
	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
		Revisión: 01
PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX		Hoja: 1 de 16

Índice de contenidos

1. Objetivo
2. Alcance
3. Definiciones y abreviaturas
4. Responsabilidades
5. Desarrollo del procedimiento operativo
6. Referencias
7. Registros
8. Anexos

Emitido por:	Controlado por:	Aprobado por:
Vilchez, Jorge	Oficina Central de Gestión de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Laboral FAMAF	FAMAF- UNC

Revisión	Fecha	Descripción de la modificación	Página
00	04-05-2020	Primera edición	Todas
01	08-06-2020	Segunda edición	Todas

	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX	Revisión: 01
		Hoja: 2 de 16

1. **Objetivo**

Establecer formas de trabajo seguro en el proyecto, mediante descripción de las tareas que se realizan, el análisis de los riesgos que implican y las medidas preventivas a implementar para evitar accidentes, enfermedades profesionales e impactos ambientales.

2. **Alcance**

El presente procedimiento alcanza tareas de laboratorio que se realizarán en el LaMARX. Éste se desenvuelve en el ámbito de la Universidad Nacional de Córdoba, de la Unidad Ejecutora de doble dependencia CONICET-UNC y del Instituto de Física Enrique Gaviola, por lo tanto todos sus integrantes, dentro del rol que desarrollan y según las responsabilidades asignadas, deben cumplir la legislación vigente en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo, la legislación de residuos peligrosos y de preservación del ambiente y los principios establecidos en la RHCS 558/2013 (Política de Seguridad y Salud Ocupacional de la UNC), de la Resolución 1005/2020 y sus anexos de CONICET, como así toda recomendación que se le indique a fin de prevenir accidentes, lesiones, daños patrimoniales e impactos al ambiente.

3. **Definiciones y abreviaturas**

3.1. **Grupo de Trabajo (GT)** equipo de profesionales calificados, de una o varias disciplinas encargado de la prestación de servicios a terceros para la producción de conocimiento científico, dentro de determinados campos de investigación.


3.2. **Reponsable de LaMARX (RL):** Investigador a cargo de las tareas programadas y ejecución de las actividades a realizar

3.3. **Co Responsable de LaMARX (CRL):** Investigador que secunda al director (o al responsable del LAMARX) y que, en caso de ausencia o imposibilidad de actuación del RL, toma a su cargo la dirección de las tareas, previo acuerdo explícito con aquel.

3.4. **Investigador formado (IF):** profesional calificado que integra el equipo de trabajo y cuenta con probada experiencia en investigación y méritos científicos relevantes.

3.5. **Investigador en formación(IEF):** profesional que desarrolla tareas de investigación bajo la supervisión del responsable de la tarea, pero que se encuentra en un estado incipiente de su desarrollo como investigador.

3.6. **Personal de Apoyo (PA):** Personal técnico y/o administrativo que desarrolla actividades de apoyo al Laboratorio de manera directa y que está en contacto con el GT.

	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
		Revisión: 01
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX	Hoja: 3 de 16

3.7. **ASySO:** Asesor de Seguridad y Salud Ocupacional, profesional matriculado con estudios de grado o posgrado en higiene y seguridad en el trabajo que actúa como encargado del servicio en esta especialidad en una determinada dependencia.

3.8. **CPS:** Consejo de Prevención para la Seguridad. Equipo asesor del Consejo Superior y de las autoridades de la UNC en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, que está conformado por todos los ASySO de las distintas dependencias.

3.9. **SySO:** Seguridad y Salud Ocupacional.

3.10. **Documentos:** medios formales en los que se puede describir, registrar o clasificar procesos, operaciones, evidencias o productos, y que la organización debe mantener para evidenciar compromiso con la gestión a través del tiempo con los lineamientos de SGSSO. Los documentos estarán en soporte digital.

3.11. **Procedimiento:** forma explícita que define cómo desarrollar una actividad.

3.12. **Proceso:** Conjunto de operaciones secuenciadas de modo ordenado que conduce hacia un objetivo planteado.

3.13. **Subproceso:** Elemento en que se puede dividir un proceso para facilitar u ordenar su ejecución.


3.14. **Operación:** Tarea predefinida realizada por personas, que tiene un contenido concreto de trabajo y utiliza recursos cognitivos, materiales, tecnológicos, informativos y energéticos, para lograr un producto específico.

