



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE INGENIERÍA



CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**INSTITUTO NACIONAL UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL**

PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD

CARPINTERÍAS METÁLICAS

(COVID – 19)

Elaborado por:

Paco Tarqui
Carla Rosario Valdez Colque
Liliana Paola Vargas Mamani
Gabriela Paula

Revisado por:

Ing. Fátima Laura Ayala

LA PAZ – BOLIVIA



TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	3
ANTECEDENTES	3
1. Objetivos generales	4
2. Alcance.....	4
3. Términos y definiciones	4
4. Lista de acrónimos.....	5
5. Marco normativo.....	6
6. Consideraciones generales sobre el coronavirus (covid – 19)	7
6.1. Modo de transmisión	7
6.2. Periodo de incubación.....	7
6.3. Signos y síntomas	7
7. Responsabilidades.....	8
7.1. Gerente propietario o gerente general	8
7.2. Área de administración y recursos humanos.....	8
7.3. Responsable de Seguridad y/o Encargado de Seguridad.....	9
7.4. Personal.....	10
8. Aspectos generales del servicio	10
9. Medidas preventivas de bioseguridad y operatividad	13
9.1. Equipos de protección de personal (EPP)	13
9.2. INSTALACIONES Y SERVICIOS	15
9.2.1. Requisitos básicos	15
9.2.2. Abastecimiento de agua.....	17
9.2.3. Desinfección.....	17
9.2.4. Limpieza y desinfección.....	18
9.2.5. Servicios higiénicos y vestuario	18
9.2.6. Equipos sanitarios.....	18
9.3. PERSONAL	18
9.3.1. Personal interno.....	18
9.3.2. Convenios con proveedores.....	19
9.4. USUARIO Y CLIENTE	19
9.4.1. Consideraciones para el cliente	19
9.4.2. Sensibilización	19
9.5. PROCESOS OPERATIVOS	19
9.5.1. Compra y recepción	19
9.5.2. Almacenamiento	19
10. VIGILANCIA SANITARIA Y DE BIOSEGURIDAD	20
Bibliografía.....	21
Anexos	22



INTRODUCCIÓN

El año 2020 ha iniciado con noticias trascendentales, entre ellas el nuevo virus COVID-19, que ha detenido la compra y venta en cualquier sector productivo, y más para este sector, ya que estos en la mayoría son micro y pequeñas empresas; este sector al igual que cualquier empresa productiva está limitada, al no poder realizarse de forma virtual por el teletrabajo, debe optarse en enfrentar el virus, con procedimientos para no infectar a los trabajadores que trabajan en ella.

Es por ello que es fundamental reconocer las actividades que se desarrollan en el sector productivo, en este caso en el sector de carpinterías metálicas o más comúnmente llamados metalmecánicas o cerrajerías, incluyendo el procedimiento de ventas, que podrían realizarse de manera virtual o por telecomunicaciones.

Dado el escenario de cuarentena dinámica, se plantea un protocolo de bioseguridad ante el COVID-19, este abarcará todos los procesos que se desarrollan para la fabricación y producción de artículos metálicos, hasta la venta al cliente.

ANTECEDENTES

En diciembre del 2019, la Comisión Municipal de Salud de Wuhan (provincia de Hubei, China) notifica un conglomerado de casos de neumonía en la ciudad. Posteriormente se determina que están causados por un nuevo coronavirus. (OMS, 2020)

La OMS el 5 de enero de 2020 publica su primer parte sobre brotes epidémicos relativo al nuevo virus, una publicación técnica de referencia para la comunidad mundial de investigación y salud pública y los medios de comunicación. El parte contiene una evaluación del riesgo y una serie de recomendaciones, así como la información proporcionada por China a la Organización sobre la situación de los pacientes y la respuesta de salud pública ante el conglomerado de casos de neumonía de Wuhan. (OMS, 2020)

Las deficientes medidas de bioseguridad en los mercados de alimentos han permitido que los virus se transmitan entre animales y desde animales a humanos. A esta transmisión de enfermedades de animales a humanos se los conoce con el término de zoonosis.



El principal problema de este tipo de enfermedades virales de alcance global, es que son procesos dinámicas con posibles ciclos de repetición. En este sentido es evidente que se deben dar a conocer ciertos protocolos de seguridad.

En Bolivia la Resolución Ministerial 229/20 del 18 de mayo del Ministerio de Trabajo de Bolivia dispone en el artículo octavo la obligatoriedad de la elaboración de protocolos de bioseguridad para poder desarrollar actividades reduciendo el potencial riesgo de contagio por COVID 19.

1. OBJETIVOS GENERALES

Establecer sistemas de vigilancia y medidas preventivas sanitarias que se deben cumplir en carpinterías metálicas, con el fin de proteger la salud del personal, proveedores, visitantes y clientes frente al riesgo de inherentes al COVID-19.

