



# Universidad José Carlos Mariátegui

## SECRETARIA GENERAL

### RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 3426-2019-CU-UJCM

Moquegua, 16 de diciembre 2019

#### VISTO:

El Oficio N° 764-2019-OCUA/UJCM, con fecha de recepción 12 de diciembre de 2019, presentado por la Dra. Hilda Elizabeth Guevara Gómez, Jefa de la Oficina de Calidad Universitaria y Acreditación de la Universidad José Carlos Mariátegui, sobre aprobación del Protocolo de Seguridad del Taller de Soldadura - Ilo, Versión 01, de la Universidad José Carlos Mariátegui; y,

#### CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución de Consejo Universitario N° 1133-2019-CU-UJCM, de fecha 30 de abril de 2019, se aprobó la conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo 2019-2020, de la Universidad José Carlos Mariátegui;

Que, mediante Resolución de Consejo Universitario N° 3367-2019-CU-UJCM, de fecha 22 de noviembre de 2019, se aprobó el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo: Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, versión 04 de la Universidad José Carlos Mariátegui;

Que, mediante Oficio N° 063-2019-SSOMA/UJCM, con fecha de recepción 12 de diciembre de 2019, la Ing. Yosy Yeniffer Soto Villanueva, Encargada del Área de Seguridad y Salud en Trabajo, eleva al Despacho de Rectorado, el Protocolo de Seguridad del Taller de Soldadura - Ilo, Versión 01, para su aprobación correspondiente; así mismo, manifiesta que el mencionado protocolo fue tratado y aprobado en Sesión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo;

Que, mediante Oficio N° 764-2019-OCUA/UJCM, con fecha de recepción 12 de diciembre de 2019, la Dra. Hilda Elizabeth Guevara Gómez, Jefa de la Oficina de Calidad Universitaria y Acreditación, eleva al Despacho de Rectorado, el Protocolo de Seguridad del Taller de Soldadura - Ilo, Versión 01, debidamente codificado en el Formato ISO 9001; para su aprobación en Consejo Universitario;

Que, mediante Guía de Trámite de Rectorado N° 9917-A, con fecha de recepción 12 de diciembre de 2019, se dispuso que la información citada preliminarmente, sea tratada por el Pleno de Consejo Universitario;

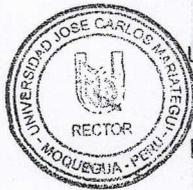
Que, en Sesión Ordinaria de Consejo Universitario, de fecha 12 de diciembre de 2019, se puso a consideración de los señores consejeros, el pliego a tratar; y, previo análisis y debate, se acordó por unanimidad, aprobar el Protocolo de Seguridad del Taller de Soldadura - Ilo, Versión 01, de la Universidad José Carlos Mariátegui; y,

Estando a la documentación sustentatoria, a lo acordado en Sesión Ordinaria de Consejo Universitario, de fecha 12 de diciembre de 2019, y en uso de las atribuciones que le confiere el Art. 65° del Estatuto de la Universidad, concordante con los Art. 58° y 59° de la Ley Universitaria, Ley N° 30220, y demás normas vigentes;

#### SE RESUELVE:

**Artículo Único.- APROBAR**, el Protocolo de Seguridad del Taller de Soldadura - Ilo, Versión 01, de la Universidad José Carlos Mariátegui; de conformidad a lo acordado en Sesión Ordinaria de Consejo Universitario, de fecha 12 de diciembre de 2019, a los considerandos y a la documentación que forma parte de la presente Resolución.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.**



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

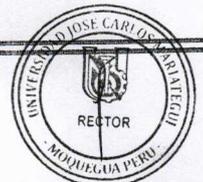
*Daniel Gustavo Adolfo Reinoso Rodríguez*  
Dr. Daniel Gustavo Adolfo Reinoso Rodríguez  
RECTOR



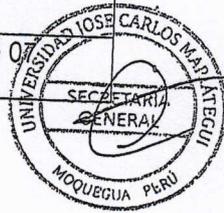
UNIVERSIDAD "JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI"

*Dr. Ayar Felipe Chaparro Guerra*  
Dr. Ayar Felipe Chaparro Guerra  
SECRETARIO GENERAL

JSCUJCM  
DISTRIBUCIÓN  
• OCUA  
CC ARCHIVO



 UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL TALLER DE SOLDADURA - ILO -	
	Código : FI-GI-086	Versión : 01
		Hoja : 1 de 07



# PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL TALLER DE SOLDADURA

- ILO -



Elaboró	Revisó	Autorizó
Mgr. Claridad Hermelinda Peña Nieves Dr. Edgar Virgilio Bedoya Justo Dr. Arturo Jesus Cosi Blancas Mgr. Sandra D. Casanova Gómez Sanchez Ing. Yaquelin Nancy Velasquez Espinoza Ing. Juan Carlos Mauricio Tapia Chavez. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	C.D. Víctor Antonio Aguilar Zuñiga Blga. Susan Abigail Fernandez Gonzales Ing. Quim. Giovanna Veronica Guevara Cancho Comité de Seguridad Biológica, Química y Radiológica	Dr. Daniel Gustavo Adolfo Reinoso Rodríguez Rector de la Universidad José Carlos Mariátegui



04483

 UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	
	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL TALLER DE SOLDADURA - ILO -</b>	
	Código : FI-GI-086	
		Versión : 01
		Hoja : 2 de 07



**1. OBJETIVOS**

Definir y determinar cuáles deben ser las acciones para prevenir posibles accidentes en las actividades a desarrollarse en el Taller de Soldadura.

**2. ALCANCE**

El presente documento es aplicable a todas las actividades que se desarrollen dentro del Taller de Soldadura, incluyendo las labores de investigación u otras desarrolladas por los alumnos, docentes y coordinador dentro del laboratorio.

**3. REFERENCIAS**

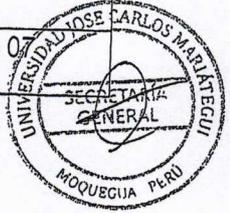
- ✓ Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Plan de Contingencias.
- ✓ Plan de Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- ✓ Procedimiento para la Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos.
- ✓ Procedimiento para la elaboración de la matriz IPERC.
- ✓ Procedimiento para accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
- ✓ Ley N° 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Ley N° 30222: Modificatoria de la ley 29783.
- ✓ D.S. N° 005-2012-TR: Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ R.M. N° 050-2013-TR: Formatos de Referencia para un SGSST.
- ✓ Norma Técnica Peruana NTP 399.010

**4. RESPONSABILIDAD**

- ✓ **Decanos y directores:** Asegurar los recursos necesarios para mantener el laboratorio en las condiciones mínimas de seguridad.
- ✓ **Coordinadores, encargados de laboratorios:** Asegurar que el laboratorio cuente con las medidas mínimas de seguridad establecidas en el presente documento, en las normas internas de SST, así como en todo lo establecido en el Plan de Contingencias.
- ✓ **Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo:** Verificar y asesorar en la implementación y cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas en el presente documento.
- ✓ **Comité de SST:** Supervisar el cumplimiento de las normas específicas y generales en cada laboratorio y taller de la universidad.



 UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	
	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL TALLER DE          SOLDADURA - ILO -</b>	Código : FI-GI-086
		Versión : 01 Hoja : 3 de 07



- ✓ **Alumnos:** Cumplir las normas de seguridad establecidas en el presente documento, así como otras normas que se dicten durante el uso del laboratorio.

#### 5. DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO

En el taller de soldadura los alumnos aprenderán sobre el proceso de soldadura, de manera práctica realizarán la unión entre dos piezas de metal, estas prácticas involucrarán la exposición a una gran variedad de riesgos como quemaduras, traumatismos por caída de objetos, cortes con superficies punzo cortantes, electrocución por falsos contactos, inhalación de gases o vapores tóxicos producto de la soldadura, entre otros riesgos que requerirá que los alumnos utilicen EPPs específicos.

#### 6. ACTIVIDADES PREVENTIVAS

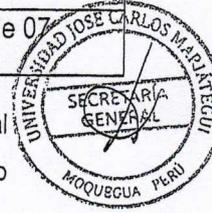
- ✓ **Capacitación:** Al inicio de cada ciclo se debe capacitar a los alumnos en las normas del laboratorio para prevenir posibles accidentes.
- ✓ **Información visible en el laboratorio:** Es importante que el laboratorio tenga publicado en una zona visible los teléfonos de emergencia, extintores, luces de emergencia, señalética de salida, el mapa de riesgos, las matrices IPERC de cada laboratorio y manuales de los equipos que se usen.
- ✓ **Mantenimiento preventivo:** Se deberá asegurar el adecuado mantenimiento preventivo de la infraestructura y de todos los equipos del laboratorio.
- ✓ **Equipos de Protección Personal:** Las actividades realizadas en este laboratorio involucran la exposición a gases tóxicos, radiaciones, objetos punzo cortantes, materiales pesados entre otros peligros que requieren el uso obligatorio de zapatos de seguridad, careta de soldar, protección auditiva, respirador con filtros, mandil, guantes, mangas y polainas de cuero para soldadura.