4. **Responsabilidades**

4.1. **RL:** Es el responsable de organizar y administrar los recursos técnicos y económicos asignados, de coordinar y conducir los integrantes del equipo científico y de obtener los resultados y productos comprometidos en la formulación de las tareas a realizar. De él depende la aplicación y cumplimiento de los procedimientos e instructivos de trabajo seguro por parte del equipo científico y técnico en todas sus etapas y operaciones del trabajo asignado. Debe favorecer y estimular conductas preventivas y formas de comunicación permanente con el GT sobre temas preventivos.

4.2. **CRL:** Colaborar con el RL en la ejecución y administración del trabajo y que puede asumir el rol de éste, en ausencia, con previo acuerdo.

4.3. **Investigadores:** El investigador ya sea formado o en formación debe adherir y cumplir todos los procedimientos, instructivos, observaciones y buenas prácticas tendientes a evitar

	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
		Revisión: 01
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX	Hoja: 4 de 16

accidentes, enfermedades profesionales, impactos ambientales o daños a terceros ajenos al LaMARX. Debe seguir las indicaciones en materia de prevención de riesgos planteados por el RL o CRL. Su formación como profesional lo compromete a tener una actitud de precaución frente a los procesos que se realizan y en caso de desconocer los riesgos de una operación debe consultar con el RL o CRL antes de continuar.

4.4. PA: Debe seguir las indicaciones impartidas por el RL en caso que tenga que realizar nuevas tareas específicas para las que deberá estar debidamente instruido sobre cómo se deben realizar y que riesgos existen. En caso de realizar tareas rutinarias que ya conoce y realiza (como, mantenimiento de generador, sala de máquinas, enfriadores por agua, bombas de vacío, facturación, generación de presupuestos, control de existencias, contacto con proveedores) debe cumplir con las pautas de seguridad ya establecidas. En todo caso debe siempre consultar y solicitar asesoramiento.

4.5. ASySO: Debe colaborar con los IF, IEF y PA en la confección del presente programa y asistir al GT en cuanto dependa de sus funciones de asesor.

5. Desarrollo del procedimiento operativo

5.1. Obligaciones del empleador:


El RL representa al empleador (UNC) y actúa como autoridad científica y operativa a nivel del laboratorio y es el encargado de gestionar los medios e impulsar las acciones para cumplir la legislación vigente, las resoluciones de la UNC y las normas a fin de proteger a los integrantes del laboratorio o a terceras personas previniendo accidentes, enfermedades, como así también todo impacto ambiental derivado de las operaciones del proyecto o de sus residuos.

En tal carácter, de acuerdo a lo expresado en el Art 4 de la ley 19587 Ley de Higiene, se deben adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para:

- a) proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores,
- b) prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo y
- c) estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

Para ello, tomando algunos principios establecidos en el Art. 5 de la ley 19587, se debe:

- a) estudiar y adoptar medidas para proteger la salud y la vida del trabajador en el ámbito de sus ocupaciones, especialmente en lo que atañe a los servicios prestados en tareas penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamiento prematuros o las desarrolladas en lugares o ambientes insalubres;

	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
		Revisión: 01
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX	Hoja: 5 de 16

- b) aplicar técnicas de corrección de los ambientes de trabajo en los casos en que los niveles de los elementos agresores, nocivos para la salud, sean permanentes durante la jornada de labor.
- c) observar de las recomendaciones internacionales en cuanto se adapten a las características propias del país y ratificación, en las condiciones previstas precedentemente, de los convenios internacionales en la materia.

Las condiciones de seguridad en el trabajo, según el Art. 7 de la ley 19587, deben tener en cuenta:

- a) las instalaciones, artefactos y accesorios; útiles y herramientas: ubicación y conservación;
- b) la protección de máquinas, instalaciones y artefactos; las instalaciones eléctricas;
- c) los equipos de protección individual de los trabajadores;
- d) la prevención de accidentes del trabajo y enfermedades del trabajo;
- e) la identificación y rotulado de sustancias nocivas y señalamiento de lugares peligrosos y singularmente peligrosos;
- f) la prevención y protección contra incendios y cualquier clase de siniestros.



