	L-SA-002	Página 1 de 8
	Emisión: 3	
LINEAMIENTO PARA EL PROTOCOLO DE TRABAJO DEL PROCESO DE SERVICIOS ANALÍTICOS – LABORATORIO DE QUÍMICA DURANTE EMERGENCIA COVID-19	Fecha de emisión:	25/08/2020
	Emitido por:	G. Artavia / C. Cortés
	Aprobado por:	M. González

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La aplicación de este documento va dirigida específicamente al Laboratorio de Química del CITA, como parte de las acciones preventivas y de mitigación dictadas por el Ministerio de Salud, para atender la pandemia del COVID-19. La principal actividad a realizarse en el laboratorio corresponde al desarrollo de análisis químicos en alimentos tanto para suplir la necesidad de sector industrial y de gobierno, así como del Proceso de Investigación de la Unidad (incluye la ejecución de objetivos específicos de trabajos finales de graduación).

2. REQUISITOS DE TRABAJO PRESENCIAL

Es indispensable que las personas que desarrollen actividades presenciales en el laboratorio, primero se familiaricen con los Lineamientos para el trabajo presencial en el CITA (L-CO-003) y este instructivo, para ello la gerencia técnica garantizará que su personal a cargo y otros usuarios (eg. proveedores, estudiantes) conozcan dichos protocolos, además de supervisar y corregir cualquier incumplimiento que se detecte.

3. HIGIENE Y DESINFECCIÓN


3.1 Generalidades

Las medidas de limpieza, higiene y desinfección que permitirán la disminución del riesgo de contagio en el laboratorio de química serán: el lavado constante de manos con agua y jabón y su respectivo secado, desinfección de superficies de trabajo, equipo, muestras e insumos, así como seguimiento de protocolo de estornudo, interacción con otro personal y comunicación asertiva.

Cualquier medida adicional emitidos por el Ministerio de Salud y las medidas de protección individual y colectiva que deben ser adoptadas en el laboratorio será comunicadas en su momento oportuno por medios oficiales (correo electrónico institucional) o en su defecto mediante reunión de personal vía remota.

Las instrucciones concernientes a la higiene y desinfección, se describirá en el apartado 3.2. La ubicación de los dispositivos de limpieza (dispensadores de jabón, dispensadores de toallas, aspersores de etanol), los protocolos de tos, estornudo, lavado de manos, y otras formas de saludar, así como el procedimiento sobre el reporte a la persona empleadora en caso de presentar síntomas serán informado en reunión de personal y se encontrarán expuestos en lugares visibles (ver L-CO-003)

Es responsabilidad de cada uno de los técnicos especializados de laboratorio y/o la gerencia técnica velar por el cumplimiento de los protocolos de limpieza, trabajo en el laboratorio y de protección personal de cada uno de los usuarios del laboratorio (estudiantes, proveedores y personal de apoyo).

	L-SA-002	Página 2 de 8
	Emisión: 3	
LINEAMIENTO PARA EL PROTOCOLO DE TRABAJO DEL PROCESO DE SERVICIOS ANALÍTICOS – LABORATORIO DE QUÍMICA DURANTE EMERGENCIA COVID-19	Fecha de emisión:	25/08/2020
	Emitido por:	G. Artavia / C. Cortés
	Aprobado por:	M. González

La presentación y discusión de los lineamientos de trabajo se realizará a través de reuniones virtuales, cualquier comunicación adicional (e.g. dudas en ejecución de análisis, reporte de resultados u otro particular) se realizará a través del correo institucional y grupo de whatsapp del laboratorio. Si se requiere utilizar el teléfono fijo del laboratorio, es obligatorio utilizar la opción de altavoz para reducir contacto.

3.2 Procedimiento de higiene y desinfección

Para la limpieza y desinfección se contará con: desinfectante para pisos y superficies, así como aspersores con etanol al 70%, jabón líquido para el lavado de manos y papel toalla. Asegúrese de siempre contar con los suministros específicos para la limpieza (ver apartado 3.3)

Cada usuario del laboratorio antes de entrar deberá lavarse las manos según el protocolo con agua y jabón, secarse las manos con papel toalla y desecharla en los basureros previstos para ello.