#### 7. NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

- a) El proceso de soldadura únicamente se puede realizar dentro de la cabina de soldadura del taller.
- b) Antes de iniciar cualquier prueba de soldadura el docente, el encargado y el alumno deberán verificar las buenas condiciones de los equipos y herramientas.
- c) El uso de zapatos de seguridad, careta de soldar, protección auditiva, respirador con filtros, mandil, guantes, mangas y polainas de cuero para soldadura es obligatorio.
- d) El personal que no se encuentre realizando la actividad de soldadura, y no cuente con los EPPs necesarios deberá mantener una distancia considerable.



 UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	
	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL TALLER DE          SOLDADURA - ILO -</b>	Código : FI-GI-086
		Versión : 01  Hoja : 4 de 07



- e) El mantenimiento, ajuste, y reparación de cualquier máquina y equipo lo debe realizar personal especializado, los alumnos nunca deben intervenir en el mantenimiento de infraestructura o equipos del taller.
- f) Antes del desarrollo de las prácticas en el taller se debe capacitar a los alumnos sobre los procedimientos seguros de operación de las máquinas y equipos.
- g) Todas las estructuras metálicas de las máquinas y equipos accionados por electricidad deben tener conexión a tierra.
- h) Toda persona que trabaje en el Taller, debe identificar y conocer la ubicación de los elementos de seguridad como salidas de emergencia, botiquín, extintores, etc.
- i) No ingerir alimentos dentro de las instalaciones del Taller.
- j) Ningún equipo del Taller puede ser abierto, movido, desconectado o alterado en ninguna forma.
- k) Para limpiar o mover aparatos eléctricos desconectarlos previamente
- l) El Taller debe contar con un libro de incidencias, para registrar las mismas y las actuaciones de solución; éste debe estar actualizado.
- m) La energía eléctrica debe ser regulada a 220 voltios Monofásico y 380 Trifásico ambos con polo a tierra.
- n) Durante el proceso de mecanizado o taladrado, considerar los siguientes aspectos:
  - ✓ Que la mesa de trabajo y su brazo estén bloqueados
  - ✓ Que la broca esté bien afilada, bien sujeta al portaherramientas y no vibre al girar.
  - ✓ Que el elemento de fijación de la pieza esté bien anclado a la mesa.
  - ✓ Que no haya ninguna pieza, herramienta o llave de apriete del portabrocas depositada sobre la máquina que pueda caerse o salir proyectada.
  - ✓ Antes de ajustar la broca deberá limpiarse bien el cono del eje. Un mal ajuste puede producir su rotura y provocar accidentes por los trozos proyectados.
  - ✓ Durante el taladrado deben mantenerse todas las proyecciones colectivas, tanto de la transmisión como del punto de operación, activadas y mantener las manos alejadas del punto de operación.
  - ✓ Todas las operaciones de sujetar y soltar brocas o piezas, medición y comprobación del acabado, ajuste, engrase, limpieza, limado de piezas, ajuste del aporte de fluido de corte, etc. Han de realizarse con la máquina completamente parada.
  - ✓ Nunca se utilizará las manos para sujetar la pieza mientras se taladra.



 UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	
	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL TALLER DE SOLDADURA - ILO -</b>	
	Código : FI-GI-086	Versión : 01
	Hoja : 5 de 07	



- ✓ Para mayor seguridad, al principio y al final del taladrado debe utilizarse el avance manual, en lugar del avance automático.
- ✓ Debe ajustarse la aportación de fluido refrigerante sobre la broca.
- ✓ Siempre debe utilizarse fijación mecánica de las piezas a taladrar.
- ✓ La taladradora de ha de mantenerse en buen estado de conservación, limpia y correctamente lubricada.
- ✓ Tanto las piezas en bruto como las ya mecanizadas han de ser apiladas de forma segura y ordenada.
- ✓ Las averías de tipo eléctrico, solo deben ser investigadas y reparadas por un electricista profesional. Cuando se produzca avería o falla de alimentación de energía debe desconectarse la máquina y avisar al personal especializado.
- ✓ Las conducciones eléctricas deben estar bien aisladas y protegidas contra cortes y daños producidos por las virutas y/o herramientas.
- ✓ Evitar retirar las rebabas y limaduras de las piezas con las manos desprotegidas. Utilizar guantes o cepillos apropiados para estas operaciones las virutas deben retirarse periódicamente sin esperar al final de la jornada utilizando guantes cepillos o útiles adecuados para evitar cortes o arañazos.
- ✓ Limpiar las gafas pantallas contra proyección de partículas para asegurar la visibilidad en la zona de operación.

