

**Diseño e Implementación de Protocolo de Bioseguridad para los Trabajadores de Sur Ambiental S.A.S para la Prevención, Mitigación y Preparación como Respuesta a la Emergencia Presentada por el COVID -19**

Nelly J. López Quevedo

Lisseth V. Ruano Conta

Universidad ECCI

Especialización en Gerencia y Seguridad en el Trabajo

Bogotá D.C

2020

**Diseño e Implementación de Protocolo de Bioseguridad para los Trabajadores de Sur Ambiental S.A.S para la Prevención, Mitigación y Preparación como Respuesta a la Emergencia Presentada por el COVID -19**

Nelly J. López Quevedo

Lisbeth V. Ruano Conta

Trabajo de grado para optar por el título de Especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Docente

Luz Marleny Moncada Rodríguez

Magister en Sistemas Integrados de Gestión

Universidad ECCI

Especialización en Gerencia y Seguridad en el Trabajo

Bogotá D.C

2020

### **Dedicatoria**

Hoy es un día muy especial dedico mi título de Especialista con todo mi amor y cariño a mi familia, mi compañero de vida Gabriel Alejandro Acero Figueredo por su paciencia, confianza y amor incondicional, mis motores de vida mis hijos Nicoll Stefany Ortiz López y Matteo Acero López, mis padres Blanca Oliva Quevedo y Manuel López Cuervo por sus sacrificios y esfuerzos que me han inculcado, mis amados hermanos Jhon Fernando López Quevedo, Duver Darío López Quevedo, Edwin Alexander López Quevedo y mis queridos suegros Luis Alejandro Acero Rojas y Ana Isabel Figueredo por su apoyo total y paciencia, a todos ustedes que son la fuente de mi inspiración y motivación muchas gracias por apoyarme y ayudarme en todo, de corazón dios los bendiga y estén siempre unidos para celebrar mis logros.

*NELLY JOHANNA LOPEZ QUEVEDO*

Dedico este trabajo a Dios, a mi hijo y mi familia que son los impulsores de cada una de mis decisiones, metas y logros cumplidos y por cumplir, a mis padres por darme la vida y una buena educación.

*LISSETH VANESSA RUANO CONTA*

### **Agradecimiento**

Quiero agradecerle primero a Dios y a la Virgen por permitir estar acá presente y lograr una meta más, a mi hermosa familia, mi compañero de vida y mis dos hermosos hijos, por ser mi motor de vida cada día y mi motivo a seguir adelante siempre cumpliendo un sueño más, a mis amados padres, hermanos y mis queridos suegros, sin ustedes esto no sería posible, y gracias a su motivación y esperanza en mí pude lograr cumplir un éxito más, muchas gracias por su confianza y apoyo total. A los docentes por su dedicación, al jurado y directivo docente por su apoyo y acompañamiento, muchas gracias a todas las personas que estuvieron presentes acompañándome en mi formación como especialista.

*NELLY JOHANNA LOPEZ QUEVEDO*

Quiero agradecer primeramente a Dios por guiar mis pasos ante cada una de las decisiones y metas que pongo en mi vida, a mi familia que me apoya incondicionalmente en cada una de ellas, a mis padres que son un pilar de mi vida, a mi esposo y a mi hijo por ser motores de la misma, agradecer a todo el cuerpo docente por su dedicación y enseñanza

*LISSETH VANESSA RUANO CONTA*

## Resumen

La presente investigación se realiza en las instalaciones de la empresa Sur Ambiental S.A.S, ubicada en la ciudad de Florencia del departamento del Caquetá, con el objetivo de diseñar e implementar un protocolo de bioseguridad para la prevención, mitigación y preparación como respuesta a la emergencia presentada por el COVID-19, como mecanismo para salvaguardar la integridad física y garantizar un ambiente sano para el desarrollo de las actividades de la organización, basado en el autocuidado y el cuidado socialmente responsable. Se desarrolló bajo un método de investigación mixto de tipo exploratorio – descriptivo con el fin de abarcar un problema desconocido y dar respuesta inmediata al mismo. Como resultado se evidencia el anexo 1 como documentación de un protocolo de bioseguridad y las pautas para su implementación en la parte administrativa y operativa de las actividades estratégicas y misionales de la empresa, buscando articular los diferentes procesos a las recomendaciones de salud dadas a nivel nacional e internacional y condensadas en el protocolo de la organización.

Se concluye que el diseño de un protocolo de bioseguridad es imperativo frente a la situación afrontada por la emergencia sanitaria provocada por la pandemia del COVID-19, además de que el compromiso de la alta gerencia en su implementación garantizó la adecuada disposición y transición al cambio debido a los ajustes en los procedimientos y procesos que permiten mitigar y controlar la transmisión del virus.

**Palabras Claves:** Protocolo, Bioseguridad, mitigación, trabajadores.

### **Abstract**

This research is carried out at the facilities of the company Sur Ambiental S.A.S in the city of Florencia in the department of Caquetá with the aim of designing and implementing a biosafety protocol for prevention, mitigation and preparedness in response to the emergency presented by COVID -19, as a mechanism to safeguard physical integrity and guarantee a healthy environment for the development of the organization's activities based on self-care and socially responsible care, was developed under a mixed exploratory-descriptive research method with the aim of to cover an unknown problem and provide an immediate response to it, as a result, Annex 1 is evidenced as documentation of a biosafety protocol and the guidelines for its implementation in the administrative and operational part of the strategic and missionary activities of the company, seeking to articulate the different processes to the health recommendations given to national and international level and condensed in the protocol of the organization. It is concluded that the design of a biosafety protocol is imperative in the face of the situation faced by the health emergency caused by the COVID-19 pandemic, in addition to the commitment of senior management in its implementation guaranteed the adequate disposition and transition to change It was due to adjustments in procedures and processes that allow mitigating and controlling the transmission of the virus

**Key Words:** Protocol, Biosecurity, mitigation, workers.

## **Introducción**

La coyuntura de salud ocasionada por el COVID-19 durante el año 2020 ha ocasionado que las organizaciones se esmeren y procuren cuidar de manera idónea la salud de los trabajadores, de tal manera que desde las directrices nacionales se han diseñado protocolos que buscan de manera eficaz prevenir, controlar y mitigar la expansión progresiva del COVID-19 a la población civil y trabajadora del país, con el firme propósito de salvaguardar a los empleados y garantizar la reactividad económica del mismo.

La legislación colombiana, a raíz de la protección al empleado y los requisitos mínimos de un SG-SST, procura alinear los esfuerzos organizacionales y legislativos para minimizar la influencia de los riesgos y su materialización en las actividades de la organización, es por ello, que a partir de la Resolución 666 de 2020 crea la guía general para el diseño e implementación de protocolos de bioseguridad que garanticen la reactivación económica del país. En este sentido, la empresa Sur Ambiental en su compromiso con los empleados decidió crear dicho protocolo para ser aplicado a las actividades operativas y administrativas de la empresa y su influencia dentro y fuera de las instalaciones de la organización.

De esta manera, se crea una investigación para condensar los protocolos y establecer su diseño e implementación dentro de la organización, empleando una metodología de descripción y análisis que permitió identificar las acciones y las estrategias a implementar en el protocolo de bioseguridad.

El presente trabajo está dividido en los siguientes capítulos: el primer capítulo hace referencia a la parte introductoria del trabajo, el segundo capítulo al diseño teórico e

investigativo, el tercer capítulo condensa la parte metodológica de la investigación, y el cuarto capítulo presenta los resultados del estudio.

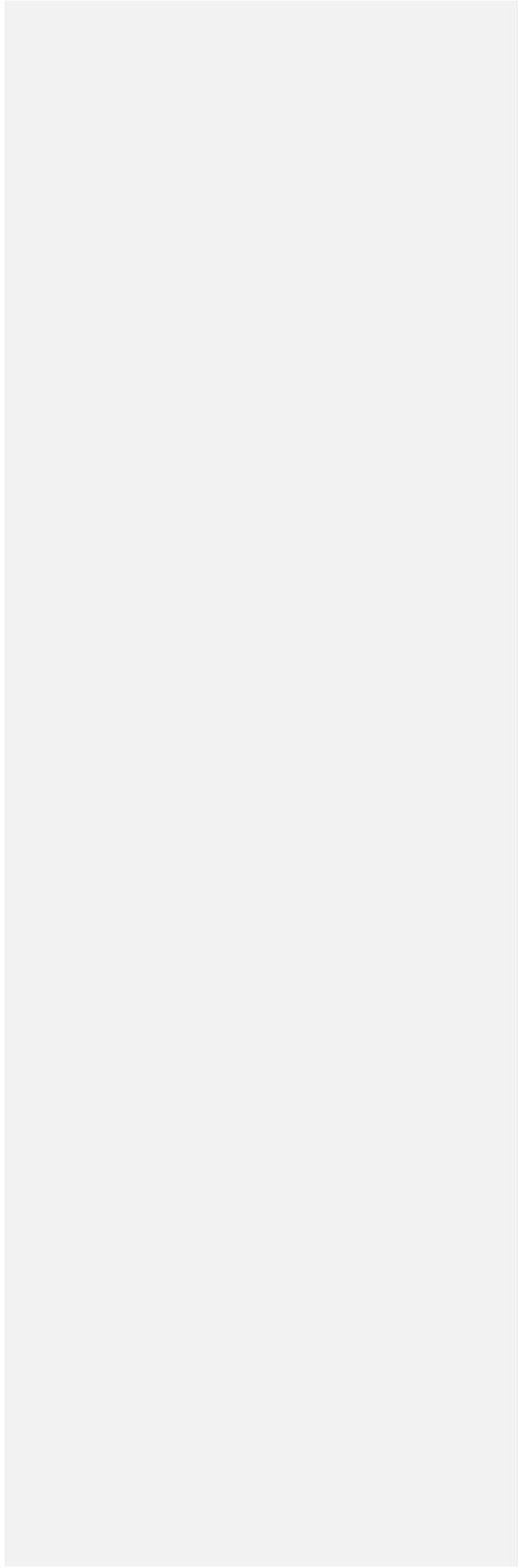
## Indicé de Contenido

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>Resumen .....</b>                                   | <b>5</b>         |
| <b>Abstract.....</b>                                   | <b>6</b>         |
| <b>Introducción .....</b>                              | <b>7</b>         |
| <b>1. Problema de Investigación.....</b>               | <b>14</b>        |
| 1.1 Descripción del problema .....                     | 14               |
| 1.2 Formulación del problema .....                     | 16               |
| <b>2. Objetivos.....</b>                               | <b>17</b>        |
| 2.1 Objetivo General.....                              | 17               |
| 2.2 Objetivos Específicos .....                        | 17               |
| <b>3. Justificación .....</b>                          | <b>18</b>        |
| <b>4. Delimitación .....</b>                           | <b>21</b>        |
| <b>5. Limitaciones.....</b>                            | <b>22</b>        |
| <b>6. Marco de Referencia .....</b>                    | <b>23</b>        |
| 6.1. Contexto.....                                     | 23               |
| 6.1.1. <i>Las pandemias en la historia.....</i>        | <i>23</i>        |
| 6.1.2 <i>El COVID -19 en Colombia .....</i>            | <i>28</i>        |
| 6.1.3 <i>El COVID-19 y las empresas.....</i>           | <i>33</i>        |
| 6.2 Fundamentos Teóricos.....                          | 34               |
| 6.2.1 <i>Bioseguridad.....</i>                         | <i>34</i>        |
| 6.2.3 <i>Estrés laboral .....</i>                      | <i>36</i>        |
| <u>6.2.4 <i>Aislamiento.....</i></u>                   | <u><i>36</i></u> |
| 6.2.5 <i>Asepsia.....</i>                              | <i>36</i>        |
| <u>6.2.6 <i>COVID-19 .....</i></u>                     | <u><i>37</i></u> |
| 6.3 Estado del arte .....                              | 38               |
| 6.3.1 <i>Tesis Internacionales.....</i>                | <i>38</i>        |
| 6.3.2 <i>Tesis Nacionales .....</i>                    | <i>43</i>        |
| 6.4. Marco legal.....                                  | 45               |
| 6.4.1 <i>Normatividad Internacional .....</i>          | <i>45</i>        |
| 6.4.2 <i>Normatividad Nacional.....</i>                | <i>46</i>        |
| <b>7. Marco Metodológico.....</b>                      | <b>49</b>        |
| 7.1 Tipo de Investigación y Enfoque Metodológico ..... | 49               |
| 7.2 Población y Muestra.....                           | 49               |
| 7.2.1 <i>Población .....</i>                           | <i>50</i>        |
| 7.2.2 <i>Materiales.....</i>                           | <i>50</i>        |