2. ALCANCE

Este protocolo se desarrolla como modelo para el sector productivo de artículos en metal, como ser, puertas, marcos de vidrios, estantes entre otros, y el tiempo de aplicación será hasta que el virus pueda ser controlado por organismos especializados en Salud, como la OMS, OPS, el Ministerio de Salud y otros; las empresas que tengan similar procedimiento como artesanos pueden aplicar este modelo; todas las empresas que apliquen el modelo, deben considerar siempre las particularidades de sus empresas

El tiempo de alcance del presente protocolo se considera como fecha tentativa la finalización de la pandemia de COVID-19, haciendo un incremento adicional de un par de meses como periodo de Finalización total, de acuerdo a información brindada por organismos competentes a nivel nacional en materia de salud.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- Salud

La OMS (2020) define Salud como "un estado de completo bienestar físico, mental y social".

- Enfermedad



Para la OPS (2020) la enfermedad es una alteración a la salud humana la cual puede ser temporal o permanente.

- COVID 19

De acuerdo a la OMS (2020) es la enfermedad del nuevo coronavirus donde su transmisión se produce por vía respiratoria u ocular.

- Pandemia

De acuerdo a la OMS una pandemia es la propagación mundial de una enfermedad, misma que debe ser afrontada mediante un manejo adecuado del riesgo Biológico.

- Riesgo Biológico

De acuerdo a ISTAS (2020) este riesgo está referido a los procesos de prevención que se deben desarrollar para evitar infecciones, alergias o toxicidad, este riesgo está en vinculado a factores riesgo que son propios de un individuo.

- Protocolo de bioseguridad

Son formas de trabajo que se deben desarrollar para reducir el riesgo biológico potencial en un área.

- Rinorrea

Salida de fluidos por las fosas nasales, provocada por un incremento de las secreciones de moco.
(de, s.f.)

4. LISTA DE ACRÓNIMOS

COVID 19.- (SRAS-CoV-2), Coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo. (OMS, 2020)

ISTAS.- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud

SEDES.- Servicio departamental de salud

OMS. - Organización Mundial de la Salud

OPS. – Organización Panamericana de la Salud

EPP. – Equipo de Protección Personal



5. MARCO NORMATIVO

El marco legal que rige para la redacción de este protocolo está conformado por las normas específicas de contención y prevención del contagio del COVID-19 así como por la normativa de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar Seguridad Ocupacional. A este efecto se detallan las normas vigentes en Bolivia en esta materia:

- Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia.
- Código de salud de la República de Bolivia, 18 de julio de 1978
- LEY GENERAL DEL TRABAJO (promulgada el 8 de diciembre de 1943)
- REGLAMENTO DE TRABAJO Decreto Supremo de 23 de Agosto de 1943
- Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar. DL 16998 de 2 de Agosto de 1979.
- Resolución Ministerial 1411/18 y NTS 009/18 del Ministerio de Trabajo.
- Decreto Supremo N° 3433 de 13 de Diciembre de 2017. Registro Obligatorio de Empleadores.
- Resolución Ministerial 496/04 de 23 de septiembre de 2009. Conformación de Comités Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional
- Resolución Ministerial 527 de 10 de agosto de 2009.- Dotación de ropa de trabajo
- Resolución Ministerial 849 de 8 de diciembre de 2014.- Norma de señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo y Emergencias de Defensa Civil
- DS 4196 de 17 de marzo de 2020.- Declaratoria de Emergencia Sanitaria Nacional.
- DS 4199 de 21 de marzo de 2020.- Declaratoria de Cuarentena Total en Todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia.
- DS 4200 de 25 de marzo de 2020.- Se refuerza y Fortalecen las Medidas de Control del Contagio del COVID-19.
- DS 4214 de 14 de abril de 2020.- Ampliación del Plazo de la Cuarentena hasta el 30 de Abril de 2020.
- Resolución ministerial N° 229/20 de 18 de mayo de 2020
- Decreto supremo N° 4179 de 12 de marzo de 2020
- Decreto supremo N° 2936 de 05 de octubre de 2016
- Ley N° 1293 de 1 de abril de 2020



- Decreto supremo N° 4192 de 16 de marzo de 2020
- Decreto supremo N° 4196 de 16 de marzo de 2020
- Decreto supremo N° 4199 de 21 de marzo de 2020
- Decreto supremo N° 4200 de 25 de marzo de 2020
- Decreto supremo N° 4205 de 01 de abril de 2020
- Decreto supremo N° 4229 de 29 de abril de 2020
- Resolución Bi-ministerial N° 02/2020

6. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE EL CORONAVIRUS (COVID – 19)

6.1. Modo de transmisión

La transmisión interhumana se produce por vía aérea, mediante gotas que son originadas al hablar, toser o estornudar por la persona enferma y que alcanzan a una persona capaz de padecerla. Otro medio de transmisión del virus, son las manos u objetos inanimados contaminados con secreciones, seguidas del contacto con la mucosa de la boca, nariz u ojos. (HATUNKAY, 2020)

