros Agencia



Es obligación del contratista para identificar y obtener los permisos y notificaciones de agencia que son aplicables para el trabajo que se realiza.

- Zanjas y excavaciones
- Funcionamiento determinados compresores de aire
- La demolición de edificios
- El asbesto y el trabajo con plomo
- Aire de arena
- Andamiada
- Trabajo caliente
- Generadores portátiles
- Grúas
- Pruebas de detección de gas
- Instalación de los pozos
- Compresores
- Entrada de espacio confinado



## Certificaciones de Operador

### Para grúas, elevadores, plataformas elevadas, y los operadores de camiones

Los contratistas son responsables de asegurar que se mantienen las certificaciones apropiadas para el uso de los equipos enumerados, y que todos los controles adecuados y capacitación de los operadores se llevan en acuerdo con reglamentos de Cal / OSHA.



## Bloqueo / etiquetado

Todo el equipo debe ser controlado para proteger contra la operación accidental o inadvertido y evitar daño o lesiones al personal. No se trate manejar el interruptor, válvula, u otro dispositivo de aislamiento de energía que lleva una cerradura.



## Hojas de Datos Sobre Seguridad

Los contratistas deben tener la hoja de seguridad presentes en el sitio para todos los productos químicos o materiales peligrosos que se señalan a propiedades de la Universidad por su trabajo sábanas.

# Trabajo Caliente que Produce Llama / chispas calientes



"Trabajo en caliente" es referida a procedimientos u operaciones que producen llamas o chispas o fragmentos de metal calientes. Actividades definidas como "trabajo caliente" incluyen, pero no se limitan a: soldadura, soldadura fuerte, corte por arco de molienda, corte de soldadura, oxígeno, riverting caliente, tratamiento de calor, herramientas accionadas por pólvora, chorro de arena, proyección térmica y torchdown que cubre. Los contratistas deben cumplir con los requisitos de la universidad y debe implementar su propio programa de trabajo caliente.

Los contratistas que realizan actividades de trabajo caliente debe:

- Proteger al público en general, en o cerca de las obras de construcción de arcos de soldadura y gases
- Proteger los edificios existentes y los sistemas mecánicos de los daños debido a las actividades de trabajo caliente

Póngase en contacto con UC Berkeley Gerente de Proyecto para requerimientos específicos.

# Equipo de Radiografía



Las pruebas de materiales de construcción que implica la radiografía de cemento, tubos de acero, controles de soldadura, medidores de densidad del suelo y pruebas similares que utilicen fuentes radioactivas o las máquinas

que producen radiación debe realizarse con la aprobación de la UC Berkeley EH&S Equipo de Seguridad Radiológica.

Póngase en contacto con su Project Manager para revisar las necesidades específicas del lugar y contaca se con EH&S para hacer una cita con el **Oficial de Seguridad Radiológica del Campus** al **(510) 642-3073**.



## Asfalto, Epóxicos, Materiales Peligrosos e Impermeabilización

Notifique a su UC Berkeley Project Manager cuando se utiliza la impermeabilización, solventes, pavimentación o materiales para techos que puedan causar impactos de olor a los edificios cercanos.



## Hidrantes y represión Pruebas

Las pruebas del sistema de agua en los hidrantes y los sistemas de supresión de incendios debe gestionarse de acuerdo con los reglamentos estatales de calidad del agua de la Junta de Control. Aprobación de la gestión de los sistemas de aguas pluviales puede resultar en daños al medio ambiente y requieren filtración adicional y cloraminación.

Coordinar con el Gerente de la Universidad de Berkeley proyecto para revisar las necesidades específicas en el lugar sitio del proyecto con EH&S y concertar se con condiciones aceptables para la descarga de agua o el uso de tintes.

# Conocimiento de Peligro



- Señales de Peligro del Laboratorio
- Peligros Químicos
- Desechos Peligrosos
- Materiales Radiactivos y Máquinas Productoras de Radiación
- Radiaciones No Ionizantes
- Cuartos Limpios
- Riesgos Biológicos
- Descargas Electroestáticas (ESD) Áreas



# Señales de Peligro del Laboratorio

Señales de químicos en la laboratorio están puesto sobre la puerta afuera de los cuartos y laboratorios que utilizan o guardan productos químicos en la universidad. Los Señales indican cantidades de los químicos, riesgos presentes, y a quién contactar en caso de emergencia.

Un ejemplo de un signo de Peligro del Laboratorio se muestra a continuación.

**University Hall, Room 8Test1**

<b>Emergency Contacts</b>			
Call 911; Barbara Duncan			
<b>Room Contacts:</b>		Off-Hours:	
Area Manager: <b>R. Blackmar</b>	Phone: <b>643-8187</b>		
Emergency Contact: <b>S. Maranzana</b>	Phone: <b>643-1208</b>		
Department: <b>Molecular &amp; Cell Biology - LSA</b>			
Emergency Contact: <b>Barbara Duncan</b>		Phone: (off hours)	

<b>Hazard Summary</b>			
	Solid-lbs	Liquid-gal	Gas-cu. ft.
Explosive			
Flammable/Combustible	1.50	2.24	
Highly Toxic			
Oxidizer/Organic Peroxide	3.30	0.79	
Corrosive	1.87	1.98	
Reactive	0.22	0.13	
Toxic	1.10	0.81	

<b>Other Known Hazards</b>		Biohazard	No
	Carcinogen		Yes
	Reproductive Toxicant		No

**Additional Hazard Guidance:** \_\_\_\_\_

**Precautions:** Eye Protection Required, No Eating, Other: \_\_\_\_\_

**MSDS location:** 165 LSA contact: B. Duncan 3-8121

**Special Instructions:** \_\_\_\_\_

EH&S: 642-3073 / Off-hours (UCPD) 642-6760  
Please update the UCB Chemical Inventory for this room and print a new sign by 10/05/12.