Antes de realizar cualquier actividad en el laboratorio cada usuario deberá de limpiar las superficies que vaya a utilizar (equipos, mesas, gaveteros y puertas) con una frecuencia establecida en el Cuadro I según sea el área en la cual esté trabajando. Para ello se contará con aspersores en cada una de las áreas.

Cabe señalar que, durante la jornada laboral, se mantendrá todas las puertas abiertas para disminuir contacto con superficies y favorecer el ingreso de aire fresco en todos los recintos.


En cuanto al manejo de muestras, reactivos o insumos, al ingreso al laboratorio y antes de iniciar su procesamiento o almacenamiento, la persona designada esa semana debe limpiar con etanol al 70% el empaque o envoltura y las superficies de contacto, además de utilizar guantes desechables durante la manipulación del ítem de ensayo. Dado que los guantes no son reutilizables y se debe seguir el protocolo de lavado de manos después de descartar los guantes y antes de tocarse la cara.

La mesa de trabajo cercana al cuarto de lavado se utilizará para dejar toda la cristalería sucia, con el fin de que sólo ingrese al cuarto de lavado la auxiliar del laboratorio. Se mantendrá abiertas las ventanas de todas las áreas comunes para garantizar adecuada ventilación de los espacios.

El personal de limpieza deberá realizar desinfección de puertas de ingreso, pasillos, y servicios sanitarios, cuatro veces al día (al inicio de la jornada, antes y después de la hora de almuerzo y al finalizar la tarde).

El procedimiento de desinfección debe estar acorde con lo descrito en el comunicado de la Facultad de Microbiología del 12 de marzo “MEDIDAS DE DESINFECCIÓN Y CONTROL MICROBIOLÓGICO SOBRE SUPERFICIES INANIMADAS” (<https://www.ucr.ac.cr/coronavirus.html#lineamientos-nacionales>)

Diariamente se debe verificar que se encuentren disponibles en todos los servicios sanitarios, papel higiénico, jabón para manos y papel toalla desechable, en caso de lo contrario notificar a la jefatura administrativa.

 CITA Servicios Analíticos	L-SA-002	Página 3 de 8
	Emisión: 3	
LINEAMIENTO PARA EL PROTOCOLO DE TRABAJO DEL PROCESO DE SERVICIOS ANALÍTICOS – LABORATORIO DE QUÍMICA DURANTE EMERGENCIA COVID-19	Fecha de emisión:	25/08/2020
	Emitido por:	G. Artavia / C. Cortés
	Aprobado por:	M. González

Cada colaborador debe lavarse las manos a menudo con agua y jabón durante al menos 30 segundos, especialmente después de ir al baño, antes de comer, después de sonarse la nariz, toser o estornudar.

Desinfectar el teléfono móvil con frecuencia (por ejemplo, después de los recesos de almuerzo y merienda), o en su defecto no colocar el teléfono en superficies de uso compartido.

3.3 Productos de limpieza y desinfección

Los elementos a ser utilizados para limpieza y desinfección será una disolución al 70% de etanol que será preparada a partir del etanol al 98 % que se tiene en un contenedor azul dentro del laboratorio en el área de refrigeración.

El personal de limpieza también utilizará desinfectante para algunas superficies y el piso.


Para el secado de manos se utilizará papel toalla desechable que se descartará en recipientes exclusivos para ello.

3.4 Identificación de puntos críticos para la desinfección

Los puntos críticos son los utilizados o manipulados frecuentemente por las diferentes personas.