6.2. Periodo de incubación

Las personas con COVID-19 generalmente desarrollan signos y síntomas, que incluyen síntomas respiratorios leves y fiebre, en un promedio de 5-6 días después de la infección (período de incubación medio 5-6 días, rango 1-14 días.). (Ministerio de Salud, 2020)

6.3. Signos y síntomas

Los síntomas del coronavirus (COVID-19) incluyen:

- Malestar general
- Tos seca
- Dolor de garganta
- Fiebre
- Disnea (dificultad para respirar) (OMS, 2020)
- Rinorrea
- Cansancio
- Congestión Nasal



7. RESPONSABILIDADES

7.1. Gerente propietario o gerente general

El responsable principal, gerentes y/o dueños de empresa(s), microempresa(s) o negocio(s) de fabricación y comercialización de aluminio y otros metales, así como carpinterías metálicas deben tomar medidas adecuadas en relación a la evolución de la pandemia, considerando su carácter ejecutivo debe definir líneas de acción generales que deberán ser aplicadas por el resto de los miembros de la empresa, las mismas deben tener un carácter dinámico en función a las disposiciones del Ministerio de Salud y del Ministerio de Trabajo.

Entre las responsabilidades que deben adquirir estos líderes son:

- Proveer los mecanismos necesarios (materiales y de personal) para resguardar la salud de su personal.
- Designar a un equipo de personas responsables y/o encargados de la seguridad y salud ocupacional para realizar el seguimiento, monitoreo al accionar de las medidas preventivas dentro y fuera de las áreas de trabajo.
- Informarse de todas las medidas de Bioseguridad para afrontar y contener el COVID-19, esta información en lo posible debe ser de fuentes oficiales como la Presidencia, Ministerio de Salud, Boliviasegura.gob.bo y otros.
- Proveer lo necesario para la aplicación de protocolos de Bioseguridad en pro de la prevención y contención del coronavirus (Covid-19).

7.2. Área de administración y recursos humanos

El área de administrativa y el área de recursos humanos se encargada de implementar mecanismos específicos de acuerdo a los lineamientos planteados, coordinando junto con los responsables, gerentes o dueños de la empresa, para el plan de acciones efectivas a tomar para hacer frente a la pandemia y su evaluación.

Dentro de sus responsabilidades se tiene:

- Realizar el manejo correcto de los recursos monetarios para la puesta en marcha y mantenimiento del protocolo de Bioseguridad.



- Incluir los elementos de seguridad como ser barbijos, mascarillas, cofias, guantes, etc., en el presupuesto de la empresa
- Organizar al personal de todas las áreas de la empresa para el cumplimiento del distanciamiento social de trabajo.
- Solicitar a un personal calificado las capacitaciones para el buen manejo de los EPP y de las medidas de bioseguridad.
- Hacer cumplir el plan de limpieza del protocolo
- Mantener el registro y toda documentación referente al seguimiento del cumplimiento del protocolo.

Difundir las recomendaciones necesarias acerca del COVID-19 a los miembros de la empresa a través de redes sociales, páginas, medios de comunicación, previstas en las plataformas oficiales del Ministerio de Salud, Gobernación, Sedes, Alcaldía, OMS y OPS.

En caso de que la empresa no cuente con este personal, el principal encargado deberá asumir todos los roles o delegar a los demás trabajadores.

7.3. Responsable de Seguridad y/o Encargado de Seguridad.

Se recomienda que la empresa elija o cuente con un responsable o un equipo responsable de la seguridad y salud del personal, para un mejor control de la seguridad del personal, teniendo en cuenta que esta persona estará específicamente a cargo de las medidas de prevención y control de riesgos en este periodo de pandemia.

El personal responsable y/o responsables de la seguridad deben:

- Participar en la mejora (en caso necesario) del presente documento, adecuando su funcionalidad de acuerdo al tamaño de la empresa, negocio.
- Informar y difundir el protocolo de Bioseguridad a todo el personal.
- Velar por el cumplimiento de lo estipulado en el protocolo
- Capacitar al personal, acerca de las medidas de prevención con respecto al COVID 19 y el uso correcto de los EPP'S, distanciamientos, etc.
- Concientizar a todo el personal, sobre el cuidado de su salud y de sus familiares.
- Monitorear la implementación y cumplimiento del presente protocolo.



- Debe informar a las autoridades máximas de la empresa, microempresa, negocio sobre la implementación y desempeño del presente protocolo.
- Elabora el material informativo para la difusión de las medidas de prevención en salud.
- Debe incorporar la señalética correspondiente a las medidas básicas de higiene y desinfección, EPP'S.
- Mantenerse informado sobre las disposiciones del gobierno nacional.
- Debe mantener la documentación ordenada y correctamente almacenada de los manejos del protocolo de los días laborales del personal.
- Estar al pendiente y realizar el seguimiento y control clínico del personal.