|  |           |
|--|-----------|
| 7.3 fases del estudio.....   | 51        |
| 7.4 Recolección de la información .....                              | 53        |
| 7.4.1 Fuentes de información primarias: .....                        | 53        |
| 7.4.2 Fuentes de información secundaria: .....                       | 53        |
| <b>8. Resultados .....</b>   | <b>54</b> |
| 8.1 Análisis de direccionamiento de la organización .....            | 54        |
| 8.1.1 Misión.....  | 54        |
| 8.1.2 Visión.....  | 54        |
| 8.1.3 Organigrama .....  | 55        |
| 8.1.4 Responsabilidades y Autoridades .....                          | 56        |
| 8.1.5 Mapa De Procesos .....   | 57        |
| 8.1.6 Análisis DOFA.....   | 57        |
| 8.1.7 Identificación y manejo del riesgo en la organización.....     | 60        |
| 8.2 Protocolo de bioseguridad de la empresa Sur Ambiental S.A.S..... | 62        |
| 8.3 Diagrama de Gantt de Ejecución del Proyecto. ....                | 63        |
| <b>9. Análisis financiero .....</b>                                  | <b>64</b> |
| <b>10. Conclusiones.....</b>   | <b>66</b> |
| <b>11. Recomendaciones .....</b>                                     | <b>68</b> |
| <b>12. Bibliografía .....</b>  | <b>69</b> |
| <b>13. Anexos.....</b>   | <b>71</b> |

**Índice de Tabla**

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1.</b> Responsabilidades y Autoridades ..... | 57 |
| <b>Tabla 2</b> Relación de gastos iniciales .....     | 58 |
| <b>Tabla 3</b> Cuestiones Internas.....               | 60 |
| <b>Tabla 4</b> Cuestiones Externas.....               | 66 |



### Índice de Ilustración

|   |    |
|---|----|
| <b>Ilustración 1</b> Comportamiento de contagio .....       | 19 |
| <b>Ilustración 2</b> Evolucion de muertes en colombia ..... | 31 |
| <b>Ilustración 3</b> Organigrama .....                      | 56 |
| <b>Ilustración 4</b> Mapa de Procesos .....                 | 58 |
| <b>Ilustración 5</b> Diagrama de Gantt.....                 | 65 |

### Índice de Anexo

|  |     |
|--|-----|
| <b>Anexo 1</b> Protocolo de Bioseguridad de mitigacion, control y prevenir del COVID-19.....         | 73  |
| <b>Anexo 2</b> Formato Reporte de condiciones de salud.....  | 103 |
| <b>Anexo 3</b> Formato para control de temperatura corporal entrada y salida de trabajadores.....    | 106 |
| <b>Anexo 4</b> Formato control de limpieza y desinfección de vehículos.....                          | 106 |
| <b>Anexo 5</b> Formato para control de limpieza y desinfección individual de puestos de trabajo..... | 107 |

## 1. Problema de Investigación

### 1.1 Descripción del problema

La Organización Mundial de Salud (OMS) decretó pandemia a raíz de los brotes de COVID-19 generados en el mundo, el gran índice de muertos que ha ocasionado y la parálisis que ha causado en la economía mundial.

El nuevo coronavirus (COVID - 19) tiene un comportamiento similar al SARS-CoV y MERS-CoV los cuales se transmiten a través de microgotas respiratorias que se producen cuando una persona infectada estornuda. La infección por microgotas respiratorias puede darse cuando las gotas de la tos o el estornudo de una persona infectada se transmiten por el aire a corta distancia, por lo general hasta una distancia de 1 metro y se depositan en las membranas mucosas de la boca, nariz u ojos de las personas que están cerca. También, el virus puede propagarse cuando una persona tiene contacto con una superficie o un objeto contaminado con microgotas infectadas y luego se toca la boca, la nariz o los ojos.

Debido a la llegada del virus COVID-19 a Colombia y su rápida propagación por el territorio nacional, por orden presidencial se suspendieron las actividades comerciales, industriales y manufactureras para entrar a un periodo de cuarentena obligatoria que obligo a frenar la economía y las relaciones en las empresas. A partir de ahí, y debido a la reactivación de las organizaciones, se ordenó a todas empresas realizar la planeación, aislamiento e implantación de medidas de prevención para la mitigación y respuesta a situaciones de riesgo frente al COVID-19.

En este sentido, se tornó imperativa la incorporación de un protocolo de bioseguridad al Sistema de Gestión de Calidad (SGC) que permita salvaguardar la salud e integridad física de los

empleados en las organizaciones, entendiéndose por bioseguridad “el conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad del personal (...)” (Alonso y Campos, 2008. P.39).

De tal manera, el gobierno nacional en su propósito de regular y dar coherencia a nivel nacional expidió la *Resolución 666 de 2020* en la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19, con aplicación a las organizaciones del sector público y privado

Este protocolo está orientado a minimizar los agentes que pueden generar la transmisión del virus y deberá ser implementado por las organizaciones del sector público y privado que requieran iniciar sus actividades durante el periodo de la emergencia sanitaria. El cumplimiento de la resolución está encargada a las alcaldías de cada región a través de su secretaria de salud apoyadas por las administradoras de riesgos laborales, definiendo además los diferentes mecanismos que otorguen un distanciamiento social adecuado y procesos de higiene y protección laboral.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, y a raíz de las directrices nacionales para la reactivación de la economía y el aseguramiento de los empleados, se observa que la empresa SUR AMBIENTALES S.A.S debe adoptar la resolución en mención mediante el diseño e implementación de un protocolo de bioseguridad para la empresa, de acuerdo con la emergencia decretada por la pandemia, con el fin de reducir el riesgo de transmisión y contagio durante la ejecución de los procesos y procedimientos en la organización.

Dicho protocolo está enfocado en tener en cuenta las necesidades de respuesta de la sede administrativa y sede operativa de la empresa, y de aplicabilidad para todo el personal administrativo y operativo, partes interesadas y visitantes que requieran ingresar a la organización. Este se llevará a cabo en el momento en que se inician labores hasta que terminen, acatando las recomendaciones de salud y autocuidado generadas para su realización en los desplazamientos, el ingreso y el contacto en los hogares.

## **1.2 Formulación del problema**

La presente formulación del problema se realiza a raíz de la situación generada por la pandemia de la COVID-19, a partir de la cual se torna imperativa la necesidad de responder cómo la empresa Sur Ambiental S.A.S va a afrontar la situación y cómo procura mantener la integridad y salud de los trabajadores, y, así mismo, de realizar las gestiones pertinentes para generar cambios sustanciales en los procesos. Por ende, se formula la siguiente pregunta de investigación.

¿Cómo la empresa Sur Ambiental S.A.S puede establecer acciones de bioseguridad para la prevención, mitigación y acción de respuesta en la población trabajadora, ante la emergencia presentada por la pandemia COVID-19?

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivo General

Diseñar e implementar un protocolo de bioseguridad para la empresa Sur Ambiental S.A.S, para la prevención, mitigación y preparación como respuesta a la emergencia presentada por el COVID-19

### 2.2 Objetivos Específicos

- Identificar y analizar la situación actual de la empresa SUR AMBEINTAL S.A.S en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo frente al peligro del virus *SARS-CoV-2* y los procesos y procedimientos que desarrolla.
- Contextualizar la información y normatividad nacional e internacional relacionada al COVID-19, el modelo actual de protocolo de bioseguridad y el manejo de los peligros biológicos presentados en organizaciones.
- Analizar la situación de la empresa frente al COVID-19 y la información emitida por los organismos nacionales e internacionales en protocolos de bioseguridad para definir estrategias y procedimientos.
- Realizar la propuesta del diseño e Implementar, verificar y mejorar continua del protocolo de bioseguridad para la empresa SUR AMBIENTAL S.A ESP con el fin de apoyar a las actividades propias de la misma.

### 3. Justificación

La finalidad del presente trabajo es analizar de qué manera se pretende implementar el protocolo de bioseguridad para atender la emergencia del COVID-19, para lo cual la empresa Sur Ambiental S.A.S involucra a todo su personal, enmarcado en el concepto de la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, que engloban las normas de seguridad que se deben cumplir en todas las áreas de la empresa y que están expuestas a riesgos biológicos.

El aumento de exposición ocupacional a enfermedades infectocontagiosas observado en los últimos años a nivel mundial hace necesario buscar medidas de bioseguridad y disposición adecuada de los residuos, buscando crear una cultura de cuidado, garantizando buenas prácticas de bioseguridad. En este sentido, se pretende generar una propuesta para la implementación de los protocolos de bioseguridad para la prevención del coronavirus y su expansión.

Es importante resaltar que la actividad de la empresa obliga al contacto continuo con agentes biológicos, siendo estos organismos o sustancias una amenaza a la salud humana. Además de estar presentes en los procesos y actividades propias de la empresa, dicha problemática podría tener como resultado final la perturbación de la salud del personal. Cabe incluir que el COVID-19 es un virus altamente contagioso debido al contacto directo e indirecto con material orgánico, proveniente de la exposición a tareas que impliquen exposición al Riesgo Biológico.

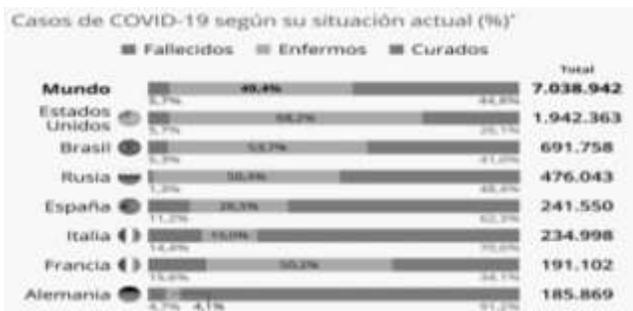
Adicionalmente, las estadísticas nacionales refieren que la tasa de efectividad de contagio por COVID-19 inició en un 2.46 %. No obstante, esta tasa se ha reducido a un 1.33 %, pero la letalidad de la enfermedad está en un 7.4 % a nivel nacional (MinSalud, 2020). Es decir, la letalidad del virus va en aumento, indicando la probabilidad inherente de llegar a estar

contagiado en un ambiente laboral lo que permite de manera directa aumentar los focos de contagio entre personas.

Por otra parte, las estadísticas de contagio a nivel mundial se han tornado alarmantes debido a la saturación y colapso del sistema de salud y su capacidad para dar atender efectivamente todos los casos con síntomas graves, al tiempo se han elevado las cifras de mortalidad en las regiones del mundo. Así mismo, el Ministerio de Trabajo indica que el 80 % de los trabajadores se encuentran en modalidad de teletrabajo debido a la situación generada por la pandemia, no obstante, ven la importancia en algunos sectores de la economía de retomar las labores presenciales debido al desarrollo de sus actividades para lo que se necesita de protocolos de bioseguridad efectivos y eficientes en cada una de las organizaciones.

Según la PAHO (Organización Panamericana de la Salud) en los últimos datos estadísticos a nivel de centro América, Brasil es uno de los países con mayor contagio con 6.880.127 positivos para COVID-19 y 5.969.706 personas recuperadas, en comparación con Colombia con 1.417.072 personas que dieron positivo, contra 1.310.425 recuperados. La siguiente tabla estadística muestra con claridad el estado actual a nivel mundial del comportamiento del COVID-19.