Se definen que dentro del laboratorio aquellas superficies que son manipuladas con frecuencia por los usuarios y visitantes son:

- a) manijas*
- b) interruptores*
- c) Servicios sanitarios*
- d) llaves de agua/ vacío*
- e) Superficies de las mesas de trabajo*
- f) Equipos especializados (HPLC, GC, Espectrofotómetros, pHmetro, refrigeradoras, etc)*
- g) Superficies de apoyo*
- h) Botellas de reactivos e insumos de laboratorio*

 CITA Servicios Analíticos	L-SA-002	Página 4 de 8
	Emisión: 3	
LINEAMIENTO PARA EL PROTOCOLO DE TRABAJO DEL PROCESO DE SERVICIOS ANALÍTICOS – LABORATORIO DE QUÍMICA DURANTE EMERGENCIA COVID-19	Fecha de emisión:	25/08/2020
	Emitido por:	G. Artavia / C. Cortés
	Aprobado por:	M. González

Para la limpieza de elementos electrónicos (teléfonos, pantallas, teclados, mouse, celulares, impresoras, entre otros) se utilizará la disolución de etanol al 70 % y de dejará secar.

3.6 Equipo de protección personal (EPP)

Cada usuario del laboratorio de química (técnicos, auxiliar de limpieza y estudiantes) química utilizará como equipo de protección personal la estipulada para el trabajo en un laboratorio de química (gabacha y lentes de protección). Este mismo personal, así como proveedores, administrativos y personal de limpieza (conserjes) deberá de usar en todo momento, mascarilla o careta mientras se mantengan dentro de las instalaciones (con excepción de los periodos de merienda y almuerzo).

El centro proporcionará las mascarillas y caretas al personal que labora en el laboratorio, auxiliares de limpieza y conserjes. Los proveedores y estudiantes deberán traer su propio equipo

3.7 Manejo de residuos

En lo que respecta a manejo de residuos de toallas desechables de papel que se utilizan para el secado de manos y desinfección de superficies o manijas éstas irán a basureros específicos para ese fin que estarán debidamente rotulados tanto dentro del laboratorio como en el área cercana a los sanitarios.

El descarte de estos residuos serán los encargados de la limpieza según lo estipula su jornada.

4. LOGÍSTICA EN EL LUGAR DE TRABAJO

4.1. Lineamientos generales, aforo y distanciamiento

El personal del laboratorio está conformado por un total de ocho personas (gerente y subgerente, cinco técnicos especializados y un auxiliar de laboratorio), de tal manera que durante la emergencia sanitaria se establece que la gerencia técnica realice teletrabajo de forma continua, mientras que el resto del personal realice rotación de funciones presenciales y teletrabajables (*por ejemplo, revisión de documentos, manejo remoto de equipos de cromatografía para procesamiento de datos y reporte de resultados en el SIA-CITA*), en particular, *se establece que por jornada laboral no se exceda un máximo de cuatro personas en las instalaciones (auxiliar de laboratorio y tres analistas). Cabe señalar que uno de los técnicos especializados posee factor de riesgo por lo que durante el estado de emergencia realizará únicamente teletrabajo.*

En casos excepcionales, la subgerencia asistirá al laboratorio para coordinar y supervisar directamente con personal técnico externo o estudiantes (previa autorización). En estos casos, el subgerente permanecerá en el área de oficina y garantizará que el personal externo cumpla con las disposiciones de lavado de manos al ingreso, protocolo de estornudo y uso obligatorio de mascarilla o careta facial.

**LINEAMIENTO PARA EL PROTOCOLO DE TRABAJO DEL PROCESO DE SERVICIOS ANALÍTICOS –
LABORATORIO DE QUÍMICA DURANTE EMERGENCIA COVID-19**

De acuerdo al siguiente diagrama de distribución del laboratorio (figura 1), el área de trabajo de los analistas se denota con una equis (x), mientras que del auxiliar de laboratorio se demarca con un símbolo de (+).