7.4. Personal

Todo el personal de la empresa, microempresa y/o negocio deberán cumplir los siguientes puntos:

- Conocer y cumplir todo lo referente al presente protocolo
- Participar activamente en capacitaciones de prevención de contagio de COVID 19
- Utilizar de manera correcta los medios de protección EPP'S
- Cuidar y hacerse cargo de la limpieza de sus EPP'S, sin compartir estos bajo ningún motivo.
- Informar a los encargados de seguridad sobre alguna sospecha de una persona enferma con el virus.
- Consultar sobre alguna duda referente al presente protocolo.

8. ASPECTOS GENERALES DEL SERVICIO

El servicio de carpintería metálica es una actividad de la industria manufacturera, que se relaciona por el trabajo especializado en metal, encontrando diferentes técnicas y herramientas para el manejo de este tipo de material. El servicio que ofrece esta actividad va desde la fabricación y comercialización de productos de aluminio hasta el uso de otros metales como el hierro, cobre, latón, bronce y cristal.

Este sector tiene como ventaja la durabilidad, bajo coste de mantenimiento y los diferentes tipos de materiales con los que se puede trabajar.



Los principales sectores que se benefician de este rubro es el sector de la construcción hogar, industria el diseño de interiores entre otros.

Empresas especializadas en este tipo de prácticas, se distinguen en ofrecer varias líneas de productos por ejemplo:

Carpintería metálica con aluminio:

- Techos
- Puertas
- Ventanas
- Persianas
- Barandillas, Rejas y Vallas
- Cerramientos
- Mallorquinas
- Divisiones modulares
- Mamparas
- Estructuras divisorias
- Reparaciones, etc.

Carpintería metálica con Hierro:

- Cerramientos
- Barandillas, Vallas
- Puertas, escaleras
- Mobiliario, decoración, reparaciones
- estructuras diversas, etc.

Carpintería metálica con acero Inoxidable:

- Decoración, mobiliario
- Vallas, rejas, puertas
- Acabados con cristal
- Estructuras diversos etc.

Carpintería metálica con PVC

- Cerramientos exteriores e interiores
- Acabados para trabajados.
- Entre Otros.



Un reciente estudio científico de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) encontró que el virus que causa el Covid-19 es capaz de subsistir entre dos horas y nueve días en superficies metálicas, plástico, acero y vidrio.

Por lo tanto para este sector de la fabricación y comercialización de productos en metal, se debe cumplir con la normativa nacional y local de prevención contra el Covid-19, así mismo se debe estar atento a las nuevas disposiciones del gobierno y a las normativas de sanidad, higiene y seguridad que se dispongan, cumpliendo los horarios establecidos en el DS 4229

Adicionalmente,

- Formar grupos de contacto entre los trabajadores para el flujo informal de información.
- Evitar que los operarios rompan el protocolo de distanciamiento para conversaciones ajenas al trabajo.
- Implementar el trabajo remoto o teletrabajo en aquellos puestos que no precisen de asistir al centro de trabajo.
- Implementar el trabajo remoto a aquellos trabajadores con factores de riesgo para COVID-19.
- Para el ingreso a los ambientes de trabajo deberán limpiar sus zapatos en una alfombra que haya sido sumergida en una solución de (1% de lavandina y 99% de agua) (Ministerio de Salud, 2020) o caso contrario en lavaderos con la misma solución.
- Establecer las zonas para recepción de productos y/o materiales de trabajo y demarcar los espacios donde podrán acceder las personas tomando en cuenta una distancia de 1,5 a 2 metros (Ministerio de Salud, 2020), las mismas deberán contar con un elemento de separación como ser rejas, mamparas, etc.
- Se debe verificar que no falten los elementos de limpieza y desinfección como jabón líquido, papel toalla y/o el buen funcionamiento de los secadores automáticos en las áreas de lavado, alcohol en gel en los ambientes de trabajo, productos de desinfección de superficies metálicas, guantes desechables, entre otros.
- Se deberán mantener los ambientes ventilados, considerando las características de cada área
- Se debe colocar la señalética necesaria en todos los ambientes para el manejo de EPP'S, lavado de manos, desinfección de manos, medidas de distanciamiento, etc.
- Realizar, previa a la apertura inicial del establecimiento, una limpieza y desinfección a fondo utilizando una solución (1% de lavandina y 99% de agua) de cloro, y limpiar todos objetos metálicos, vidrios o plásticos o lavar con un detergente convencional (detergente líquido o desinfectante



multiusos que casi siempre están hechos a base de amonios cuaternarios) y/o preparaciones de desinfectantes (Ministerio de Salud, 2020), ANEXO 6 Preparación de Desinfectantes.

- En caso de que se tenga la sospecha de un caso de COVID 19, debe ser informado inmediatamente a los responsables de vigilancia epidemiológica del establecimiento, que a su vez deben notificarán inmediatamente al SEDES para su tratamiento correspondiente de forma urgente. (Ministerio de Salud, 2020).