**Ilustración 1.** Comportamiento de contagio



Fuente: Statista (Monica Mena 2020)

Finalmente, esta investigación quedara como base para que los empleados de la empresa Sur Ambiental S.A.S., tengan conocimiento de las medidas de bioseguridad y den cumplimiento a la exigencia legal vigente dispuesta en la Resolución 666 del 2020 expedida por la presidencia de la república, sobre la intervención de los riesgos ocupacionales a los que están expuestos los trabajadores en su ambiente laboral. Su importancia reside en la posibilidad de minimizar o eliminar los riesgos de contagio y garantizar la integridad de la salud de los trabajadores, permitiendo reanudar las actividades económicas de manera segura y confiable.

A partir de lo anterior, los resultados se establecen como herramientas para mitigar el contagio y conservar a la población trabajadora sana y libre de COVID-19, promoviendo siempre una salud integral para todos y el cumplimiento de parámetros a seguir para ejecutar sus actividades y que sirvan de barrera entre el individuo y el virus, además, permitirá cumplir con las exigencias legales y de las ARL para la continuidad operativa de la organización en el territorio de influencia.

#### **4. Delimitación**

La presente investigación se llevó a cabo en la ciudad de Florencia Caquetá en la empresa Sur Ambiental S.A.S, cuya actividad económica es la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos industriales y aguas domésticas. En este sentido, se observa la importancia de la implementación de los protocolos de bioseguridad debido al contacto directo con elementos que tienen probabilidad de riesgo biológico como foco principal de contagio.

La empresa Sur Ambiental S.A.S se ha visto gravemente afectada por la emergencia del COVID-19 ya que los procesos que se realizan han necesitado de grandes cambios en sus protocolos, aparte de los sobrecostos por la dotación que se debe suministrar, los procesos que afectan el servicio y los tiempos, ya que su actividad comercial exige un funcionamiento continuo y de vital necesidad debido a que se debe ofrecer la recolección de los residuos.

Es por ello que el protocolo de bioseguridad empezó desde el 15 de marzo, pero fue legalmente documentado a partir del 30 de abril de 2020 con todos los criterios de la normatividad, resaltando la resolución 666 de 2020, la cual promueve el bienestar laboral de sus trabajadores.

## **5. Limitaciones**

Es importante que la empresa Sur Ambiental S.A.S maneje programas de contingencias para la mitigación de contagio por riesgos biológicos, además de un plan de contingencia para la mitigación urgente de la pandemia del COVID-19.

Las limitaciones económicas que se presentan por la emergencia sanitaria son grandes, ya que la cantidad de servicios no es la misma y los ingresos comienzan a disminuir, afectando las fianzas de la empresa.

La empresa ha tenido contratiempos con los empleados debido a que estos no utilizan los EPP adecuadamente y si llegan a presentar síntomas los sobrecostos son la para la empresa.

## 6. Marco de Referencia

### 6.1. Contexto

#### 6.1.1. Las pandemias en la historia

Según *National Geographic*, en la historia de la humanidad la enfermedad forma parte de manera intrínseca. Desde que se empezaron a organizar sociedades y núcleos de personas que convivan en un territorio, las enfermedades contagiosas tomaron un papel protagónico (Huguet, 2020).

A continuación, se hará un breve paneo histórico de las pandemias que han afectado a la humanidad, hasta llegar a la ocasionada por el COVID-19, eje central de esta investigación.

En el artículo: *Infografía: las epidemias más letales de la historia*, publicado en la página web del sistema de medios de la Universidad Nacional de Cuyo (Argentina), por Florencia Martínez del Río (2020) se narra brevemente la historia de la influencia de las pandemias en la transformación de las sociedades donde aparecieron, y el papel que han tenido estas en el curso de la historia.

Aquí, se mencionan cronológicamente las epidemias más relevantes que han azotado a la humanidad, iniciando con la peste de Atenas, la cual azotó dicha ciudad en el 431 a.C., en medio de guerras entre los griegos y los romanos, dejando, según los especialistas, un tercio de la población fallecida por esta causa. La enfermedad fue identificada como fiebre tifoidea, causada por agente bacteriólogos desconocidos para su época, lo cual impidió que se ejecutaran mecanismos médicos eficientes para frenar la peste.

Por otra parte, Martínez (2020) menciona a la plaga antonina o peste de Galeno —por el médico romano que describió la enfermedad—, la cual golpeó Roma entre los años 165 y 180. De esta se especula que fue un primer tipo de viruela.

Luego, cuenta cómo la peste bubónica, transmitida por las pulgas de las ratas, tuvo varios brotes, con mayores o menores consecuencias, matando a aproximadamente 200 millones de personas en total. También, menciona la "peste negra", la gran epidemia que desde 1347 a 1350, que golpeó a casi todo el continente europeo, la cual fue una de las pandemias más devastadoras de la historia, pues acabó con un tercio de la población.

En época más reciente, la gripe española impactó a finales de la Primera Guerra Mundial y mató entre 50 y 100 millones de personas en los cinco continentes. Su nombre se debe a que este país fue el que mayor cantidad de información difundió sobre el tema.

Distintas investigaciones han determinado que el virus de esta pandemia surgió poco antes de 1918 a partir de la adquisición de material genético de un virus de la gripe aviar por el virus H1 humano circulante. Fue una de las enfermedades más letales de la historia, pues llegó a acabar con entre el 3 % y el 6 % de la población mundial, es decir, entre 50 y 100 millones durante los años 1918 y 1920. (Martínez, 2020)

En el año 2009, menciona Martínez, surge la gripe A (H1N1). El origen de la infección es una variante de la cepa H1N1, con material genético proveniente de una cepa aviaria, dos cepas porcinas y una humana que sufrió una mutación y dio un salto entre especies (o heterocontagio) de los cerdos a los humanos, para después permitir el contagio de persona a persona.

Luego de esto, en 2016 se notificaron a la Oficina Regional de la OMS para las Américas 349 936 casos sospechosos y 146 914 confirmados con la fiebre chikungunya, una enfermedad transmitida al ser humano por mosquitos, descrita por primera vez durante un brote ocurrido en el sur de Tanzania en 1952 y detectada en más de 60 países de Asia, África, Europa y las Américas.. Los países que más casos notificaron fueron Brasil, Bolivia y Colombia. En 2016 se notificó por vez primera la transmisión autóctona del virus en Argentina, donde hubo un brote con más de 1000 casos sospechosos.

Así mismo, el Dengue es una enfermedad transmitida por mosquitos que se han propagado rápidamente en todas las regiones en los últimos años. Fue identificado por vez primera en los años cincuenta durante una epidemia de la enfermedad en Filipinas y Tailandia. Actualmente, afecta a la mayor parte de los países de Asia y América Latina. (Martínez, 2020).

Finalmente, es el coronavirus la enfermedad infecciosa que preocupa al mundo en la actualidad, desde que el 31 de diciembre de 2019 se comunicó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la ocurrencia de varios casos de neumonía en Wuhan, una ciudad situada en la provincia china de Hubei. Se cree que todo comenzó en un mercado de pescados. Este tipo de virus fue denominado como COVID-19.

Hay dos precedentes de epidemias graves causadas por coronavirus: el SARS (síndrome respiratorio agudo grave), que causó más de 8000 casos y casi 800 muertes en 2002 y 2003, y el MERS (síndrome respiratorio de Oriente Medio), que causó unos 2000 casos y unas 700 muertes desde 2012.

Los síntomas más comunes de COVID-19 son fiebre, fatiga y tos seca, en algunos casos el paciente puede tener dolor, congestión nasal, secreción nasal, dolor de garganta o diarrea. Estos síntomas suelen ser leves y aparecen gradualmente en algunas de las personas que están infectadas, sin embargo, otros pueden no presentar síntomas ni molestias.

De la mayoría de las personas alrededor del 80 % no necesita algún tratamiento especial. Sin embargo, aproximadamente una de cada seis personas infectadas con COVID-19 presentan enfermedades y dificultades graves respirar (usualmente ancianos y personas con enfermedades subyacentes como presión arterial alta, enfermedad cardíaca o diabetes). En los casos en los que se desarrolla la enfermedad, alrededor del 2 % ha muerto. Del mismo modo, personas con fiebre, tos y dificultad buscan atención médica para respirar.

La OMS está estudiando investigaciones en curso sobre métodos de transmisión COVID-19 y continuará informando resultados actualizados. Los estudios realizados hasta ahora han demostrado que el virus que causa COVID-19 se transmite principalmente a través del contacto con gotitas respiratorias. Es decir, una persona puede contraer COVID-19 al estar en contacto con otras personas infectadas por el virus. Esta enfermedad se puede transmitir cuando a una persona le cae agua por la nariz o la boca, proveniente de tos o exhalación infectada. Estas gotas de agua también caen sobre objetos y superficies y pueden producir un contagio al tener contacto con estas y luego llevar las manos a las mucosas. Por estas razones, se ha sugerido mantener distancia social que evite el contacto con personas enfermas.

La COVID-19 ha tenido un impacto profundo en el mundo y con ello ha atraído la atención de las industrias médica y farmacéutica, quienes han mostrado la necesidad de cambios en el sistema que estén más enfocados en inversiones preventivas para futuras pandemias. Esto puede proporcionar un impulso poderoso para una gran cantidad de experimentos, haciendo que

el mundo sea menos frágil. Estos experimentos pueden conducir al establecimiento de un nuevo sistema médico basado en la prevención, integrando la atención médica y social, considerando cuestiones relacionadas con el estilo de vida (como la ingesta de azúcar) y centrándose "solo" en las drogas y la inversión en medicamentos. Este sistema invertirá en el desarrollo de vacunas y la prevención de muertes infantiles causadas por el saneamiento ambiental y la desnutrición.

El 11 de marzo de 2020 la OMS declaró que el brote de coronavirus COVID-19 es una pandemia, esencialmente por la velocidad en su propagación e insto a los estados a tomar acciones urgentes y decididas para la identificación, confirmación, aislamiento, monitoreo de los posibles casos y el debido tratamiento de los casos confirmados, así mismo como la divulgación de las medidas preventivas todo lo que ayude a redundar en la mitigación del contagio.

Los expertos en salud pública están aprovechando el progreso de esta pandemia para generar planes para orientar las recomendaciones y la implementación en la toma de decisiones.

El objetivo de las medidas tomadas es prevenir la propagación de enfermedades cuando las personas comienzan a mostrar síntomas. Por eso, establecer el aislamiento significa que las personas que tienen síntomas de COVID-19 y que pueden ser infecciosas no contribuyan con la propagación de la enfermedad.

En consecuencia, esta es una medida general que todos deberían tomar, incluso si gozan de buena salud y no han estado expuestos al COVID-19. La OMS recomienda mantener al menos un metro de distancia de otras personas. En este sentido, la distancia física se refiere a la separación física y el aislamiento significa restringir las actividades o aislar a las personas que no están enfermas pero que pueden haber estado expuestas al COVID-19.

Actualmente, no hay evidencia suficiente para apoyar u oponerse al uso de mascarilla por personas sanas en la comunidad en general. Sin embargo, la OMS está estudiando activamente los datos científicos, en rápida evolución, sobre el uso de máscaras y actualiza constantemente su orientación a este respecto. Se recomienda que las máscaras médicas se utilicen principalmente en instituciones médicas, pero las máscaras médicas también se pueden considerar en otros casos. Las máscaras médicas deben combinarse con otras medidas importantes de prevención y control de infecciones, como la higiene de las manos y el distanciamiento físico.

La OMS ha definido claramente la etapa de la pandemia para cada enfermedad específica. En el caso de la gripe porcina H1N1 en 2009, se definieron seis etapas:

- Involucrando un período en las etapas de la una a la tres: la infección de esta enfermedad zoonótica viral implica principalmente daño animal, mientras que las infecciones humanas son raras.
- Continúa la cuarta etapa, de transmisión humana.
- En las fases cinco y seis, en las que se han producido y propagado infecciones humanas generalizadas a nivel comunitario de al menos otro país en otra región de la OMS, además de los criterios definidos en esta fase. La designación en esta etapa indica una pandemia.