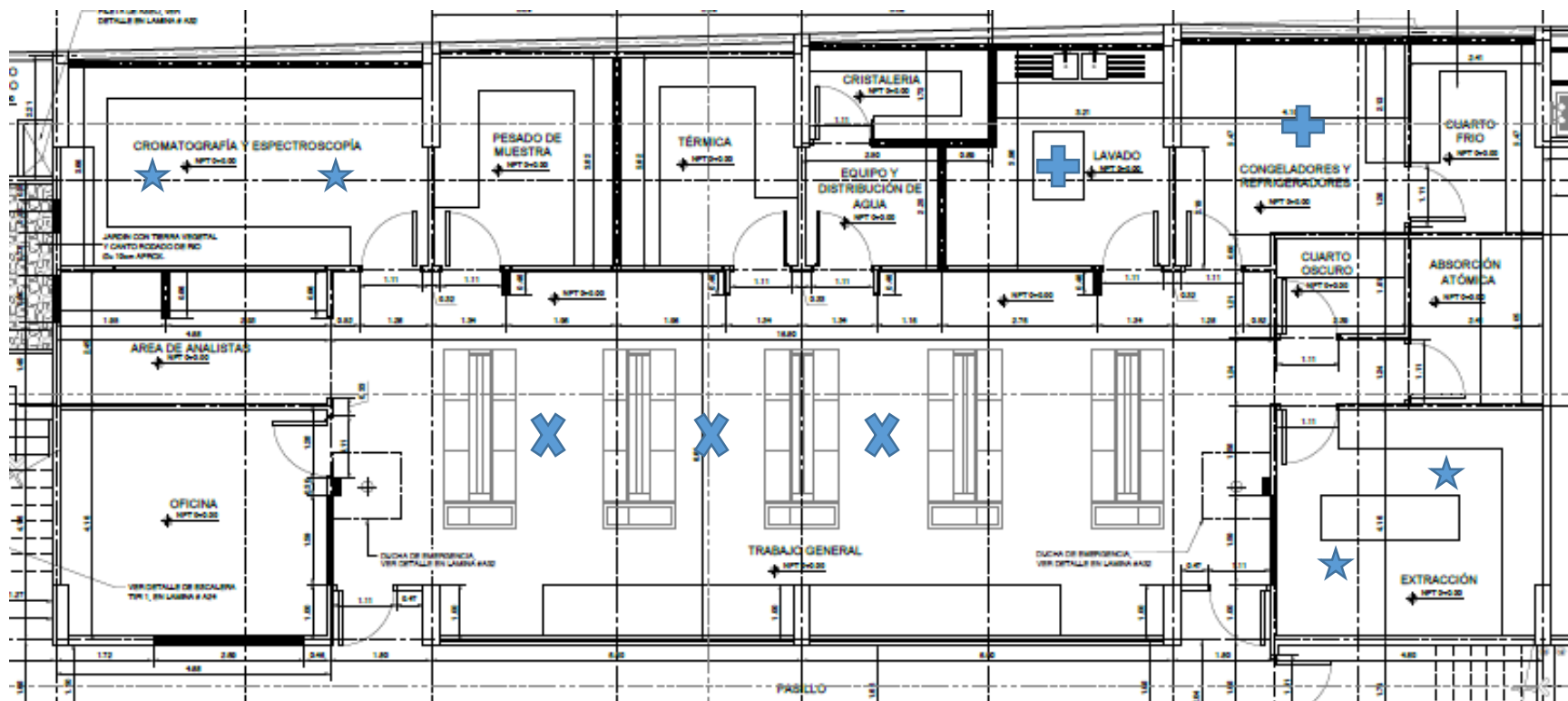


Figura 1. Diagrama general de distribución del laboratorio de química

**LINEAMIENTO PARA EL PROTOCOLO DE TRABAJO DEL PROCESO DE SERVICIOS ANALÍTICOS –
LABORATORIO DE QUÍMICA DURANTE EMERGENCIA COVID-19**

Fecha de emisión: 25/08/2020

Emitido por: G. Artavia / C. Cortés


Aprobado por: M. González

En cuanto a las áreas de uso común, a continuación se indica la ocupación máxima simultánea y frecuencia de limpieza de superficies (equipos, mesas, gaveteros y puertas).