9. MEDIDAS PREVENTIVAS DE BIOSEGURIDAD Y OPERATIVIDAD

9.1. Equipos de protección de personal (EPP)

- **BARBIJO O MASCARA RESPIRATORIA**

En general todo personal de la carpintería metálica debe contar con barbijo de protección, en lo posible N95, sin embargo, en caso contrario se podrá emplear otro tipo de barbijo cuidando realizar el correspondiente cambio una vez se presente daños en la superficie por la humedad generada en el proceso respiratorio. La función de los barbijos o máscaras quirúrgicas es la de contener bacterias provenientes de la nariz y la boca, son utilizadas en espacios públicos ante brotes o epidemias de enfermedades transmitidas por vía respiratoria, o cuando el aire de un determinado lugar está contaminado. (MTEPS, 2020)

Los Protectores respiratorios con filtros N-95 o similares están fabricadas con fibras más gruesas que evitan el paso de micro partículas y por eso resultan más eficaces ante el COVID-19. (MTEPS, 2020)

Cabe mencionar que cada personal debe contar con su propia mascarilla y su propio EPP.

Ilustración 1
Barbijo N95 con Exhalador



Fuente: 3M Colombia

Ilustración 2
Barbijo simple



Fuente: PRONOR

Entre las consideraciones más importantes se destaca que:

- No se debe pintar los barbijos, ni contar con diseños ya que esto dificulta el paso del CO₂
- No se debe tocar el barbijo mientras se utilice
- Se debe desechar cualquier barbijo humedecido por el riesgo a generar hongos
- No se deben emplear químicos tóxicos para el lavado de barbijos de tela
- Se debe emplear el barbijo como medio de seguridad pasiva, sin que esto reduzca el distanciamiento físico.

- **GAFAS DE PROTECCIÓN**

El uso de gafas de protección antiempañantes debe ser considerado de igual forma un elemento de uso común entre los trabajadores estas deben permitir su uso prolongado, para evitar el contacto con los ojos. Estas gafas se utilizarán una vez que no se esté soldando, ya que para esta operación se requiere su propio protector de ojos. Se recomienda el uso de las siguientes gafas:

Ilustración 3
Gafas plásticas antiempañantes



Fuente: 3M Colombia

Ilustración 4
Gafas plásticas antisalpicadura



Fuente: 3M Colombia

- GUANTES

El uso de guantes es de vital importancia, esto por el trabajo que desarrollan, sin embargo hay que resaltar que en la actualidad los guantes deben ser personales y no así de uso grupal. Los guantes más recomendados son los guantes de cuero y los guantes dieléctricos.

- EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA PERSONAL DE VENTAS Y CONTROL SANITARIO AL INGRESO DE LA EMPRESA

Para el personal que realizará el control sanitario y ventas, además de contar con barbijo, lentes y guantes deberán contar con:

- MAMELUCO

El Mameluco a utilizar puede ser uno descartable de forma diaria, también es posible contar con otros trajes engomados que podrían ser lavados en forma diaria y expuestos a rayos UV para su desinfección, overoles lavables de tela galleta que aguantan hasta 500 lavadas (Revollo M, 2020), así mismo pueden ser Mamelucos de material de tela Taslan.

Ilustración 5
Overoles de Bioseguridad



Fuente: quimicaobal

Ilustración 6
Overoles Antiácido



Fuente: prevencos

9.2. INSTALACIONES Y SERVICIOS

9.2.1. Requisitos básicos

Se considera el manejo de cinco aspectos fundamentales en el desarrollo de las actividades de la empresa, negocio, que son los siguientes:

- **Área de control al ingreso de la empresa**

Se debe establecer un área de control y desinfección al ingreso a la empresa, se propone establecer un ingreso único donde se efectúa el control de la temperatura misma que de acuerdo a Alpizar y Medina (1998) debe ser inferior a 37, 5°C para poder ingresar, así también se ubica en este sector un pediluvio para la desinfección de la planta del calzado haciendo su uso durante 5 segundos (Ministerio de Salud, 2020), también se ubica un recipiente de alcohol en gel para la desinfección de las manos, siendo este provisto por el encargado de seguridad o personal responsable.

Así mismo se debe colocar el overol en esta área y guardar en un casillero la ropa correspondiente, en caso de no contar con casilleros guardar en bolsas en un ambiente adecuado.

- **Límite máximo de personas en el interior de la empresa**

Dependiendo de las características de infraestructura con las que se cuente, se debe establecer el límite máximo que puede ingresar al espacio físico, así como también métodos de trabajo, donde se minimice la cantidad de trabajadores que ingresen a las instalaciones, como grupos de trabajo, días, horarios, entre otras, siempre considerando la recomendación de distancia social, considerando una distancia de **1.5 a 2 metros** entre los clientes y normativa vigente emanada por la autoridad competente.