### ***6.1.2 El COVID -19 en Colombia***

Con base a la declaración de la pandemia realizada por la OMS en marzo, a través de la Resolución 385 de 2020 el ministerio de salud y protección social declaro emergencia sanitaria

en todo el territorio de Colombia con el fin de prevenir y controlar la propagación del COVID-19.

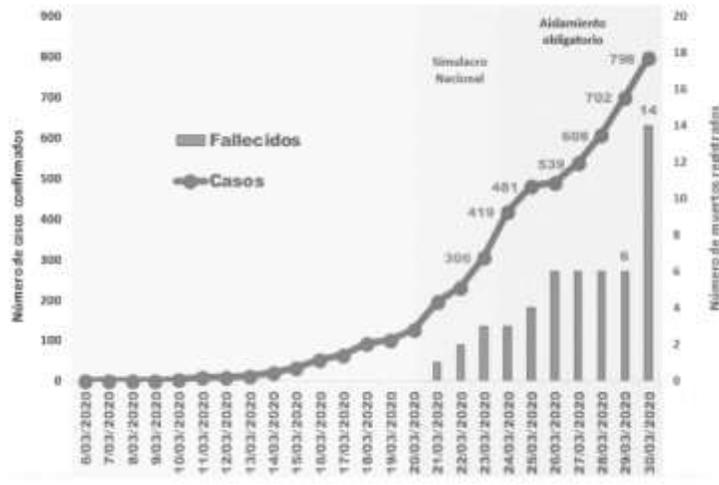
Es por esto que la OIT Organización internacional del trabajo instó a los estados a adoptar medidas urgentes para proteger a los trabajadores, empleados y sus familias de los riesgos para la salud generados por el coronavirus, todo esto para estimular a la protección de los puestos de trabajo, la estabilidad laboral con el propósito de respetar los deberes y los derechos de los trabajadores así mitigar el impacto negativo y lograr una recuperación rápida y sostenible.

En Colombia, entidades como Bancolombia y Corficolombia utilizaron información de los Institutos Nacionales de Salud (INS) y han realizado un breve análisis de estas enfermedades, con relación a aspectos como el posible impacto económico en el país, donde se evidencia que este puede ser significativo. De hecho, este impacto es más grave de lo que se pensaba originalmente, aunque debe ser temporal, sin embargo, puede que no desaparezca por completo hasta que haya una vacuna en el mundo.

Para ello, se debe determinar la evolución de casos confirmados y muertos en el país debido a COVID-19, como se muestra en la siguiente imagen, donde la línea azul informa casos confirmados, la barra roja muestra el número de muertes, ambos métodos son un acumulado todos los días, los datos muestran que el país está.....Publicado por los Institutos Nacionales de Salud (INS) en marzo de 2020.

Comentado [A1]: Cuál imagen???

Ilustración 2 Evolución de muertes en Colombia



Fuente: Informe Especial Efectos en la Economía Colombiana del COVID- 2019 con datos hasta el 01/04/2020 del Instituto Nacional de Salud (INS)

El Sistema de Naciones Unidas y Grupo Humanitario el papel complementario del estado de Colombia y reconocen que son términos de economía social, fortalecer Institucional en la mayor parte del país. Desde principios de este siglo, Colombia ha dado pasos muy importantes en términos de estabilidad y desarrollo sostenible. Entre 2010 y 2018, Colombia logró sacar a 4,7 países de la pobreza 1 millón de colombianos y 2,8 millones de personas en extrema pobreza. De manera similar, entre 1996 y 2017, la cobertura neta total de educación aumentó en un 12%. A nivel nacional, el número de personas vinculadas al sistema general de seguridad social en el sector salud ha aumentado del 29 % en 1995 a 95 % hasta ahora.

Por todo lo anteriormente mencionado, Colombia ha adoptado las siguientes medidas frente a la COVID-19:

- Declaración de Emergencia Sanitaria el 12 de marzo en todo el territorio nacional hasta el 30 de mayo de 2020 (Resolución 385 de 2020).
- Declaración de calamidad pública en varios departamentos y disposición de las operaciones presupuestales necesarias.
- Identificación de factores de riesgo, impactos y necesidades en los componentes de salud, sociales y económicos.
- Coordinación con Migración Colombia, OMS y OPS para contribuir con información epidemiológica en zonas de frontera.
- Medidas preventivas de aislamiento y cuarentena (Resolución 380 de 2020) para las personas que arriben de países con circulación del virus.
- Restricción de acceso al país a que hayan estado en Europa o Asia en los últimos 14 días.
- Suspensión de eventos con aforo mayor a 50 personas el 16 de marzo, cancelación de eventos masivos (deportivos, religiosos, educativos).
- Cierre de frontera con Venezuela refuerzo de las medidas de control en la frontera con Ecuador.
- Suspensión de clases hasta el 20 de abril, implementación de material virtual para modelos flexibles y virtuales
- Congelamiento de tarifas del servicio de agua y reconexión de servicio de agua en personas de ingresos bajos que no han pagado el servicio.

- Intervención de la Superintendencia de Industria y Comercio para controlar a los especuladores de materiales e insumos.
- Agentes y madres comunitarias activadas, así como todos los canales de protección de derechos de niños, niñas y adolescentes (NNA) activos.
- Reducción del precio de la gasolina, refinanciación de deudas, eliminación de IVA para algunos insumos y devolución de IVA (familias vulnerables).
- Créditos para el sector agropecuario con el fin de garantizar el abastecimiento de alimentos.
- Modificación del calendario tributario para el cumplimiento de las obligaciones fiscales.
- Reducción de la tasa de interés de 4,25 % a 3,75 % por parte del Banco de la República, alivios y ayudas financieras para particulares y empresarios.
- Monitoreo y vigilancia de personas con aislamiento preventivo e implementación de medidas higiénicas y de salubridad.
- Gestión con EPS, ET, IPS para facilitar la afiliación de oficio al SGSSS a través de canales virtuales.
- Ampliación de la capacidad diagnóstica a través del uso de laboratorios de las Universidades del país.
- Realización de la prueba a las personas que proceden de países con riesgo y aquellas que han tenido contacto con personas positivas.
- Decreto 499: se adoptan medidas en materia de contratación estatal para la adquisición de dispositivos médicos y EPP en el mercado internacional.

- El Ministerio de Salud adquirió, por medio de una gestión internacional, 2.100 ventiladores para fortalecer las Unidades de Cuidados Intensivos en el país.
- El Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Salud emitieron nuevas recomendaciones para evitar los contagios por la COVID-1 entre las que se encuentra el aislamiento de personas que sufren enfermedades como obesidad, hipertensión, enfermedades autoinmunes, enfermedad pulmonar crónica o diabetes.

### **6.1.3 El COVID-19 y las empresas**

En una encuesta realizada en algunas ciudades en China, los resultados manifiestan que la información específica y actualizada acerca de las medidas de salud, higiene y precauciones está relacionada a un menor impacto psicológico del brote, como menores niveles de ansiedad, estrés y depresión. También como resultado obtuvieron que, al determinar el comportamiento de la población permite diseñar y planificar medidas efectivas para abordar la pandemia (Urzúa et al., 2020).

Para la Unión Europea el estrés laboral es considerado como el segundo problema de salud más frecuente, su gasto anual rodea los 20 000 millones de euros, mientras que en EE.UU. el valor asciende a 150 000 millones de dólares. En una encuesta realizada en el 2003 por INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo) las actividades más afectadas por el estrés fueron las de Servicios, Industria y Construcción (Plaza, 2007).

Aguilera (2015) en su tesis doctoral *Riesgos biológicos laborales: “erbio”, un nuevo método de evaluación teórica* manifiesta que las evaluaciones de los riesgos biológicos en las industrias no se encuentran desarrolladas completamente, debido al desconocimiento de los

prevencionistas y falta de herramientas, por lo tanto la gestión de riesgos biológicos en las empresas no es adecuada.

En el artículo *La industria frente a la nueva normalidad post COVID-19* el autor menciona, con respecto a Ecuador, que en el sector industrial “no se cuenta con protocolos de emergencia, que permitan mantener el aislamiento social y eviten la propagación del virus, manteniendo un flujo de comercio adecuado sin que este represente un peligro para la sociedad” (Fuentes, 2020).

Todavía no existen investigaciones relacionadas a la bioseguridad laboral o estudios de niveles de afrontamiento de pandemias, y menos aún relacionadas a la COVID-19, ya sea a nivel global o local. Sin embargo, cabe mencionar que entidades internacionales como la Organización Panamericana de Salud ha emitido un documento de Medidas de Prevención en Obras relacionado a la COVID-19 y el Comité COE Construcción en el Ecuador un protocolo para plan piloto de reactivación del sector de la construcción en el contexto de la emergencia sanitaria por el COVID-19 que proporcionan información más direccionada al sector tema de estudio.

## **6.2 Fundamentos Teóricos**

### **6.2.1 Bioseguridad**

Según Chaquin (2015) la bioseguridad se entiende como una doctrina de comportamiento enfocada a lograr actitudes y conductas que minimicen el riesgo del trabajador de adquirir infecciones en el medio laboral, es decir están encaminadas a la prevención y mitigación de riesgos biológicos presentes en las condiciones laborales. De esta manera y a raíz

de la severidad de las situaciones de trabajo, se encuentra que, Malagon y Hernandez (2009) indican que las medidas de bioseguridad se tornan más estrictas debido al nivel de riesgo y exposición que tienen los trabajadores en el desarrollo de sus actividades misionales y operativas.

Por otra parte, Artunduaga (2003) define la bioseguridad como aquellas medidas que garantizan un nivel adecuado de protección en la esfera de transferencia, manipulación y utilización segura de organismos vivos, que puedan tener efectos adversos para la salud de los trabajadores. En síntesis, la bioseguridad busca garantizar y salvaguardar la integridad física y de salud de los empleados frente a riesgos biológicos que afecten a los empleados.

Así mismo, en tres pilares se sustenta la bioseguridad los cuales dan origen a las precauciones universales, Alonso y Campos (2008) los menciona a continuación

- a) Universalidad: las medidas involucran a los pacientes de todos los servicios, de todas las áreas independientemente de conocer o no su enfermedad. Estas precauciones, deben ser aplicadas para todas las personas, independientemente de presentar o no patologías infectocontagiosas, de estar o no expuestas al contacto con fluidos corporales, cualquier riesgo se disminuye al utilizar las medidas de bioseguridad siempre durante la atención hospitalaria
- b) Uso de barreras: comprende el concepto de evitar la exposición directa a fluidos orgánicos contaminantes, mediante la utilización de materiales que se interpongan al contacto de los mismos.
- c) Medios de eliminación de bioseguridad: comprende el conjunto de procedimientos a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de paciente son depositados y eliminados sin riesgo.

Dichos principios son los pilares para el diseño e implementación de un protocolo de bioseguridad en las organizaciones dado que abarcan los aspectos necesarios para salvaguardar la vida de los empleados y brinda un óptimo desarrollo de las actividades misiones y operativas de la organización.

### 6.2.3. *Estrés laboral*

La OMS define al estrés como “conjunto de reacciones fisiológicas que preparan el organismo para la acción, reacción que puede tener el individuo ante exigencias y presiones laborales que no se ajustan a sus conocimientos y capacidades, y que ponen a prueba su capacidad para afrontar la situación”. (Calderón, 2015)

### 6.2.4. *Aislamiento*

Separación de una persona o grupo de personas que se sabe o se cree que están infectadas con una enfermedad transmisible y potencialmente infecciosa de aquellos que no están infectados, para prevenir la propagación de COVID-19. El aislamiento para fines de salud pública puede ser voluntario u obligado por orden de la autoridad sanitaria.

### 6.2.5 *Asepsia*

- Ausencia de microorganismos que pueden causar enfermedad. Este concepto incluye la preparación del equipo, la instrumentación y el cambio de operaciones mediante los mecanismos de esterilización y desinfección.

(MarcadorDePosición1)

### 6.2.6. COVID-19

**Definición.** La COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus (OMS) que es causada por el SARS-CoV-2 que causa enfermedades respiratorias (Rodríguez-Morales, et al., 2020).