# Peligros Químicos



La universidad utiliza productos químicos en su investigación académica, instrucción, y las operaciones de soporte. Los contratistas pueden encontrar estos productos químicos durante el trabajo.

Los productos químicos pueden ser peligrosos porque son corrosivos, inflamables, reactivos, tóxicos, explosivos o una combinación de estas propiedades.

Si se encuentra con alguno de estos productos químicos durante el trabajo, no los manejan. Póngase en contacto con su Gerente de Proyecto para la orientación.

# Desechos Peligrosos



La universidad genera y mantiene los residuos peligrosos en talleres y laboratorios temporalmente. Estos contenedores se almacenan típicamente en campanas de extracción, pero puede almacenar en otros lugares del laboratorio o talleres. No manipular los contenedores de desechos peligrosos o entrar en lugares marcados acumulación de desechos zona peligrosa, sólo si se le permite a un representante autorizado de la UC Berkeley.



## Materiales Radiactivos y Máquinas Productoras de Radiación

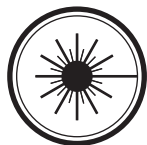
La universidad utiliza, transporta y dispone de materiales radiactivos y máquinas de rayos X.

- Los materiales radiactivos y máquinas productoras de radiaciones pueden causar lesiones si no se utiliza correctamente.
- Los contratistas no están autorizados para manejar materiales radiactivos o equipos productores de radiación. Sólo cuando reciban formas específicas de autorización **del Oficial de Seguridad de Radiación de EH&S al (510) 642-3073** pueden manejar materiales radioactivos o máquinas que producen radiación. Ejemplos de máquinas que producen radiación son:
  - Los microscopios electrónicos
  - Máquinas médicas
  - Gabinete de máquinas de rayos X
  - Difracción de rayos X y las máquinas de análisis de fluorescencia
  - Máquinas diversas, incluyendo aceleradores de electrones, protones y neutrons
- Los contratistas que no están manejando materiales radiactivos o equipos no deben entrar en las zonas marcadas con estos símbolos sin entrenamiento documentado y autorización de la UC Berkeley.



La universidad utiliza equipos que directamente o indirectamente produce la radiación no ionizante (NIR) en el espectro electromagnético. Muchas fuentes NIR están presentes en el campus de la Universidad de Berkeley, sea en aplicaciones de investigación o en equipo auxiliar. Ejemplos de fuentes NIR son: láseres, imanes superconductores, teléfonos celulares y antenas de microondas.

## Los Lasers



La universidad utiliza el láser en muchos laboratorios. En función de potencia del haz, el láser puede provocar lesiones graves en los ojos o la piel y encender materiales combustibles.

Zonas donde se utilizan láseres contienen riesgos eléctricos. Las baterías de condensadores y fuentes de alimentación de alta tensión pueden presentar shock severo, quemaduras de arco y los riesgos de explosión.

Todas las muertes conocidas asociadas con los láseres han sido de las fuentes eléctricas.

Los contratistas contratados para realizar trabajos en instalaciones designadas para el uso de láser debe ser acompañado por un representante autorizado de UC Berkeley.



# Radiaciones No Ionizantes

## Imanes

Las personas con marcapasos u otros implantes médicos electrónicos o mecánicos y dispositivos no deben entrar en las habitaciones marcadas con estas advertencias.



- Los dispositivos médicos implantados, como marcapasos cardiacos, bioestimuladores y neuroestimuladores, videoclips, clips de aneurisma quirúrgicos o prótesis, pueden estar sujetos a fuerzas atractivas cerca de los imanes.
- Cualquier equipo o herramientas pueden ser atraídos por los imanes y flotar en el aire, volando a través de las áreas de trabajo, y puede causar daño a los trabajadores.

Supongase que los imanes son siempre prendidos!

Todos los contratistas que sean contratados para realizar trabajos en las instalaciones del imán designados deben ser acompañados por un representante autorizado de UC Berkeley.



## Cuartos Limpios

Cuartos limpios son áreas restringidas y requieren controles y ropa específicos. El acceso a estas áreas se limita a los trabajadores con la aprobación y la formación adecuada. Si usted no está calificado para trabajar en esta área, no se entra.

# Riesgos Biológicos



UC Berkeley utiliza, transporta y dispone de materiales biológicos peligrosos.

- Los laboratorios con agentes biológicos tienen una señal de peligro biológico con la información apropiada publicado en la entrada.
- Consulte con su Gerente de Proyectos UC Berkeley para requisitos adecuados, la formación y los procedimientos si contratadas para trabajar en estas áreas. Si usted no está calificado para trabajar en esta área, no se entra.

# Descargas Electroestáticas (ESD) Áreas



Áreas de trabajo ESD son sensibles a la electricidad estática y otras descargas eléctricas. Estas áreas están claramente marcadas con cinta amarillo que dicen "ESD". Manténgase alejado de estas zonas si no van acompañados por un representante autorizado de la Universidad de California en Berkeley para realizar su trabajo en la zona.



## Preguntas sobre la información en este folleto?



Comuníquese con la Oficina de Ambiente,  
Salud y Seguridad (EH&S)  
Universidad de California, Berkeley  
317 University Hall  
Berkeley, CA 94720

**Teléfono:** (510) 642-3073

**correo electrónico:** [ehs@berkeley.edu](mailto:ehs@berkeley.edu)

**sitio web:** <http://ehs.berkeley.edu>

**Berkeley**  
Universidad de California

---

February 2013. 1st Edition (español)