Cuadro I. Aforo máximo y frecuencia de limpieza por áreas

Espacio	# máximo de personas	Frecuencia de desinfección (a cargo de la persona que ocupa el área)	Observaciones
Balanzas	1	Limpieza con etanol al 70% después de cada uso	Se mantiene bajo aire acondicionado y deshumificadores
Cromatografía	2 ☆	Limpieza con etanol al 70% después de cada uso	Se mantiene bajo aire acondicionado y deshumificadores
Área general	3	2 veces por jornada	Analistas se ubican en mesas de trabajo independientes manteniendo la distancia mínima de 4 m ²
Área térmica	1	Limpieza con etanol al 70% después de cada uso	
Bodega y equipos de suministro agua	1	Limpieza con etanol al 70% después de cada uso	
Cuarto de lavado	1	2 veces por jornada	Sólo ingresa auxiliar de laboratorio
Extracción	2 ☆	Limpieza con etanol al 70% después de cada uso	
Cuarto Oscuro	1	Limpieza con etanol al 70% después de cada uso	
Absorción atómica	1	Limpieza con etanol al 70% después de cada uso	Se mantiene bajo aire acondicionado y deshumificadores
Cuarto refrigeración-congelación	1	Limpieza con etanol al 70% después de cada uso	
Cuarto frío	1	Limpieza con etanol al 70% después de cada uso	

☆ Se permite la estancia de dos personas en el entendido de que trabajen en áreas diametralmente opuestas y por lapsos de tiempo cortos (e.g. programación de equipo, encendido y apagado).

	L-SA-002	Página 7 de 8
	Emisión: 3	
LINEAMIENTO PARA EL PROTOCOLO DE TRABAJO DEL PROCESO DE SERVICIOS ANALÍTICOS – LABORATORIO DE QUÍMICA DURANTE EMERGENCIA COVID-19	Fecha de emisión:	25/08/2020
	Emitido por:	G. Artavia / C. Cortés
	Aprobado por:	M. González

4.2 Recepción y custodia de muestras

El laboratorio habilitará el servicio de recolección de muestras y definirá únicamente dos días por semana para la entrega de muestras en la recepción del centro (bajo cita previa). Se solicitará a los clientes enviar o entregar las muestras en empaques sellados y en envoltura doble (de preferencia), donde se identifique con claridad la descripción de cada muestra.

Se dispondrá de alcohol en gel tanto para uso de los clientes que pasen a entregar muestras, así como para el personal a cargo de la recepción. Se incentivará el pago monetario a través de medios electrónicos. La recepción de muestras está definida para los días martes y jueves. Alexa Ureña tiene la responsabilidad de ingresar el contrato de servicios en el sistema (SIA-CITA), automáticamente el sistema enviará notificación de ingreso a la gerencia técnica. Por su parte, la persona designada en el área de recepción (Martín Loría o Jeffry Alemán) recoge las muestras y traslada al laboratorio. Marcela Fallas hace la factura y llega digitalmente a la empresa. Alexa envía de forma remota a la impresora ubicada en recepción tanto el comprobante de ingreso de muestras, como las etiquetas correspondientes. El personal asignado a la recepción se encarga de entregar dicho comprobante.

El personal de recepción y/o mensajería colocará las muestras o insumos de laboratorio recibidas en mesa de trabajo del laboratorio ubicada frente a la oficina de la gerencia técnica. Será responsabilidad de uno de los analistas realizar la desinfección externa de cada muestra empacada y ubicación en lugar destinado para custodia.


4.3 Atención de proveedores

Se designará un colaborador del centro para que reciba los pedidos de compra de reactivos, cristalería u otros suministros de laboratorio. Dicho colaborador colocará el paquete recibido en la mesa de trabajo del laboratorio ubicada frente a la oficina de la gerencia técnica. Será responsabilidad de uno de los analistas realizar la desinfección de los empaques ya sea individuales (e.g. botellas) o grupales (e.g. cajas de papel filtro o bolsas de filtros de jeringa).

4.4 Visitas de personal externo

Sólo se permitirá el ingreso de personal externo al laboratorio, si fuese necesario llevar a cabo mantenimiento de equipos críticos y previa coordinación *con la gerencia técnica*. En el entendido de que mientras el personal técnico realiza las labores de mantenimiento, el personal del laboratorio debe mantener la distancia mínima (4 m²) o en su defecto estar fuera del área de trabajo si corresponde a los espacios identificados en el *cuadro 1* con una ocupación máxima de 1 persona. Y finalizado el servicio de mantenimiento, se debe solicitar al personal de limpieza que realice la desinfección de equipos y superficies utilizadas por el técnico.