**Contexto.** El 12 de diciembre de 2019 se identifican en la Provincia de Wuhan de China los primeros casos de neumonía provocados por un nuevo coronavirus. El 7 de enero del 2020 las autoridades sanitarias chinas, oficialmente anuncian al nuevo coronavirus como el causante de las afecciones respiratorias, llamado CORONAVIRUS 2019 (COVID-19) 14 (Palacios Cruz, et al., 2020) y el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declara pandemia por la COVID-19.

- **Transmisión.** Se ha demostrado que se contagia por medio del contacto directo con el virus a través de fluidos respiratorios o bucales, expulsados del cuerpo al toser y estornudar y que al no tener una higiene adecuada o medios de contención adecuados se contagian a otras personas a través de las manos, aire o superficies. Sin embargo, hay casos que se han contagiado, al estar con contacto con personas sin síntomas respiratorios previos y que desarrollan la enfermedad días después. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2020).
- **Aislamiento por contacto.** Se refiere a las medidas para controlar el contacto directo cuando se produce en el traspaso de sangre o fluidos corporales desde un paciente hacia otro individuo susceptible, el contacto puede hacerse en piel, mucosas o lesiones, así mismo por inóculos directos a torrente sanguíneo y el indirecto: se produce cuando el huésped susceptible entra en contacto con el microorganismo infectante a través de un intermediario inanimado (ropas,

fómites, superficies de la habitación) o animado (personal de salud, otro paciente) que estuvo inicialmente en contacto con ese microorganismo, en este caso se utiliza bata desechable anti fluidos o traje de polietileno, este último para alto riesgo biológico.

- **Sintomatología.** Los principales síntomas asociados son fiebre (83-98%), tos (76-82%), disnea (31- 55%) y dificultad respiratoria (17-29%) (Rodríguez-Morales, et al. 2020), también se pueden mencionar dolor muscular, confusión, dolor de garganta y pecho, vómito y náuseas (Palacios Cruz, et al., 2020)

### 6.3 Estado del arte.

En la necesidad imperativa de identificar antecedentes investigativos sobre el diseño e implementación de protocolos de bioseguridad en las organizaciones, es necesario realizar una búsqueda bibliográfica que permita señalar investigaciones que sean acordes y coherentes con lo estudiado en el presente trabajo, y otorgue una visión global de la temática a tratar, dicha búsqueda se realizó a través de bases de datos científicas que comprenden revistas indexadas y repositorio de Universidades a nivel nacional e internacional.

#### 6.3.1 *Tesis Internacionales*

- ***Afrontamiento del COVID-19 y bioseguridad laboral en la empresa semaica.***

**Universidad Nacional de Chimborazo de Ecuador. Sucuy Bonilla, I. (2020)**

Este estudio tuvo por objetivo proponer un plan de bioseguridad laboral que permitiera mejorar el nivel de afrontamiento de los trabajadores de la empresa, debido a que no

existen estudios acerca del afrontamiento o estado emocional en los trabajadores que permitan elaborar medidas de bioseguridad laboral efectivas para afrontar la COVID-19. Se realizó un estudio correlacional y transversal y de diseño no experimental, como resultado encontraron que el nivel de afrontamiento y el estado de estrés que con los estados de ansiedad y depresión están correlacionados con el aumento de la preocupación de la situación generada por la pandemia, además se realizó un plan de bioseguridad con 16 protocolos enfocados en prevención, contención, comunicación y apoyo psicológico, además relacionan que es importantes que los niveles de estrés, ansiedad, miedo o depresión sean gestionados y encaminados a su reducción y que el trabajador perciba un ambiente seguro para realizar sus actividades.

- ***Evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en sala de operaciones del hospital de especialidades fuerzas armadas n° 1.***

**Buñay Cuyo, A., Lema Morocho, S. y Quezada González, M. (2014)**

El cual tuvo por objetivo identificar el cumplimiento de las normas de bioseguridad por el personal que labora en la sala de operaciones del hospital de especialidades fuerzas armadas N°1, durante el periodo de junio a diciembre del 2013. Se utilizó una investigación de tipo descriptivo y se utilizó un cuestionario y una guía de observación directa, se concluyó que el 100 % de los empleados conocen las normas de bioseguridad, pero solo el 61 % indican que sí existe una buena información de las normas por parte del comité de infecciones, por otra parte, el 67% se han capacitado sobre las normas de bioseguridad. En síntesis, la aplicación de los controles de ingeniería, la modificación de las practicas peligrosas de trabajo, los cambios administrativos, la educación y conciencia sobre la seguridad son aspectos muy importantes de un programa amplio

de prevención, que debe cumplirse con un diseño adecuado de la instalación. En este sentido, el incrementar la seguridad frente a la exposición frente a peligros biológicos es una forma de asegurar la integridad de la salud de los trabajadores.

- ***Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del paciente. “Hospital Dr. José Garcés Rodríguez”.***

**Panimboza Cabrera, C. y Pardo Moreno, L. (2013)**

Tuvo por objetivo verificar las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del paciente en el hospital Dr. José Garcés Rodríguez de Salinas en el año 2012-2013, desarrollada en la Universidad Estatal Península de Santa Elena. Se llevó a cabo mediante un investigación cuantitativa de método deductivo de tipo descriptivo para obtener un diagnóstico de la aplicación de las medidas de bioseguridad por el personal de enfermería, se concluyó que el personal del hospital conoce poco sobre las medidas de bioseguridad para la óptima atención de los usuarios, igualmente un alto porcentaje del personal no utiliza barreras físicas en el cuidado al paciente situación que resulta preocupante ya que deben darle cumplimiento a medidas de bioseguridad. La investigación denoto que el conocimiento sobre medidas de bioseguridad era regular y las técnicas empleadas para el cuidado personal no eran aplicadas constantemente y carecían de compromiso, es por eso, que el diseño de medidas de bioseguridad permite reducir notoriamente las infecciones por fluidos o gotículas contaminantes.

- *Conocimiento de las normas de bioseguridad por estudiantes de enfermería de las diferentes universidades que realizan práctica en el hospital.*

**Chanquin Fuentes, V. (2015)**

Tuvo por objetivo evaluar los conocimientos de normas de bioseguridad por parte de los estudiantes de tres universidades que utilizan el hospital regional de occidente como campo de prácticas siendo ellas Universidades de San Carlos de Guatemala, Mariano Gálvez y Rafael Landívar las cuales son formadores de recursos humanos enfermería, se realizó mediante un estudio descriptivo con abordaje cuantitativo de corte transversal y los datos fueron procesados y analizados a través de estadística descriptiva. Se concluyó que los estudiantes poseen un 88 % de conocimientos de normas y medidas de bioseguridad. Conocer en qué casos se deben de aplicar las normas y los contenidos para el fortalecimiento de las medidas de bioseguridad son imperativos para evitar los accidentes y enfermedades laborales que puedan poner en riesgo la salud. La investigación denota que se carece de manuales de normas de bioseguridad que focalicen las medidas de prevención y barrera frente a los desechos.

- *Conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en la prevención de accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales en el personal de enfermería.*

**Universidad de la república.**

**Betancur, A., Hernández, K., Jaunarena, D., Miraldo, M. y Silva. (2009)**

Lucía tuvo por objetivo evaluar el conocimiento y la aplicación de las normas de bioseguridad por el personal de enfermería en el departamento de emergencia del hospital de clínica, con el fin de realizar un diagnóstico de la situación y plantear propuestas con base en los

resultados. Se desarrolló mediante un estudio de tipo descriptivo transversal y un estudio bifásico, dónde se realizó un cuestionario individual y un proceso de observación única e individual a cada integrante de la población. Se concluyó que el 55 % de la población aplican siempre las medidas de protección barreras según las normas al momento de realizar los procedimientos, en la observación directa se encontró que en general no se utilizan los métodos de barreras, A su vez en varios de los estudios revisados se enfatiza que los accidentes ocurren al momento de realizar los procedimientos, y se entiende que uno de los factores de riesgo es la no utilización de métodos de protección de barrera, a su vez se comprende que la existencia de la norma no garantiza su cumplimiento, sino que es el compromiso de los trabajadores para llevar acabo las medidas de prevención, además, la investigación motiva a seguir investigando las razones por las cuales los trabajadores no aplican de forma correcta las normas autocuidado.

- ***Diseño y construcción de un protocolo de bioseguridad en audiología. Universidad iberoamericana. Arevalo Maurello, X., Gómez Alfonso, L., Ortiz Sanchez, Y., Peña Piñeros, F. y Pinto Martínez, G. (2010).***

Tuvo por objetivo el diseño de un protocolo de bioseguridad para el área de audiología. Se realizó mediante una investigación de tipo descriptivo, bajo un método inductivo, y se recurrió a la utilización de matrices analíticas, donde se recolectó información en cuadros de temas de bioseguridad. Se concluyó con la elaboración del protocolo mediante la definición de aspectos como bioseguridad, desinfección esterilización, barreras, lavado de manos, clasificación de basuras, conceptos y procedimientos audiológicos. La construcción del protocolo de bioseguridad en el área de la audiología proporciona un punto importante de organización, gestión y funcionamiento de los servicios garantizando la integridad de la salud de los

profesionales del área, el establecimiento de protocolos y procedimientos permite organizar las actividades de manera segura dando cumplimiento a normatividad nacional e internacional.

- ***Ciencia y la pandemia COVID-19. Laufer, M. (2020)***

Describe las consecuencias del coronavirus a nivel científico, social, político y económico y la preocupación del momento es que ninguna persona ha podido desarrollar o encontrar una vacuna sobre el coronavirus SARS-CoV-2., en su escrito concluye que en primer lugar es una situación que afecta a todos y en segundo lugar se requiere un avance significativo en la ciencia. Indica que la base de la solución a la situación se encuentra en la ciencia y en el desarrollo de vacunas capaces de promover la generación de anticuerpos efectivos. Mientras se desarrollan, se ve imperativo la utilización de medidas de autocuidado y cuidado colectivo que garantice la salud integral de todos los individuos.

### **6.3.2 Tesis Nacionales**

- ***Elaboración del manual de bioseguridad y documentación de los procedimientos operativos estándar POES e instructivos de laboratorio de bacteriología. Universidad Javeriana. Alonso Guerra, M. y Campos Castro, L. (2008)***

Tuvo por objetivo elaborar un manual de bioseguridad y documentar los procedimientos operativos estándar POES del laboratorio de bacteriología especializada de la facultad de ciencias de la pontificia Universidad Javeriana. Se desarrolló a través de una lista de chequeo para identificar los procedimientos que se llevan a cabo en el laboratorio y que debían ser

documentadas y se realizó un diagnóstico en materia de seguridad biológica que se lleva a cabo en el laboratorio, y de este modo, poder establecer las normas de bioseguridad que aplicarían para este. Se concluyó con el diseño del manual de bioseguridad para cada uno de los procedimientos operativos estándar que se desarrollan en el laboratorio, atendiendo de que la bioseguridad y su documentación son parte importante de los requisitos para la implementación del autocuidado y las buenas prácticas. Con esto en mente se considera obligatorio establecer normas de bioseguridad para reducir el nivel de probabilidad de ocurrencia del riesgo inherente a la manipulación de material peligroso, en este sentido, los procedimientos documentados para dichas normas representan una herramienta para reducir los errores relacionados con la manipulación, variaciones en la técnica permitiendo la trazabilidad en los resultados.