#### 8. MANEJO DE RESIDUOS DEL LABORATORIO

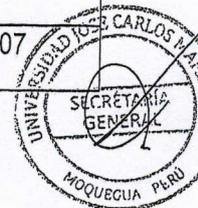
El taller de soldadura se genera diferentes tipos de residuos, desde residuos comunes hasta virutas metálicas o residuos peligrosos, estos deben ser segregados en los tachos internos según los procedimientos y planes de manejo de residuos sólidos. El personal docente y encargados de laboratorio deben conocer el proceso de segregación y asegurar la correcta identificación o señalización de los tachos, así como la disponibilidad permanente dentro del laboratorio.

#### 9. RESPUESTA A EMERGENCIAS

El laboratorio deberá tener dentro de la documentación que maneja para el laboratorio el *Plan de Contingencias* de la universidad donde se determinan a detalle las acciones que se deben tomar



 UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	
	<b>PROTOCOLO DE SEGURIDAD DEL TALLER DE          SOLDADURA - ILO -</b>	
	Código : FI-GI-086	Versión : 01
	Hoja : 6 de 07	



antes, durante y después de cada potencial emergencia que pudieran ocurrir; sin embargo, a continuación, se disponen algunas acciones puntuales a tomar en cuenta:

**Ante accidentes en el laboratorio:** Haga un reconocimiento del lugar a fin de **PROTEGER** que no haya nuevas víctimas. Llame (**ALERTAR**) inmediatamente al servicio de emergencias si la situación lo amerita, tóxico o bomberos. No mueva a los heridos a menos que ellos estén realmente en peligro, algunos movimientos innecesarios pueden complicar severamente lesiones del cuello o fracturas, solo en caso esté capacitado brinde los Primeros Auxilios (**SOCORRER**), hasta que llegue el personal especializado encargado del tóxico, paramédicos o los bomberos.

**Manejo de contingencia en caso de incendios:** Se buscará como primer paso el **PROTEGER** a posibles heridos, y otras personas que estén cerca al incendio para asegurar encontrarse libres de daño personal. Si se encuentra capacitado, utilizar los extintores para los casos de amagos de incendio. Mantener la tranquilidad sin desesperarse y ubicarse en los lugares de seguridad, trate de calmar a los demás. De acuerdo a la magnitud del evento (indicios de incendio) se procederá a **AVISAR** a los bomberos marcando el 116. En paralelo al incendio se debe **SOCORRER** a las personas que quedaron afectadas por el mismo, con el uso del botiquín de primeros auxilios.

**Manejo de contingencia en caso de sismos:** Inmediatamente terminado el movimiento, evacuar a paso ligero evitando la aglomeración de personas en su afán de salir a las zonas seguras, la evacuación debe ser de manera ordenada y organizada por las rutas de evacuación, no usar los ascensores.

**Libro de Registro de Incidentes:** Está destinado a registrar todos los sucesos anormales o no deseados, que se presentan de forma brusca, inesperada e imprevista y que interrumpen o dificultan la normal continuidad de las actividades en el laboratorio, el formato libro de registro de incidencias se detalla en el Anexo N° 02 del *Procedimiento para accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales*.



UNIVERSIDAD JOSÉ  
CARLOS MARIÁTEGUI

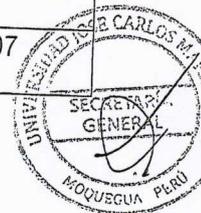
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PROCOLO DE SEGURIDAD DEL TALLER DE  
SOLDADURA - ILO -

Código : FI-GI-086

Versión : 01

Hoja : 7 de 07

**10. Metodología IPERC**

La Universidad José Carlos Mariátegui ha determinado una metodología estándar de alcance institucional para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecimiento de controles, esta metodología ha sido elaborada utilizando los tres modelos de métodos de referencia que indica la Resolución Ministerial 050-TR-2013 en su anexo N°3 así como una evaluación de acuerdo a los riesgos de la Universidad, toda esta información se encuentra en el *Procedimiento para la elaboración de la matriz IPERC*.