- **Distanciamiento físico entre empleados**

Esta distancia debe ser de **1.5 a 2 metros** de empleado a empleado, en los espacios que sean difícil mantener esta distancia debe considerarse el colocado de espacios divisorios lavables que permitan la barrera entre personas. (Ministerio de Salud, 2020)

- **Manejo del papel moneda y documentos**

Para el manejo del papel moneda y otros documentos se sugiere que todo empleado luego de atender a un cliente interno o externo debe realizar la limpieza y desinfección de manos con alcohol en gel dispuesto en su área de trabajo, en el caso de los documentos entregados por clientes externos



estos deben ser sometidos a radiación UV¹ en un lapso de al menos 1 minuto para luego ser empleados, de la misma forma el papel moneda debe ser sometido a radiación UV una vez ha sido recibido por el dueño o cajero, mientras se atiende a otro cliente, posterior a esto el papel moneda recién será colocado en caja correspondiente.

En caso de no contar con la radiación UV puede darse a las monedas y billetes, baños de cloro reducido en agua, teniendo la dosificación de cuatro cucharadas de cloro con 205 mililitros de agua, estos deben ser puestos en un atomizador para mejorar la distribución, se debe tener cuidado de no mojar en exceso los billetes (Museo Interactivo de Economía, 2020), sin dejar de lavarse las manos a fondo si toca esta las monedas y billetes a menudo, si no se ha lavado las manos no se debe tocar los ojos, la nariz y la boca (OMS, 2020)

Otra forma de desinfección es el uso de alcohol reducido en agua, con la dosificación de 70% alcohol, y 30% de agua.

- **Distanciamiento de clientes**

Dentro del área de atención al cliente se deben establecer espacios de atención separados por una distancia entre **1,5 a 2 metros** de persona a persona, para tener un control se puede colocar señalizaciones de distanciamiento, para una mayor visualización.

9.2.2. Abastecimiento de agua

Se debe contar con baños operativos con lavamanos 1 en cada área de trabajo o cada piso si fuere el caso, donde sea posible realizar el lavado de manos, con el fin de que los empleados al momento de reingresar luego de haber realizado alguna diligencia laven sus manos.

En caso de no contar con estos, la empresa debe instalar a la entrada de la empresa un modo de desinfección, y lavado de manos, además de poner en cada área alcohol en gel, y gestionar el uso de guantes dentro de la empresa.

9.2.3. Desinfección

El saneamiento de las áreas de trabajo debe desarrollarse mediante equipos de radiación UV, con el fin de evitar daños a documentos, equipos electrónicos u otros que puedan afectar el normal

¹ Radiación ultravioleta.



desarrollo de actividades de la empresa, estas tareas deben contar con procesos de capacitación sobre los riesgos y afectación de los rayos UV a otras estructuras biológicas.

Caso contrario en área de documentación debe asilarse por el tiempo de incubación del virus, de 14 días como mínimo, esta área debe tener ventilación suficiente y limpiar las superficies constantemente, pasado este tiempo, todo ingreso al área debe tener previa desinfección de la persona, además de hacer uso de guantes para el manejo.

9.2.4. Limpieza y desinfección

La limpieza y desinfección debe realizarse como una tarea de riesgo, debiendo establecer mecanismos de trabajo con desinfección posterior al contacto con desechos comunes. Así también la disposición de residuos debe realizarse sin exponer a la población a contaminantes biológicos, almacenando la misma en un sector que posteriormente debe ser descontaminado.

9.2.5. Servicios higiénicos y vestuario

Los servicios higiénicos deben ser desinfectados en al finalizar la jornada laboral, considerando el manejo de residuos de forma de acuerdo a lo establecido en el punto 9.2.4.

9.2.6. Equipos sanitarios

El equipo sanitario debe ser de libre acceso a los empleados, debiendo mantenerse su funcionalidad, en caso de detectar algún mal funcionamiento o contaminante que dificulte su normal uso, debe reportarse inmediatamente a administración para realizar la limpieza o reparación correspondiente.

9.3. PERSONAL

9.3.1. Personal interno

El personal de la empresa, al ingresar a las instalaciones debe someterse a un control de temperatura y procesos de desinfección de acuerdo a lo especificado en el punto 9.2, así también debe en todo momento guardar las medidas de higiene correspondientes, realizando el uso continuo de barbijos, desarrollando en forma permanente la limpieza y desinfección de manos, ya sea mediante alcohol en gel y/o jabón con agua.



9.3.2. Convenios con proveedores

Los proveedores deben hacer conocer al área de administración y al encargado de seguridad, su protocolo de bioseguridad, y conocer el protocolo de la empresa de tal forma que se comprendan los límites y alcances de los mismos. Sometiéndose al punto 9.2 del presente protocolo.

9.4. USUARIO Y CLIENTE

9.4.1. Consideraciones para el cliente

Todo usuario o cliente que vaya a ingresar a la empresa debe someterse a un control de temperatura y desinfección de acuerdo a lo observado en el punto 9.2.

9.4.2. Sensibilización

La empresa debe tomar el rol de sensibilizar tanto al personal como a los clientes, por lo tanto la empresa dará a conocer las características del distanciamiento físico y las medidas de desinfección aplicadas en la empresa, así también procedimientos aplicados en la empresa bajo las nuevas disposiciones del gobierno central, tanto a clientes y usuarios puedan replicar y difundir los mensajes de apoyo a la lucha contra el COVID 19.