Las obligaciones del empleador aplicables a nivel del laboratorio según los Arts. 8 y 9 de la ley 19587 son:

Art. 8: Adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo:

- a) a la instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas;
- b) a la colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje;
- c) al suministro y mantenimiento de los equipos de protección personal;
- d) a las operaciones y procesos de trabajo.

Art. 9º

- a) mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;
- b) instalar los equipos necesarios para la renovación del aire y eliminación de gases, vapores y demás impurezas producidas en el curso del trabajo;
- c) mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas y servicios de aguas potables;
- d) evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;
- e) eliminar, aislar o reducir los ruidos o vibraciones perjudiciales para la salud de los trabajadores;
- f) instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro;

 	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX		Revisión: 01
		Hoja: 6 de 16

- g) depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas;
- h) disponer de medios adecuados para la inmediata prestación de primeros auxilios;
- i) colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;
- j) promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas;
- k) denunciar accidentes y enfermedades del trabajo.



5.2. Obligaciones de los integrantes de la actividad específica del LaMARX

El resto del personal integrante del equipo de investigación debe cumplir lo establecido en Art. 10 de la ley 19587

- a) cumplir con las normas de higiene y seguridad y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y cuidado del equipo de protección personal y de los propios de las maquinarias, operaciones y procesos de trabajo;
- b) someterse a los exámenes médicos preventivos o periódicos y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se le formulen;
- c) cuidar los avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad y observar sus prescripciones;
- d) colaborar en la organización de programas de formación y educación en materia de higiene y seguridad y asistir a los cursos que se dictaren durante las horas de labor.

5.3 Listado de integrantes del Laboratorio

Apellido y Nombre	Función	Celular	DNI/Legajo	Correo Electrónico	Movilidad Propia	Horario *
Riveros de la Vega, Alberto	RL	0351-6771065	7969922	beto@FAMAF.unc.edu.ar	Si	9:00 a 18:00
Vilchez, Jorge	CRL	0351-6301402	24310030	jvilchez@FAMAF.unc.edu.ar	Si	9:00 a 18:00
Romero, Marcelo	IF	0351-5303908	26313214	marcelo.ricardo.romero@unc.edu.ar	Si	9:00 a 18:00
Galvan, Victor	IF	0351-3140290	29683343	galvan@FAMAF.unc.edu.ar	Si	9:00 a 18:00

 	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional		SGSSO_PO_17	
			Fecha vigencia: 14-06-17	
			Revisión: 01	
PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX			Hoja: 7 de 16	

Colombo, Fernando	IF	0351-5518919	25374294	fcolombo@unc.edu.ar	Si	9:00 a 18:00
Guereschi, Alina	IF	0354-7651452	18062820	alina.guereschi@unc.edu.ar	Si	9:00 a 18:00
Verdecchia, Sebastian	IF	0351-3241508	26458362	sverdecchia@unc.edu.ar	Si	9:00 a 18:00
De Martis, Manuel	IF	0358-4018859	28055635	mdemartis@exa.unrc.edu.ar	Si	9:00 a 18:00
Tirao German	IF	0351-3007629	22161343	gtirao@FAMAF.unc.edu.ar	Si	9:00 a 18:00
Garcia, Sebastian	PA	0351-2620607	30470874	sgarcia1@FAMAF.unc.edu.ar	Si	9:00 a 18:00
Bocco, Fernando	PA	0351-6220039	35670990	fbocco@FAMAF.unc.edu.ar	Si	9:00 a 18:00
Mansilla Maria Angela	PA	0351-8014016	17385866	mamansilla.FAMAF@gmail.com	Si	9:00 a 18:00
Gambogi Maria Jose	PA	0351-6991675	25756393	mjgambogi.FAMAF@gmail.com	Si	9:00 a 18:00


*Este horario es el habitual de trabajo, pero durante la extensión de la pandemia se ejecutará en dos turnos de dos grupos de no más de 3 personas, un grupo por la mañana y otro por la tarde y divididos por días (véase ítem 5.7).