- ***Células Madre Mesenquimales adyuvante del síndrome respiratorio agudo y preventivo de la fibrosis pulmonar en COVID-19. Rivas, C., De La Cruz Vargas, P., Llanos Tejada, J., Talavera, F., Enrique Delgado, M. (2020)***

El objetivo del presente estudio es evaluar la seguridad y la actividad clínica de las MSC en pacientes COVID-19. Métodos: Estudio Piloto, de uso compasivo, en pacientes con COVID-19, estadios clínicos I y IIA. . La cosecha óptima de las MSC se hará según técnica mínimamente invasiva *One STEP™* y utilizando la propiedad de fotoestimulación selectiva con tecnología Medilaser. Se completará con aislamiento de *Stromal Vascular Fraction (SVF)*, para determinar el número de células nucleadas y su viabilidad se aplicará el protocolo de *Luna Cell Counter* (Corea). Finalmente se administrará 10 cc SVF por vía endovenosa según protocolo. Antecedentes: La utilización de Células Madre Mesenquimales derivadas de la grasa (MSC) ha sido objeto de

múltiples estudios en el tratamiento de enfermedad pulmonar. Estudios de seguridad clínica de MSC en pacientes con Fibrosis Pulmonar Idiopática han mostrado resultados seguros y promisorios. Específicamente en pacientes COVID-19, el estudio desarrollado por la compañía Pluristem, utilizando MSC de placenta en siete pacientes confirmados con COVID19, mostró resultados clínicos alentadores, extendiendo este protocolo a EE.UU con sometimiento a la FDA. Adicionalmente, la Escuela de Medicina Miller, Universidad de Miami, EE.UU inició un ensayo clínico con MSC del cordón umbilical por vía intravenosa en 24 pacientes complicados confirmados con COVID-19. Resultados Esperados: Las terapias actuales con MSC han mostrado resultados positivos en estudios clínicos y en animales. El tratamiento con MSC como tratamiento adyuvante para pacientes COVID-19, puede influir en la evolución clínica y radiológica pulmonar, control de la cascada inflamatoria-inmuneológica, facilitar la regeneración alveolar y finalmente controlar o reducir la fibrosis pulmonar. (Rivas, s.f.)

#### **6.4. Marco legal**

Según el Ministerio de salud y protección social las medidas que se han adoptado hasta el momento para atender la emergencia sanitaria son las siguientes:

##### **6.4.1 Normatividad Internacional**

- Reglamento Sanitario Internacional RSI 2005: La finalidad y el alcance de este reglamento son prevenir la propagación internacional de enfermedades, proteger contra esa propagación, controlarla y darle una respuesta de salud pública proporcionada y restringida a los riesgos para la salud pública y evitando al mismo tiempo las interferencias innecesarias con el tráfico y el comercio internacionales.

- ISO 45001 DE 2018 en la cual se establece el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo y vela por la seguridad de los trabajadores y la prevención y mitigación de riesgos según la ley.

- CWA 1579 es un estándar voluntario orientado al desempeño y basado en riesgo que integra bioseguridad y biocustodia bajo un enfoque común de riesgo.

- Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 concebido con la final de ofrecer un tratamiento coherente y sistémico de las cuestiones de salud y de seguridad en el trabajo y de promover el reconocimiento de los convenios que existen en esa esfera

#### **6.4.2 Normatividad Nacional**

- Ley 09 de 1979: La presente ley establece las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar u mejorar las condiciones necesarias en lo que se relaciona a la salud humana. Título III salud ocupacional: prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo.

- Ley estatutaria 1751 de 2015: Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones. Comprende el acceso a los servicios de salud de manera oportuna, eficaz y con calidad para la preservación, el mejoramiento y la promoción de la salud. El Estado adoptará políticas para asegurar la igualdad de trato y oportunidades en el acceso a las actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación para todas las personas.

- Decreto 1072 de 2015: Por medio de la cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo. Son objetivos del Ministerio del Trabajo la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos para el trabajo, el respeto

por los derechos fundamentales, las garantías de los trabajadores, el fortalecimiento, promoción y protección de las actividades de la economía solidaria y el trabajo decente, a través un sistema efectivo de vigilancia, información, registro, inspección y control; así como del entendimiento y diálogo social para el buen desarrollo de las relaciones laborales.

- Circular N. 0017 de 2020: Lineamientos mínimos a implementar de promoción y prevención para la preparación, repuesta y atención de casos de enfermedades por COVID-19

- Decreto 780 de 2016: Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector salud y protección social

- Circular N. 026 de 2020: Capacitación, prevención y elementos de protección al personal de servicios de domicilios por COVID-19.

- Resolución 380 de 2020: Por la cual se adoptan medidas preventivas sanitarias en el país, por causa del coronavirus COVID-19 y se dictan otras disposiciones. Con el objeto de prevenir y controlar la propagación de la epidemia de coronavirus, se adoptan las medidas preventivas sanitarias de aislamiento y cuarentena de las personas.

- ISO 9001 de 2015: Esta norma internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando una organización: a) necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, y b) aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

- Resolución 666 de 2020: por la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para mitigar controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del coronavirus COVID-19,

de aplicación a todas las actividades económicas, sociales y sectores de la administración pública. Dicho protocolo está orientado a minimizar los factores que pueden generar la transmisión de la enfermedad y deberá ser implementado por los destinatarios de este acto administrativo en el ámbito de sus competencias.

## **7. Marco Metodológico**

### **7.1 Tipo de Investigación y Enfoque Metodológico**

Esta investigación se realizó bajo el paradigma interpretativo porque buscó analizar el diseño e implementación de un protocolo de bioseguridad para el desarrollo de los procesos y procedimientos, misiones y operativos de la empresa Sur Ambiental S.A.S, a partir de comprender la conducta de las personas estudiadas, lo cual se logra cuando se interpretan los significados que ellas le dan a su propia conducta y a la conducta de los otros, como también a los objetos que se encuentran en su ámbito de convivencia (Ramírez et al, 2004).

Por consiguiente, el método de investigación es mixto de tipo exploratorio-descriptivo debido a que es el primer acercamiento que se tiene en la organización sobre el diseño e implementación de un protocolo de bioseguridad, y se describirá el proceso de acoplamiento del personal a dicho protocolo. Es importante mencionar que los estudios exploratorios “abordan campos poco conocidos donde el problema, que solo se vislumbra, necesita ser aclarado y delimitado” (Jiménez, 1998), es precisamente lo que sucede con esta investigación, debido a que sus estudios son limitados y poco aterrizados a la realidad de la entidad pública involucrada. Por su parte, la investigación descriptiva “busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, - comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” (Dankhe, 1986).

### **7.2 Población y Muestra**

El desarrollo de la investigación es aplicado a la empresa Sur Ambiental S.A.S la cual se encuentra ubicada en el municipio de Florencia departamento del Caquetá y cuenta con un total de 11 empleados.

### 7.2.1 Población

Se tomará como población para ser parte este proyecto de investigación a los siguientes actores:

- Coordinador de Gestión HSEQ: Adrián V, Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo universidad ECCI de Colombia
- Jefe de talento humano, Marlovy Paredes
- La empresa Sur Ambiental S.A.S cuenta con 11 empleados de planta y 2 contratistas.

### 7.2.2 Materiales

El equipo investigador destinó el uso y aprovechamiento de los siguientes materiales:

- Toda la documentación y el plan de Sistema de Gestión de la empresa
- 2 computadores portátiles
- Consentimiento informando para cada trabajador (11) con el fin de poder tener registro físico del Consentimiento y la participación de todo el personal de la empresa Sur Ambiental S.A.S y dar así cumplimiento a lo que exige la ley para la aplicación del protocolo de Bioseguridad contra el COVID -19 de carácter obligatoria.
- Una impresora, para tener en físico el control de adecuado protocolo de bioseguridad.
- Pistola de temperatura, para tener control del estado de la temperatura de todo el personal interno y externo de la empresa.
- Cámara fotográfica, para tener evidencia de que se está cumpliendo con el protocolo, y la entrega de informes.

### 7.3 fases del estudio

El proceso que se llevó a cabo para el desarrollo de la investigación, inicio con la necesidad de la creación e implementación de un protocolo de bioseguridad como norma para la reapertura de las operaciones de la empresa bajo los estándares normativos impuestos por el gobierno nacional y local.

- **FASE 1: Meta: construir un marco conceptual de referencia y de diagnóstico al proceso de diseño e implementación de un protocolo de bioseguridad**

Para el desarrollo de esta fase se acudió a la búsqueda de información secundaria a través de diferentes bases de datos tales como *Google Académico*, *Scielo*, *Dialnet*, *Proquest*, *Redalyc* e *Ingenta Connect*, de distintos tipos de estudios como tesis (especialización, maestría, doctorado), ponencias y artículos científicos.

Asimismo, se empleó la búsqueda de leyes, decretos, resoluciones, acuerdos, circulares, normas técnicas internacionales y demás normatividad vigente y aplicable al tema de investigación.

Igualmente se realizó un diagnóstico sobre las condiciones actuales de la empresa Sur Ambiental S.A.S para analizar la estructura inicial de la misma frente a la emergencia.

- **FASE 2: Meta: identificar la normatividad del modelo actual de protocolo de bioseguridad que se maneja para los sectores de la economía**

Se realizó una búsqueda bibliográfica y normativa que permitió identificar los pasos para el diseño e implementación de un protocolo de bioseguridad en las organizaciones, se determinaron las estrategias para su construcción y la normatividad por la cual se va a regir

- **FASE 3: Meta: diseñar un protocolo de bioseguridad para atender los diferentes procesos y procedimientos de la organización**

Se realizó una descripción de cada una de las actividades que se realizan en la organización apoyados por la información documentada del Sistema de Gestión Integrado de la empresa y a partir del diagnóstico de condiciones generales de la misma se diseñó el protocolo cubriendo cada uno de los procesos, procedimientos y actividades de la empresa de acuerdo a lo dictado y en cumplimiento de la normatividad vigente, luego se dio su aprobación por las directivas de la empresa y se inició a socializar con los empleados para su implementación y registro del mismo en cada una de las actividades misionales y operativas de la empresa,

- **FASE 4: Meta: implementación del protocolo de bioseguridad, verificación de cumplimiento, seguimiento y supervisión frente al comportamiento de los empleados en torno a la implementación de las nuevas actividades.**

Se realizó una visita durante varios días para inspeccionar la forma en cómo los empleados están implementando el protocolo y si hacen sus debidos registros frente al cumplimiento del mismo, se analizaron fortalezas y debilidades del mismo y se formulan recomendaciones si se dan a lugar para el mejoramiento continuo del protocolo.

Además, se gestionó la certificación y aprobación por la ARL SURA, quien es la asesora en riesgos laborales de la empresa.

## **7.4 Recolección de la información**

Las fuentes de información utilizadas durante el desarrollo del proyecto de investigación fueron las siguientes:

### ***7.4.1 Fuentes de información primarias:***

Se tiene como fuente de información primaria todos aquellos documentos creados por la empresa Sur Ambiental S.A.S, pues inicialmente se realizó una revisión documentada al Sistema de Gestión de Calidad de la empresa para especificar los procesos misionales y operativos de la misma, y el equipo investigador para desarrollar este trabajo de investigación, como lo son:

- Matriz de Peligros y Riesgos de la Empresa Sur Ambiental S.A.S
- Manuales de Funciones de la empresa
- Consentimiento Informado a la empresa y los trabajadores

### ***7.4.2 Fuentes de información secundaria:***

Se acudió a la búsqueda de documentos encontrados en bases de datos, seleccionando investigaciones tales como algunas normas técnicas internacionales, leyes, decretos, resoluciones y demás normatividad colombiana así mismo los análisis generados de las fuentes de información primaria para ejecutar las valoraciones e interpretaciones pertinentes:

- Informe de Diagnóstico de Condiciones de Salud
- Informe del SG-SST
- Plan de contingencia 2020
- Protocolos de bioseguridad

## 8. Resultados

### 8.1 Análisis de direccionamiento de la organización

La empresa Sur Ambiental S.A.S tiene sus sedes en la ciudad de Florencia del departamento del Caquetá. Su operación se centra en la recolección, transporte, tratamiento y disposición de residuos peligrosos en la planta multiprocesos de servicios ambientales, su número de empleados equivale a 10 distribuidos entre 9 de nómina y 1 contratista. Su direccionamiento estratégico está constituido de la siguiente manera: en primer lugar, se establece el que hacer de la empresa y hacia dónde quieren llegar para ello, se diseña la Misión y Visión.