9.5. PROCESOS OPERATIVOS

9.5.1. Compra y recepción

Toda compra efectuada por la empresa debe contar con elementos que permitan su desinfección, empleando medios que permitan mantener la calidad de los elementos adquiridos, pudiendo emplearse soluciones de derivados de cloro o luz UV, en función del nivel de preservación del material.

9.5.2. Almacenamiento

Los materiales almacenados permanecerán aislados debiendo solo trabajadores autorizados realizar su manejo realizando previamente la desinfección de manos y en todo momento empleando el barbijo y si fuere el caso el uso de guantes.



10. VIGILANCIA SANITARIA Y DE BIOSEGURIDAD

Para desarrollar un correcto control del estado sanitario de la empresa se considerará la adopción de 3 medidas de control:

- Control de empleados enfermos
- Control de uso de EPIS en toda persona en la empresa
- Control en equipos y materiales de desinfección

El control de empleados enfermos se desarrollará mediante reportes de recursos humanos o mediante de reporte de cada trabajador, que enviará periódicamente al encargado de seguridad o gerente general, información que permita conocer el tipo de enfermedad, y tiempo con la enfermedad de un empleado, en caso de tratarse de un caso de COVID 19 es fundamental apoyar al seguimiento de los contactos del empleado con el fin de cortar la cadena de contagio y la de remitir la información al SEDES para que se proceda a su monitoreo y aislamiento.

En el caso de las EPIS el personal de seguridad estará encargado de monitorear el uso continuo del equipo de seguridad, retirando a aquella persona que no porte el barbijo correspondiente fuera de la empresa.

Se realizará una evaluación continua de las existencias de materiales de desinfección y un mantenimiento preventivo mensual de los equipos de desinfección con el fin de mantener su funcionalidad permanente.



BIBLIOGRAFÍA

- Alpizar, & Medina. (1998). La Fiebre Conceptos Basicos. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75311998000200003 .
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (s.f.). Evaluacion de riesgos laborales . Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales .
- Koury, J., & Hirschhaut, M. (20 de marzo de 2020). Reseña historica del COVID-19. <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2020/especial/art-2/>.
- Ministerio de Salud, 2. (Mayo de 2020). *Ministerio de Salud Bolivia*. Obtenido de www.minsalud.gob.bo
- MTEPS, 2. (Mayo de 2020). *Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social*. Obtenido de www.mintrabajo.gob.bo
- Museo Interactivo de Economía, M. (1 de Mayo de 2020). <https://www.milenio.com/negocios/coronavirus-conoce-como-desinfectar-monedas-y-billetes>. Obtenido de <https://www.milenio.com/negocios/coronavirus-conoce-como-desinfectar-monedas-y-billetes>
- OMS, 2. (Mayo de 2020). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es>
- Revollo M, 2. (12 de mayo de 2020). *Emprendedores plantean desde módulos para camillas hasta equipamiento gratuito*.
- Wang, C., Horby, P., Hayden, F., & Gao, A. (s.f.). novel coronavirus outbreak of global health concern. *The Lancet*. [https://doi:10.1016/s0140-6736\(20\)30185-9](https://doi:10.1016/s0140-6736(20)30185-9).

ANEXOS

Anexo 1 Técnica para el lavado de las manos.

Limpia tus manos

CON AGUA Y JABÓN

Duración de este procedimiento: 40-60 segundos

- 0** Mójese las manos con agua.
- 1** Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos.
- 2** Frótese las palmas de las manos entre sí.
- 3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.
- 4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
- 5** Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
- 6** Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
- 7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
- 8** Enjuéguese las manos con agua.
- 9** Séquese con una toalla desechable.
- 10** Sirvase de la toalla para cerrar el grifo.
- 11** Sus manos son seguras.

Tener las manos limpias reduce la propagación de enfermedades como COVID-19

OPS Organización Panamericana de la Salud Organización Mundial de la Salud América

Conócelo. Prepárate. Actúa.
www.paho.org/coronavirus

Fuente: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud.

Anexo 2
Técnica para desinfección de las manos.

Limpia tus manos

CON UN GEL A BASE DE ALCOHOL

⌚ Duración de este procedimiento: 20-30 segundos

1a  **1b** 

Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies.

2 

Frótese las palmas de las manos entre sí.

3  **4** 

Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.

Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.

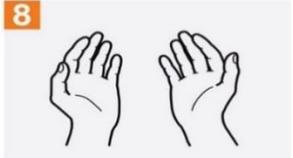
5 

Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.

6  **7** 

Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.

Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.

8 

Una vez secas, sus manos son seguras.

Tener las manos limpias reduce la propagación de enfermedades como COVID-19

OPS  Organización Panamericana de la Salud  Organización Mundial de la Salud

Conócelo. Prepárate. Actúa.
www.paho.org/coronavirus

Fuente: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud.