5.4 Dónde se realizará (lugar físico, ubicación por nombre completo):

Medina Allende s/n, Ciudad Universitaria, Córdoba Capital. Oficinas 444, 446, 448

5.5 Recursos y materiales que se utilizarán (listar detalladamente todos los insumos y equipamientos)

Guantes descartables, alcohol etílico, detergente, papel tissue, pulidora marca Buehler modelo Vibromet 2, metalizadoras marca Balzers modelo CED 010 y SCD 030, metalizadora marca Quorum modelo QT150, punto crítico marca Balzers modelo CPD 030 y nitrógeno líquido.

	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX	Revisión: 01
		Hoja: 8 de 16

Microscopio Óptico Confocal Laser, marca Olympus modelo LEXT OLS-4000, Microscopio Electronico de Barrido, marca Carl Zeiss modelo Sigma, Microsonda de Electrones, marca Jeol modelo JXA8230, Difractometro de Rayos X, marca Philips modelo PW1800, Microscopio Optico, marca Olympus modelo BX-51, Sortometro, marca Micromeritics modelo ASAP2020, Espectrometro de fotoelectrones, marca ThermoFisher modelo K-Alpha+, Microbalanza, marca Want modelo FA2004H, Espectrómetro de Fluorescencia de Rayos X sin marca ni modelo, Dosímetro y microtomógrafo sin marca ni modelo.

5.6 Descripción general de las tareas

5.6.1 **Proceso A:** Análisis por Microscopia Electrónica

Operación A1: El usuario final entrega la/s muestra/s en la guardia de FAMAF o la/s deposita en una mesa en la puerta 444 del laboratorio para tal fin. Esta operación se realiza, con turno previo, dos veces al día, una a la mañana y otra a la tarde.

Operación A2: El PA designado recoge las muestras, las individualiza y las ingresa en una planilla de recepción de muestras modelo Procedimiento General Numero 001 Anexo I.

Operación A3: El PA designado ejecuta el depósito de una fina capa de metal definido (según criterio del usuario y/o del PA) de las muestras, solo en caso de ser necesario. Se sigue Instrucciones Operativas números 10, 12 o 13 según corresponda.

Operación A4: El PA designado monta las muestras en el portamuestras del microscopio correspondiente.

Operación A5: El PA designado introduce el portamuestras en el microscopio y realiza el/los análisis requeridos por el usuario final. Se siguen Procedimientos Generales Números 002, 003 o 004 según corresponda.

Operación A6: El PA retira el portamuestras del microscopio y descarta las muestras o las entrega en la guardia de FAMAF o las deja en la mesa de entrada para que sean retiradas por el usuario final (según se haya acordado en el turno).

Operación A7: El PA designado copia en el servidor del LaMARX en la cuenta del usuario final todos los datos generados durante el análisis de sus muestras.

5.6.2 **Proceso B:** Análisis por Microscopia Óptica


Operación B1: El usuario final entrega la/s muestra/s en la guardia de FAMAF o la/s deposita en una mesa en la puerta 444 del laboratorio para tal fin. Esta operación se realiza, con turno previo, dos veces al día, una a la mañana y otra a la tarde.

Operación B2: El PA designado recoge las muestras, las individualiza y las ingresa en una planilla de recepción de muestras modelo Procedimiento General Numero 001 Anexo I.

Operación B3: El PA designado monta las muestras en el portamuestras del microscopio correspondiente y realiza el/los análisis requeridos por el usuario final.

Operación B4: El PA retira el portamuestras del microscopio y descarta las muestras o las entrega en la guardia de FAMAF o las deja en la mesa de entrada para que sean retiradas por el usuario final (según se haya acordado en el turno).

Operación B5: El PA designado copia en el servidor del LaMARX en la cuenta del usuario final todos los datos generados durante el análisis de sus muestras.

	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
		Revisión: 01
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX	Hoja: 9 de 16

5.6.3 **Proceso C:** Análisis por Difracción y/o Fluorescencia de Rayos X

Operación C1: El usuario final entrega la/s muestra/s en la guardia de FAMAF o la/s deposita en una mesa en la puerta 444 del laboratorio para tal fin. Esta operación se realiza, con turno previo, dos veces al día, una a la mañana y otra a la tarde.

Operación C2: El PA designado recoge las muestras, las individualiza y las ingresa en una planilla de recepción de muestras modelo Procedimiento General Numero 001 Anexo I.