En el caso de los estudiantes que estén realizando Trabajos Finales de Graduación y, que cuenten, de previo a la emergencia nacional, con la inducción general del laboratorio, se permite la estadía por un periodo determinado (por ejemplo, procesamiento de muestras y programación de liofilizador, o uso de equipo instrumental en área no ocupada por analistas y previa preparación de extractos de medición). Previamente se coordina y autoriza el horario de ingreso con la gerencia técnica y se les comunica las disposiciones dispuestas por el CITA (entre ellas destaca el uso obligatorio de dispositivos de protección facial).

	L-SA-002	Página 8 de 8
	Emisión: 3	
LINEAMIENTO PARA EL PROTOCOLO DE TRABAJO DEL PROCESO DE SERVICIOS ANALÍTICOS – LABORATORIO DE QUÍMICA DURANTE EMERGENCIA COVID-19	Fecha de emisión:	25/08/2020
	Emitido por:	G. Artavia / C. Cortés
	Aprobado por:	M. González

5. Actuación ante casos confirmados de los trabajadores

En cuanto a este apartado, se debe seguir las disposiciones descritas en L-CO-003. Recuerde mantener una comunicación continua con la gerencia técnica.

6. Comunicación


Las vías de comunicación de información con las que se trabajará son: correo institucional, grupos de Whatsapp (CITA Oficial y Laboratorio de Química). En la medida de lo posible que reforzará los protocolos de aseo personal, limpieza y desinfección por medio de rotulación en lugares visibles.

7. Aprobación, seguimiento y evaluación

La gerencia técnica velará por el cumplimiento y modificación (en caso que se requiera) del presente protocolo, a su vez solicitará el visto bueno a la coordinadora del Proceso Analíticos, Jefatura Administrativa y Dirección, sobre cualquier mejora que se identifique y sea necesario implementar.

8. Referencias

- Directriz 082-MP-S. Sobre los protocolos para la reactivación y continuidad de los sectores durante el estado de emergencia nacional por COVID-19
- INTE/DN-MP-S-19:2020. Requisitos para la elaboración de protocolos sectoriales para la implementación Directrices y Lineamientos sanitarios para COVID-19
- LS-CS-005. Lineamientos generales para reactivar actividades humanas en medio del COVID-19, versión 003 del 30 de abril de 2020
- Resolución R-158-2020 de la Rectoría de la Universidad de Costa Rica.
- Materiales gráficos de apoyo disponibles en <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/centro-de-informacion/materialcomunicacion/protocolos-ms>
- Comunicados, lineamientos y material gráfico disponible en: <https://www.ucr.ac.cr/coronavirus.html>
- Directriz-077-S-MTSS-MIDEPLAN. Dirigida a la administración pública central y descentralizada “sobre el funcionamiento de las instituciones estatales durante la declaratoria de emergencia nacional por covid-19”
- DIRECTRIZ NÚMERO 088-S-MTSS-MIDEPLAN. Dirigida a la administración pública central y descentralizada “reforma a los artículos 2 y 9 y adición de un artículo 5 bis a la directriz n°077-S-MTSS-MIDEPLAN del 25 de marzo de 2020, sobre el funcionamiento de las instituciones estatales durante la declaratoria de emergencia nacional por covid-19”
- MTSS. Lineamientos para implementar el teletrabajo, en ocasión de la alerta sanitaria por COVID-19

 CITA Servicios Analíticos	L-SA-002	Página 9 de 8
	Emisión: 3	
LINEAMIENTO PARA EL PROTOCOLO DE TRABAJO DEL PROCESO DE SERVICIOS ANALÍTICOS – LABORATORIO DE QUÍMICA DURANTE EMERGENCIA COVID-19	Fecha de emisión:	25/08/2020
	Emitido por:	G. Artavia / C. Cortés
	Aprobado por:	M. González

- *MTSS Lineamientos para personas trabajadoras con factores de riesgo que ocupan puestos no teletrabajables*
- *Protocolo para el desarrollo de las actividades en la Universidad de Costa Rica, en el marco de la emergencia por la enfermedad COVID-19.*