#### 8.1.1 Misión

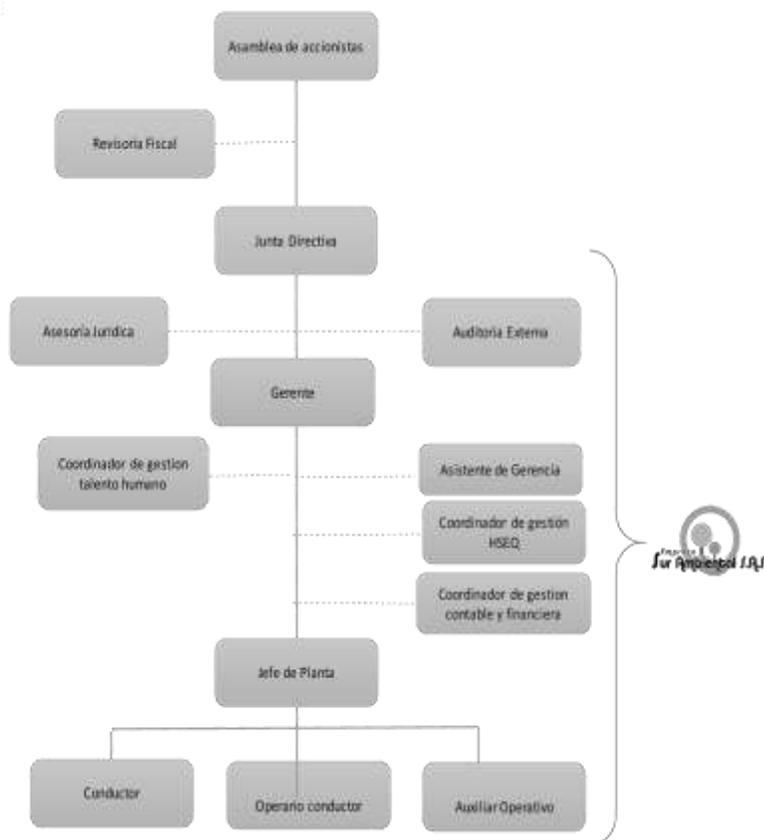
**Sur Ambiental S.A.S.** es una organización dedicada a ofrecer soluciones para la adecuada gestión y tratamiento de aguas residuales industriales y domésticas, gestión y tratamiento de residuos sólidos peligrosos y especiales, en sus componentes de recolección, transporte, tratamiento y disposición final generados por nuestros clientes, con el propósito de ofrecer servicio con calidad y preservando el medio ambiente.

#### 8.1.2 Visión

**La empresa Sur Ambiental S.A.S.** para el año 2025, será líder en nuestra región en el sector de la prestación de servicios en la gestión integral de residuos industriales, especiales, en sus componentes sólidos y líquidos como también el servicio de transporte terrestre de carga. Identificándonos por ser una empresa comprometida con sentido de pertenencia de nuestro talento humano, calidad de los servicios y responsabilidad social con nuestras partes interesadas y el medio ambiente.

### 8.1.3 Organigrama

Ilustración 3. Organigrama



Fuente: Empresa Sur Ambiental (2020)

La organización está constituida por un órgano central que se compone por asamblea de accionistas y junta directiva quienes autorizan los enfoques centrales de la organización, de ahí se deriva el gerente y los demás empleados administrativos y operativos que desarrollan las actividades misionales de la empresa.

### 8.1.4 Responsabilidades y Autoridades

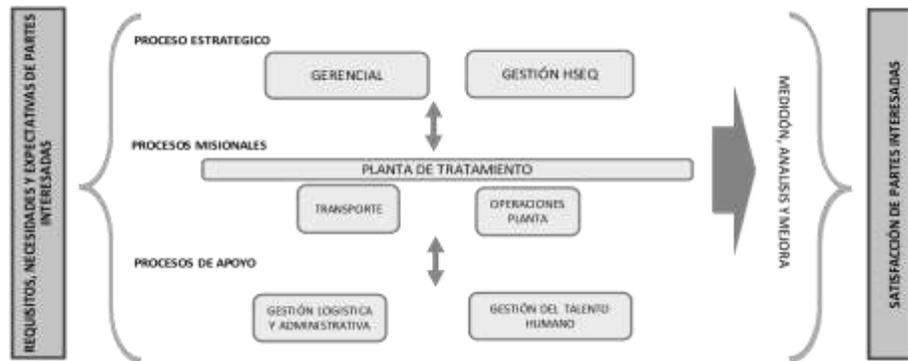
Tabla 1. Responsabilidades y Autoridades

| <b>Cargo</b>        | <b>Responsabilidad</b>  | <b>Autoridad</b>   |
|---------------------|---|--|
| Gerente General     | Promover el enfoque al cliente en toda la organización.   | Verificar que el sistema de gestión cumple con los requisitos de la organización y de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001 2007, NORSOK 006, sello de Responsabilidad Social Empresarial. |
|                     | Comunicar la necesidad de cambios que pueden afectar a integridad del sistema de gestión.   | Verificar que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas.   |
|                     |   | Solicitar información sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora  |
| Coordinador de HSEQ | Asegurar que el sistema de gestión integrado es conforme con los requisitos de la norma ISO 9001:2015, ISO 14001:2015.  | Verificar que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas.   |
|                     | Asegurar que el sistema de gestión de SST se establece, implementa y mantiene de acuerdo a los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007, SG-SST de acuerdo a decreto 1072 de 2015, libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6 y resolución 0312 de 2019. |  |
|                     | Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión integrado y sobre las oportunidades de mejora.   |  |
|                     | Asegurar la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios.   |  |
| Todos los cargos    | Asegurar que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas.   |  |

Fuente: Propia

### 8.1.5 Mapa De Procesos

Ilustración 4 Mapa de Procesos



Fuente: Empresa Sur Ambiental (2020)

El mapa de procesos de la organización inicia con las entradas de los requisitos, necesidades y expectativas de las partes interesadas que tienen influencia directa e indirecta en la organización, esta entrada atraviesa una ruta en cada uno de los procesos establecidos desde los estratégicos, misionales y de apoyo con la finalidad de generar una satisfacción de las partes interesadas que permita a la organización tener una aceptación en el mercado y la perdurabilidad de sus actividades.

### 8.1.6 Análisis DOFA

Tabla 1 Cuestiones Internas

| Cuestiones Internas |                                      |  |
|---------------------|--------------------------------------|--|
|                     | Fortalezas                           | Debilidades                                    |
| Financiero          | Planeación del flujo de caja         | Acceso al sistema financiero por ser una PYME. |
|                     | Disponibilidad de capital de trabajo | Cambios de reforma tributaria                  |
|                     | Apalancamiento de accionistas        |  |

|                  |  |  |
|------------------|--|--|
|                  | Asignación presupuestal para nuevas líneas de negocio  | Recuperación de cartera con edades mayor a un año            |
|                  | Cantidad de servicios para facturación   |  |
|                  | Vehículos acondicionados   |  |
|                  | Contratistas competentes   |  |
|                  | Recaudación de servicios menor tiempo posible (clientes plazos)  |  |
|                  | Alianza con data crédito   |  |
| Mercado y ventas | Conocimiento de mercado y clientes   |  |
|                  | Empresa con certificaciones en ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001. sello de Responsabilidad Social Empresarial | Medición de la satisfacción de cliente                       |
|                  | apertura de nuevas líneas de negocios  |  |
| Operaciones      | Disponibilidad para la prestación del servicio   | Conocimiento y monitoreo de competidores                     |
|                  | Conocimiento del sector y de las rutas   | Largas distancias en rutas urbanas y a planta de tratamiento |
|                  | Alineación de los procesos comerciales, financieros y operativos   | Costos operativos altos en algunas operaciones               |
|                  | Licencia ambiental para operar planta con una gestión integral   | Insuficiencia de parque automotor                            |
|                  | En Florencia, Sur Ambiental es pionera en los servicios ofrecidos.   |  |
|                  | Se asigna presupuesto para Coordinador de Gestión HSEQ.  |  |
|                  | Ampliación parque automotor  |  |
|                  | Se asigna presupuesto para dos operarios asignados a la operación de lavado y engrase.                       |  |
|                  | Grupo empresarial con quienes ofrece un portafolio integral  |  |
| Talento humano   | Durante el 2020 se fortaleció el programa de formación interna.  |  |
|                  | Personal competente para el desarrollo de los procesos   | Desarrollo de plan de carrera                                |
|                  | Compromiso del equipo de trabajo   | Desarrollo de formación técnica                              |
|                  | Estructura organizacional  | No se cuenta con cargos polifuncionales                      |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | Formación ambiental  | No se ha podido ejecutar actividades con partes interesadas externas de Responsabilidad Social por la emergencia sanitaria. |
|  | Cumplimiento de requisitos legales en cuanto a SST (Manejo de horas extras, afiliaciones a seguridad social) |   |

Fuente: Empresa Sur Ambiental (2020)

Tabla 2 Cuestiones Externas

| Cuestiones externas |  |   |
|---------------------|--|---|
|                     | Oportunidades  | Amenazas  |
| Económico           |  | Demora de los clientes en el pago, amplía el flujo de cartera.                          |
|                     | Construcción de rutas 4G (Facilita los desplazamientos en carretera) | Incremento en costos del transporte por largas rutas (lugar de recolección del cliente) |
|                     | Nuevas formas de apalancamiento financiero                           | Aumento de peajes en las rutas 4G   |
|                     |  | Recesión económica generada por la emergencia sanitaria                                 |
|                     |  | Disminución de los servicios que ofrece SUR AMBIENTAL SAS en la región                  |
| Social              | Incentivo de la formalización de los proveedores                     | Paros de la comunidad   |
|                     | Acuerdo de paz permite acceso mayor número de zonas                  | Hurtos o atracos de grupos armados  |
|                     | contratar personal de la zona de influencia                          | incremento de inseguridad   |
|                     | Acercamiento con la comunidad  |   |
| Mercado             | Explorar nuevos clientes o segmentos de mercado                      | Susceptibilidad del cliente al cambio de tarifas  |
|                     | Ampliación de nuevos servicios                                       | Informalidad de los proveedores en el sector  |
| Político            | Políticas de fortalecimiento en la infraestructura vial              | Cambios en políticas económicas del país  |
|                     |  | Exceso de regulación que pueden generar sanciones                                       |
|                     |  | Cambios en requisitos legales ambientales.  |
| Tecnológico         | Aplicativo para integrar la información de la organización.          | Perdida de información  |

|          |  |   |
|----------|--|---|
|          |  | Amenazas ambientales como:<br>derrumbes, desbordamientos      |
| Ambiente |  | Control del riesgo del estado para<br>prevención de desastres |
|          |  | Creación de limitaciones en la<br>licencia ambiental          |

Fuente: Empresa Sur Ambiental (2020)

El análisis DOFA de la organización parte desde la identificación de variables que influyen de manera directa e indirecta en el diseño y ejecución de las actividades, misiones y estrategias de la empresa, dichas variables son abordadas a partir de estrategias implementadas desde la gerencia hasta la parte operativa evitando que las amenazas y debilidades se materialicen a gravedad y potencializando las fortalezas y oportunidades para la apertura de nuevas líneas de negocio que generen ingresos sustanciales para las operaciones de la organización, su análisis y seguimiento se realiza desde la parte directiva para verificar el cumplimiento de las acciones implementadas y la generación de nuevas estrategias que garanticen la apertura de mercado a la organización.

#### ***8.1.7 Identificación y manejo del riesgo en la organización***

- **Identificación de peligros, aspectos ambientales, valoración y determinación de control de riesgos e impactos**

Sur Ambiental S.A.S. ha establecido procedimiento para la identificación de peligros y aspectos ambientales, valoración y control de riesgo e impactos, que conlleve a la minimización de los riesgos y su aceptabilidad en la organización.

A su vez provee los medios para la identificación, priorización y documentación de los riesgos y la aplicación de los controles según sea apropiado.

Este procedimiento es soportado por la Matriz IPVCR en la cual aparecen de manera resumida la información relacionada a riesgos.

Las medidas definidas por cada riesgo son relacionadas en los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, según corresponda.