Operación C3: El PA designado monta las muestras en el portamuestras del equipo correspondiente y configura el análisis requerido por el usuario final. Se sigue Procedimiento General Numero 005 o 006 según corresponda.

Operación C4: El PA retira el portamuestras del equipo y descarta las muestras o las entrega en la guardia de FAMAF o las deja en la mesa de entrada para que sean retiradas por el usuario final (según se haya acordado en el turno).

Operación C5: El PA designado copia en el servidor del LaMARX en la cuenta del usuario final todos los datos generados durante el análisis de sus muestras.

5.6.4 **Proceso D:** Análisis Superficial por Fotelectrones

Operación D1: El usuario final entrega la/s muestra/s en la guardia de FAMAF o la/s deposita en una mesa en la puerta 444 del laboratorio para tal fin. Esta operación se realiza, con turno previo, dos veces al día, una a la mañana y otra a la tarde.

Operación D2: El PA designado recoge las muestras, las individualiza y las ingresa en una planilla de recepción de muestras modelo Procedimiento General Numero 001 Anexo I.

Operación D3: El PA designado monta las muestras en el portamuestras del espectrómetro correspondiente y espera el vacío de operación. Una vez alcanzado este, diseña el/los análisis requeridos por el usuario final. Se sigue Procedimiento General Numero 011.

Operación D4: El PA retira el portamuestras del microscopio y descarta las muestras o las entrega en la guardia de FAMAF o las deja en la mesa de entrada para que sean retiradas por el usuario final (según se haya acordado en el turno).

Operación D5: El PA designado copia en el servidor del LaMARX en la cuenta del usuario final todos los datos generados durante el análisis de sus muestras.


5.6.5 **Proceso E:** Análisis de Superficie Especifica por gases

Operación E1: El usuario final entrega la/s muestra/s en la guardia de FAMAF o la/s deposita en una mesa en la puerta 444 del laboratorio para tal fin. Esta operación se realiza, con turno previo, dos veces al día, una a la mañana y otra a la tarde.

Operación E2: El PA designado recoge las muestras, las individualiza y las ingresa en una planilla de recepción de muestras modelo Procedimiento General Numero 001 Anexo I.

Operación E3: El PA designado monta las muestras en el puerto de disecado, completa las reservas de nitrógeno líquido en caso de ser necesario y configura el mismo. Se sigue Instrucción Operativa Numero 20.

Operación E4: El PA designado monta las muestras en el puerto de ensayo, configura el mismo según los requerimientos del usuario final. Se sigue Procedimiento General Numero 012.

	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX	Revisión: 01
		Hoja: 10 de 16

Operación E5: El PA retira el portamuestras del equipo y descarta las muestras o las entrega en la guardia de FAMAF o las deja en la mesa de entrada para que sean retiradas por el usuario final (según se haya acordado en el turno).

Operación E6: El PA designado copia en el servidor del LaMARX en la cuenta del usuario final todos los datos generados durante el análisis de sus muestras.

5.6.6 **Proceso F:** Análisis de Alta Resolución por Difracción y/o Fluorescencia de Rayos X

Operación F1: El usuario final entrega la/s muestra/s en la guardia de FAMAF o la/s deposita en una mesa en la puerta 444 del laboratorio para tal fin. Esta operación se realiza, con turno previo, dos veces al día, una a la mañana y otra a la tarde.

Operación F2: El PA designado recoge las muestras, las individualiza y las ingresa en una planilla de recepción de muestras modelo Procedimiento General Numero 001 Anexo I.

Operación F3: El IF designado monta las muestras en el portamuestras del equipo correspondiente y configura el análisis requerido por el usuario final. Se siguen Procedimientos Generales Números 013, 014 o 015.

Operación F4: El IF retira el portamuestras del equipo y descarta las muestras o las entrega en la guardia de FAMAF o las deja en la mesa de entrada para que sean retiradas por el usuario final (según se haya acordado en el turno).

Operación F5: El IF designado entrega copias en Discos Compactos (CD) de los datos generados durante el análisis de las muestras.

5.6.7 **Proceso G:** Mantenimiento Preventivo General de Enfriadores por Agua

Operación G1: El PA designado verifica una vez a la semana los enfriadores de agua de cada uno de los equipos disponibles en el laboratorio. Estos están ubicados en la sala de maquina (oficina 444), dentro del ámbito de las rejas de escaleras externas y en la sala de máquina de EPMA (oficina 448).