Anexo 3

Momentos para lavado y desinfección de las manos.



¿Cuándo?



Antes de tocarte la cara



Después de toser o estornudar



Después de ir al baño



Antes y después de cambiar pañales



Antes de preparar y comer alimentos



Antes y después de visitar o atender a alguien enfermo



Después de tirar la basura



Después de tocar las manijas de las puertas



Después de estar en lugares públicos concurridos

Tener las manos limpias reduce la propagación de enfermedades como COVID-19

OPS



Conócelo. Prepárate. Actúa.

www.paho.org/coronavirus

Fuente: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud

Anexo 4
Medidas de protección.



Enfermedad por coronavirus 2019

CUBRA SU TOS

EVITE QUE LAS PERSONAS A SU ALREDEDOR SE ENFERMEN



Cúbrase la boca y la nariz con un pañuelo desechable al toser o estornudar.

Deseche el pañuelo usado en un basurero y lávese las manos con agua y jabón, o use un gel para manos a base de alcohol.



Si no tiene un pañuelo desechable, tosa o estornude en el pliegue interno del codo, no en las manos.



Si está enfermo y hay mascarillas disponibles, úselas para proteger a los demás.

OPS



Conócelo. Prepárate. Actúa.

www.paho.org/coronavirus

Fuente: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud.

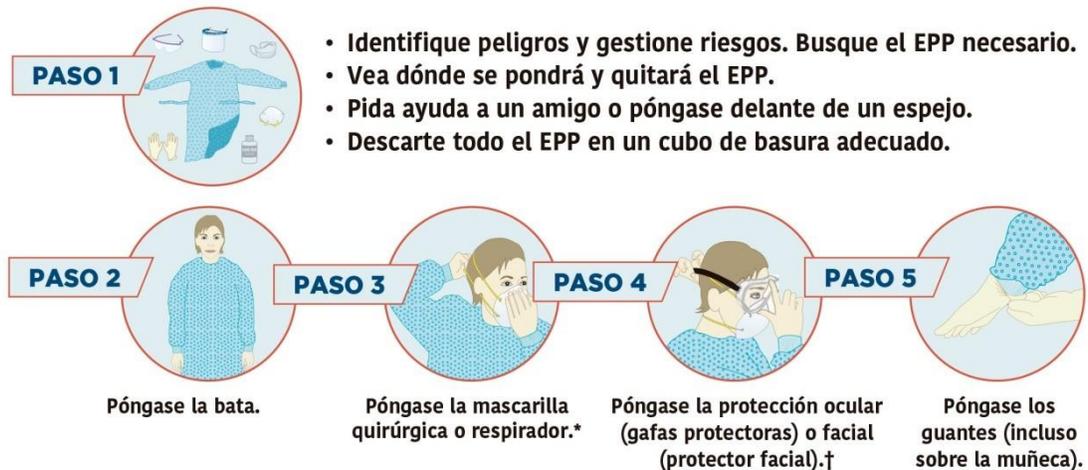
Anexo 5

Técnicas para ponerse y quitarse los EPP.

COVID-19

Enfermedad por coronavirus 2019

CÓMO PONERSE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)



*Puede ser una mascarilla quirúrgica o un respirador (N95 o similar), según el nivel de atención.

En el procedimiento generador de aerosoles (PGA), use un respirador (N95 o similar).

†Por ejemplo, visor, careta o gafas protectoras (considere la posibilidad de usar gafas antiempañante o un líquido antiempañante).

CÓMO QUITARSE EL EPP

- Evite la contaminación para usted mismo, los demás y el entorno.
- Quítese primero los elementos más contaminados.



Fuente: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud.



Anexo 6
Preparación de soluciones desinfectantes

Solución	Características	
Solución jabonosa	Diluir el jabón, lavavajillas u otros detergentes hasta formar una solución espumosa en la cantidad de agua que requiera	30
Hipoclorito de Sodio (lavandina) 5,5%	Preparar en un recipiente de un litro, 18 ml (1 y ½ cuchara sopera) de hipoclorito de sodio y el restante completar con agua de grifo, la mezcla obtendrá 1 litro de solución al 0,1%	60
Hipoclorito de Sodio (lavandina) 8%	Preparar en un recipiente de un litro, 12 ml (1/ 4 de cuchara sopera) de hipoclorito de sodio y el restante completar con agua de grifo, la mezcla obtendrá 1 litro de solución al 0,1%	60
Alcohol 90% o 96%	Preparar en un recipiente de un litro, 7 partes de alcohol con 3 partes de agua de grifo, la mezcla obtendrá 1 litro de solución al 70%	30
Desinfectante orgánico	Preparar en un recipiente de un litro, 0.25 ml (5 gotas) de desinfectante orgánico y el restante completar con agua de grifo, la mezcla obtendrá 1 litro de solución al 0.01%	30

- 1L = 1000 ml
- 1 cuchara sopera = 15 ml

Fuente: Ministerio de Salud Bolivia