Operación G2: El PA designado recoge información del nivel de agua, temperatura de la misma, controla bombas de agua y filtros de aire. Se completa formulario de mantenimiento modelo Instrucción Operativa Numero 22 Anexo I para ingresar cualquier novedad.



5.6.8 **Proceso H:** Mantenimiento General Preventivo de Bombas de Vacío

Operación H1: El PA designado verifica una vez al mes las bombas de vacío de cada uno de los equipos disponibles en el laboratorio. Estos están ubicados en la sala de maquina (oficina 444), dentro de la oficina 444, 446 y 448.

Operación H2: El PA designado recoge información del nivel de aceite, temperatura de la misma y estado de las mangueras de alimentación. Se completa formulario de mantenimiento modelo Instrucción Operativa Numero 21 Anexo I para ingresar cualquier novedad.

5.6.9 **Proceso I:** Provisión y Mantenimiento de Enfriadores por Aire Líquido

Operación G1: El PA designado entrega el termo de 30l del laboratorio para su llenado en oficina 425 los viernes a última hora (previa solicitud de turno a través de administración).

	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX	Revisión: 01
		Hoja: 11 de 16

Operación G2: Los PA designados distribuyen y llenan todos los enfriadores que lo requieran durante la semana en los equipos en uso. Se completa formulario de control modelo basado en la instrucción Operativa Numero 020 Anexo I para ingresar cualquier novedad y se entrega en administración.

5.6.10 **Proceso J:** Administración General y Seguimiento de Existencias de Laboratorio

Operación J1: El PA designado receipta los formularios generales de movimientos y seguimientos generales del laboratorio, contacta proveedores locales y/o internacionales del laboratorio para compra, provisión, mantenimiento, solución y adquisición de insumos, repuestos, equipamiento y/o maquinas herramientas, realización de presupuestos, contacto con usuarios locales, nacionales e internacionales y control de las existencias y/o novedades del laboratorio en general y de equipos en particular.

5.6.11 **Proceso K:** Administración Particular del Laboratorio y Control de Calidad

Operación K1: El PA designado administra el archivo general de facturas, formularios y reclamos, mantiene los archivos y el manual de Calidad del laboratorio, controla los objetivos generales del laboratorio, realiza los informes de seguimiento de los equipos y mantiene la base de datos general de todos los ensayos realizados en todos los equipos del laboratorio.



5.7 Cronograma previsto.

Proceso	Operador	Hora Inicio/Fin	Día Semana*
Microscopio Carl Zeiss	García Sebastián	9:00 a 13:00	Lun-Vie
Microscopio Olympus Lext	Romero Marcelo	9:00 a 13:00	Lun-Vie
Microscopio Olympus BX51	García Sebastián	9:00 a 13:00	Lun-Vie
Espectrómetro Thermo Fisher	Bocco Fernando	9:00 a 13:00	Lun-Vie
Difractómetro Philips	Vílchez Jorge	9:00 a 13:00	Lun-Jue
Sortómetro Micromeritics	Vílchez Jorge	9:00 a 13:00	Lun-Jue
Microsonda Jeol	Colombo Fernando	9:00 a 13:00	Lunes
	De Martis Manuel	9:00 a 13:00	Martes
	Guereschi Alina	9:00 a 13:00	Miércoles
	Verdecchia Sebastián	9:00 a 13:00	Jueves
	Vílchez Jorge	9:00 a 13:00	Viernes
Micro CT FAMAF	Tirao German	9:00 a 13:00	Lun-Vie

*Dependerá de los turnos pedidos

5.8 Descripción de riesgos de las operaciones. (cuadros de ejemplo).

Electrónica

 	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX		Revisión: 01
		Hoja: 12 de 16

Operaciones	Riesgo de la operación	Agente de riesgo	Equipo de protección personal	Medidas preventivas
Operación A1	Biológico	Virus	Tapaboca	ITS1: Prevención por contagio Capacitación Capacitación Higiene y Seguridad
Operación A2 Operación A3 Operación A4	Biológico, Eléctrico, Incendio	Virus, Golpe Eléctrico, Papel	1. Tapaboca 2. Protector ocular 3. Guantes 4. Guardapolvos	
Operación A5	Incendio	Computador, Papel		
Operación A6 Operación A7	Biológico Incendio	Virus Computador	Tapaboca	



Operaciones	Riesgo de la operación	Agente de riesgo	Equipo de protección	Medidas preventivas
Operación B1	Biológico	Virus	Tapaboca	Capacitación Higiene y Seguridad ITS1: Prevención por contagio Capacitación
Operación B2 Operación B3 Operación B4	Biológico, Eléctrico	Virus, Golpe Eléctrico	1. Tapaboca 2. Protector ocular 3. Guantes	
Operación B5	Incendio	Computador		Capacitación Higiene y Seguridad

Operación	Riesgo de la operación	Agente de riesgo	Equipo de protección	Medidas preventivas
Operación C1	Biológico	Virus	Tapaboca	Capacitación Higiene y Seguridad
Operación C2 Operación C3 Operación C4	Biológico, Eléctrico, Radiación	Virus, Golpe Eléctrico, Rayos X	1. Tapaboca 2. Protector ocular 3. Guantes	ITS1: Prevención por contagio Capacitación Capacitación Higiene y Seguridad Capacitación Radio física Sanitaria
Operación C5	Incendio	Computador		Capacitación Higiene y Seguridad

Operaciones	Riesgo de la operación	Agente de riesgo	Equipo de protección	Medidas preventivas
Operación D1	Biológico	Virus	Tapaboca	Capacitación Higiene y Seguridad ITS1: Prevención por contagio Capacitación
Operación D2 Operación D3 Operación D4	Biológico, Eléctrico	Virus, Choque Eléctrico	1. Tapaboca 2. Protector ocular 3. Guantes	
Operación D5	Incendio	Computador		Capacitación Higiene y Seguridad

Operaciones	Riesgo de la operación	Agente de riesgo	Equipo de protección	Medidas preventivas
Operación E1	Biológico	Virus	Tapaboca	Capacitación Higiene y Seguridad ITS1: Prevención por contagio Capacitación
Operación E2 Operación E3 Operación E4 Operación E5	Biológico, Eléctrico, Químico	Virus, Golpe Eléctrico, Nitrógeno Líquido	1. Tapaboca 2. Protector ocular y/o mascara facial 3. Guantes	
Operación E6	Incendio	Computador		

Operaciones	Riesgo de la operación	Agente de riesgo	Equipo de protección	Medidas preventivas

 	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX		Revisión: 01
		Hoja: 13 de 16

Operaciones	Riesgo de la operación	Agente de riesgo	Equipo de protección	Medidas preventivas
Operación F1	Biológico	Virus	Tapaboca	Capacitación Higiene y Seguridad
Operación F2 Operación F3 Operación F4	Biológico, Eléctrico, Radiación	Virus, Choque Eléctrico, Rayos X	1. Tapaboca 2. Protector ocular 3. Guantes	ITS1: Prevención por contagio Capacitación
Operación F5	Incendio	Computador		Capacitación Higiene y Seguridad

Sistema de Enfriadores por Agua				
Operaciones	Riesgo de la operación	Agente de riesgo	Equipo de protección	Medidas preventivas
Operación G1 Operación G2	Eléctrico, Incendio, Orden y Limpieza	Golpe Eléctrico, Plásticos, Mangueras	1. Protector ocular 2. Guantes	Capacitación Higiene y Seguridad

Sistema de Bombas de Vacío				
Operaciones	Riesgo de la operación	Agente de riesgo	Equipo de protección	Medidas preventivas
Operación H1 Operación H2	Eléctrico, Incendio, Orden y Limpieza	Golpe Eléctrico, Plásticos, Mangueras, Aceites	1. Protector ocular 2. Guantes	Capacitación Higiene y Seguridad

Sistema de Enfriadores de Aire Líquido				
Operaciones	Riesgo de la operación	Agente de riesgo	Equipo de protección	Medidas preventivas
Operación I1 Operación I2	Químico, Orden y Limpieza	Nitrógeno Líquido, Termos Vidrio, Mangueras	1. Protector facial 2. Guantes	Capacitación Higiene y Seguridad


Sistema de Mantenimiento de Existencias de Laboratorio				
Operaciones	Riesgo de la operación	Agente de riesgo	Equipo de protección	Medidas preventivas
Operación J1	Incendio Orden y Limpieza	Papel, Computadoras		Capacitación Higiene y Seguridad

Sistema de Laboratorio y Control de Calidad				
Operaciones	Riesgo de la operación	Agente de riesgo	Equipo de protección	Medidas preventivas
Operación K1	Incendio Orden y Limpieza	Papel, Computadoras		Capacitación Higiene y Seguridad

5.9 Capacitación

Todos los PA, IF e IEF que vayan a intervenir, deben estar capacitados en prevención de riesgos inherentes a la actividad a desarrollar, dichos riesgos son:

- Inducción de Higiene y Seguridad: Peligros y riesgos. Medidas de control.

	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
		Revisión: 01
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX	Hoja: 14 de 16

- Riesgo eléctrico. Medidas de seguridad en tableros, prolongaciones y herramientas o equipamiento eléctrico.
- Riesgo ergonómico: movimiento manual de cajas u equipos. Trabajo en oficinas.
- Prevención de cortes, heridas con elementos punzantes, golpes con objetos o por objetos.
- Orden y limpieza
- Elementos de protección personal: Uso, conservación, limitaciones, registro de entrega.
- Incendio, uso de extintores portátiles.
- Conducta responsable del trabajador.
- Prevención de riesgo químico.
- Prevención de riesgo biológico.
- Respuesta ante emergencias (accidente grave, evacuación por incendio y condiciones ambientales adversas).

5.10 Elementos de protección personal que se proveerán y utilizarán.

- Anteojos de seguridad para uso general de protección contra salpicaduras de aceite, agua contaminada, sustancias refrigerantes, etc
- Tapabocas para protección biológica de virus
- Guantes Especiales para manejo de Nitrógeno Líquido
- Protector facial para trasvase y manejo de Nitrógeno Líquido
- Guantes de nitrilo para limpieza general con lavandina según RR574/2020
- Guardapolvo largo hasta las rodillas para preparación de muestras

Todos los elementos de protección personal que se proveerán serán certificados y el empleador o director técnico, encargado o jefe registrará su entrega al personal en planilla según resolución SRT 299/11.

5.11 Instructivos de trabajo seguro.

EN ANEXO

Dependiendo de los riesgos detectados

6. Referencias

Ley 19587: Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo.



Decreto reglamentario 351/79.

RHCS UNC 562/08.

RHCS UNC 684/08.

RHCS UNC 558/13

IF-2020-35257315-APN-DDGUE

	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX	Revisión: 01
		Hoja: 15 de 16

Procedimientos Generales Números 001, 002, 003, 004, 005, 006, 010, 011, 012, 013, 014 y 015.

7. Registros

Proceso	PA Responsable	Descripción
A	GarcíaSebastián	

Proceso	PA Responsable	Descripción
A	Vilchez Jorge	IF Responsables: Colombo Fernando, De Martis Manuel, Guerreschi Alina, Verdecchia Sebastián

Proceso	PA Responsable	Descripción
B	Romero Marcelo	

Proceso	PA Responsable	Descripción
B	Bocco Fernando	

Proceso	PA Responsable	Descripción
C	GalvánVíctor	

Proceso	PA Responsable	Descripción
D	Bocco Fernando	

Proceso	PA Responsable	Descripción
E	Vilchez Jorge	

Realizado en FAMAF		
Proceso	PA Responsable	Descripción
F	Tirao German	

8. Anexos

- ✓ Definición de roles de emergencia definidos por el equipo del proyecto.
- ✓ Listado de brigadistas informado por el director del proyecto.
- ✓ Manual de bioseguridad de la OMS
- ✓ Bioseguridad en laboratorios de microbiología y biomedicina SRT
- ✓ Manual bioseguridad UNC

 	CONSEJO DE PREVENCIÓN PARA LA SEGURIDAD Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	SGSSO_PO_17
		Fecha vigencia: 14-06-17
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO: Programa de Seguridad LAMARX	Revisión: 01
		Hoja: 16 de 16

- ✓ Formato Documental según modelo Recepción de Muestras del Procedimiento General numero 001 Anexo I
- ✓ DD.JJ. De la Resolución 1005/2020 de CONICET perteneciente a IF2020-35257315-APN-DDGUE