El proceso de identificación de peligros se retroalimenta con el apoyo de otras actividades como el análisis de riesgo por oficio ARO, inspecciones a áreas de trabajo y equipos, observación a comportamientos y desempeño laboral.

- **Actos y condiciones inseguras**

La empresa ha definido procedimiento para la identificación de actos inseguros y condiciones subestándar, los trabajadores de la organización pueden participar en la actividad a partir de su formación y utilización del formato diseñado para tal fin.

Los trabajadores subcontratistas podrán participar en la identificación de actos y condiciones inseguras a partir de la inducción y socialización del procedimiento y reporte de actos inseguros y condiciones subestándar.

- **Identificación de aspectos ambientales, valoración y determinación de controles de los impactos**

Sur Ambiental S.A.S. tiene definido procedimiento para identificar continuamente los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios.

Así como aquellos sobre los cuales pueda influir, y evaluar los impactos en condiciones normales, anormales y de emergencia, y obrar en consecuencia, teniendo en cuenta materiales,

emisiones, vertimientos, residuos, consumos de energía y agua, así como los impactos significativos sobre la biodiversidad.

- **Gestión del cambio**

La organización ha establecido procedimiento que establezca los lineamientos para un proceso sistemático de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles relacionados a la Seguridad y Salud en el Trabajo, ambiente, asociados a los cambios de la organización, el sistema de gestión o sus actividades antes de introducir tales cambios.

Los criterios relevantes de gestión al cambio están basados en modificaciones a la infraestructura, legislación, personal, sistemas de gestión, procesos, actividades, uso de materiales.

Los responsables del procedimiento conocen sus responsabilidades, incluida la de socializar los cambios a los demás trabajadores que puedan resultar cobijados por la medida.

## **8.2 Protocolo de bioseguridad de la empresa Sur Ambiental S.A.S**

El siguiente protocolo de bioseguridad se diseñó como insumo de apoyo a la reacción frente a la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia COVID-19 para la realización de las operaciones misionales de una manera segura, garantizando la salud integral de los trabajadores y llevando a cabo todas las disposiciones legales que han surgido como mecanismo de autoprotección para las empresas y los individuos de manera personal y colectiva.

Buscando salvaguardar la salud de los empleados y garantizar la atención a todos los individuos, es por ello que la empresa Sur Ambiental S.A.S. en su arduo compromiso con los empleados diseñó e implementó el protocolo de bioseguridad para las operaciones administrativas y operativas de la empresa. En este sentido, se expresa a continuación el

protocolo diseñado bajo las directrices de la Resolución 666 de 2020 y los estándares dictados por las Administradores de Riesgos Laborales (ARL). El protocolo se encuentra como anexo 1 y sus debidos formatos que lo soportan.

### 8.3 Diagrama de Gantt de Ejecución del Proyecto.

Ilustración 5 Diagrama de Gantt

| Fases                  | Actividad  | MES |     |     |     |     |     |
|------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                        |  | MAR | ABR | MAV | JUN | JUL | AGO |
| DIAGNOSTICO            | 1.1. Realizar el diagnóstico de acuerdo a los estándares mínimos (Res. 0312/2019 Decreto 1072/2015)  | P   | P   | P   | E   | E   | E   |
|                        | 1.2. Realizar matriz de Identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos( GTC 45)   | P   | P   | E   | E   | E   | E   |
|                        | 1.3 Revisar el Diagnostico de salud  | E   | E   | E   | E   | E   | E   |
|                        | 1.4 Revisar estadísticas ATEL, ausentivismo, morbilidad, mortalidad  | E   | E   | E   | E   | E   | E   |
|                        | 1.5. Revisar autoreporte de salud y perfil sociodemografico  | P   | E   | E   | E   | E   | E   |
|                        | 1.6 Revisar los proceso y procedimientos por cargos  | E   | E   | E   | E   | E   | E   |
| INVESTIGACION          | 2.1. Investigar información nacional e internacional (tesis- estado del arte)  | P   | P   | P   | P   | P   | P   |
|                        | 2.2. Investigar la normatividad nacional e internacional aplicable   | P   | P   | P   | P   | P   | P   |
|                        | 2.3 Investigar informacional nacional e internacional ( libros, revistas indexadas, empresas)  | P   | P   | P   | P   | P   | P   |
| ANÁLISIS DE RESULTADOS | 3.1. Realizar Análisis del Diagnóstico   | P   | P   | P   | E   | E   | E   |
|                        | 3.2. Realizar La priorización de riesgos de acuerdo a la matriz IPEVR  | E   | E   | E   | E   | E   | E   |
|                        | 3.3 Analizar la información Investigada del diagnóstico de salud para definir estrategias  | P   | P   | E   | E   | E   | E   |
|                        | 3.3 Analizar la información Investigada de estadísticas sobre los procesos y procedimientos para poder clasificar si se puede realizar un teletrabajo o debe | P   | P   | E   | E   | E   | E   |
|                        | 3.3 Analizar la información de autoreporte de salud según el proceso que se lleve a cabo para poder definir estrategias                                      | P   | P   | E   | E   | E   | E   |
| REALIZAR PROPUESTA     | 4.1. Incluir la propuesta del plan de contingencia y protocolo   | P   | P   | E   | E   | E   | E   |
|                        | 4.2. Realizar Estructura Documental de los protocolos de bioseguridad que se van a implementar   | P   | P   | E   | E   | E   | E   |
|                        | 4.3 Entrega del protocolo  | E   | E   | E   | E   | E   | E   |

**1er objetivo**  
Realizar la situación actual de la empresa frente al peligro del virus sars cov 2

**2do. Objetivo**  
Identificar la información y normatividad del modelo actual de protocolo de bioseguridad y el manejo de los peligros biológicos presentados en organizaciones y como lo han mitigado empresas nacionales e internacionales en los sectores de la economía

**3er. Objetivo**  
Análisis de la información suministrada para la implementación de los protocolos de bioseguridad y registro de las actividades realizadas para la desinfección y limpieza en la organización

**4to. Objetivo**  
Implementación, verificación y mejoras continuas de los protocolos de bioseguridad

Fuente: Autores

## 9. Análisis financiero

Para la ejecución del proyecto se estima que la inversión a realizar por la organización está enfocada en dos aspectos, primero la inversión en talento humano y capacitaciones para analizar la información obtenida y a raíz de ella generar un protocolo que permita reanudar actividades, en segundo lugar se encuentra la inversión monetaria y consiste en equipar las instalaciones de la organización con los insumos necesarios para la bioseguridad, es decir, guanta, alcohol, gel y jabón antibacterial, y demás elementos que sean necesarios para cumplir con lo dictaminado por el gobierno.

Al realizar estos dos tipos de inversiones la organización podrá garantizar en primera instancia la salud de los trabajadores y en segunda instancia la reactivación económica de sus actividades y la generación de ingresos para la organización.

A continuación, se relacionan los gastos en que se incurrieron:

Tabla 3. Relación de gastos iniciales

| ITEM                       | PRECIO    |
|----------------------------|-----------|
| Papelería                  | \$100.000 |
| Alcohol al 70%             | \$300.000 |
| Mascarillas termo selladas | \$450.000 |
| Atomizadores               | \$25.000  |
| Gel antibacterial          | \$250.000 |

|  |                    |
|--|--------------------|
| Jabón antibacterial                    | \$180.000          |
| Punto de disposición final de residuos | \$25.000           |
| Termómetro digital                     | \$150.000          |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>\$1.480.000</b> |

Fuente: Autores

## 10. Conclusiones

Durante el diseño del protocolo de bioseguridad se estableció como eje principal las actividades misionales desarrolladas en la organización, estas a su vez se identificaron a través de los procesos y procedimientos las actividades de paso a paso que se deben de ejecutar durante su labor normal, a partir de este insumo y teniendo en cuenta la normatividad relacionada única y exclusivamente para la creación e implementación de protocolos en las organizaciones, se comenzó a diseñar las actividades que llegarían a reforzar el autocuidado a partir de las estadísticas y recomendaciones dadas por organismos nacionales e internacionales para controlar, mitigar y prevenir el contagio por el COVID-19.

No obstante, se requirió de un esfuerzo por parte de la gerencia para la adecuación de las actividades y la implementación de barreras en la fuente y en la persona para evitar el contagio. Durante su realización se concluye y se recomienda lo siguiente:

- El sistema de gestión integrado de la empresa Sur Ambiental S.A.S. facilitó de manera expresa el diseño de actividades de autocuidado para ser implementadas en la ejecución de actividades administrativas y operativas, es decir, debido a que su sistema es integrado permite garantizar su ejecución adecuada, a partir de altos estándares establecidos para salvaguardar la salud e integridad de los empleados.

- Se observa un compromiso férreo por parte de la gerencia para salvaguardar la salud de los empleados y adecuar las actividades de la organización de acuerdo con las normativas nacionales y buscando prevenir los contagios en sus empleados.
- Durante su implementación el protocolo fue acogido de manera idónea y eficaz por cada uno de los miembros de la empresa desde la parte administrativa y operativa, se realizaron charlas y capacitaciones de divulgación y simulacros de respuesta ante emergencia COVID-19. Se notó el compromiso de los empleados en su actuar y como se estableció inicialmente para el desarrollo de las actividades
- El diseño del protocolo garantiza a la organización primero que todo cumplir con la normatividad, segundo lugar cuidar la salud de sus empleados y en tercer lugar realizar actividades seguras y libres de COVID-19 para garantizar la satisfacción de las partes interesadas.
- Se observa la necesidad inherente de la actualización constante del protocolo según las necesidades o la ampliación de su portafolio de servicio, además de estar pendientes de las acciones de las demás organizaciones frente a la respuesta al COVID-19 y cumplirlas.
- Los sistemas de identificación y evaluación de riesgos de las organizaciones se encuentran actualizados con ayuda de la ARL y el coordinador HSEQ de la empresa, teniendo en cuenta del análisis del riesgo biológico ocasionado por el COVID-19 y su influencia directa en las actividades de la organización.

## 11. Recomendaciones

A raíz del proceso de diseño e implementación del protocolo de bioseguridad se recomienda a la empresa Sur Ambiental S.A.S. realizar las siguientes acciones en torno a lo observado:

- Verificar el cumplimiento de los programas de vigilancia epidemiológica y los reportes de condiciones de salud de los trabajadores, dado que pueden fluctuar de manera constante, es por ello que se debe realizar un seguimiento más estricto y constante.
- Disponer de mecanismos de eliminación eficiente para el material posiblemente contaminado por COVID-19 que se pueda generar en las actividades de la organización.
- Realizar capacitaciones constantes en la ejecución del protocolo e incentivando la cultura de autocuidado y compromiso para mitigar y prevenir los contagios por COVID-19.
- La destinación de un empleado que este constante vigilando los protocolos de ingreso y desinfección de vehículos y personal en las instalaciones de la planta de biorremediación de la empresa Sur Ambiental S.A.S. y así garantizar su ejecución idónea.

## 12. Bibliografía

Alonso, M y Campos, L (2008). *Elaboración del manual de bioseguridad y documentación de los procedimientos operativos estándar POES e instructivos del laboratorio de bacteriología especializada de la facultad de ciencias de la pontificia Universidad Javeriana (tesis de pregrado)*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia

Arevalo, X; Gomez, L; Ortiz, Y; Peña, F y Pinto, G (2010). *Diseño y construcción de un protocolo de bioseguridad en audiología (tesis de pregrado)*. Universidad Iberoamericana. Bogotá.

Artunduaga, R. (2003). *Documento de Trabajo en Biotecnología y Bioseguridad. Proyecto ATN/NP 8516-RS. Diseño de Proyectos Subregionales de la Estrategia Regional de Bioseguridad*. Lima, Perú. Septiembre 2005.

Axioma B2B Marketing, una empresa del grupo Axioma Group S.A.S. (20 de mayo de 2020). Recuperado en: (<http://www.elhospital.com/temas/Colombia,-Protocolo-general-de-bioseguridad-para-la-prevencion-del-COVID-19+134165>).

Betancur, A; Hernandez, K; Jaunarena, D; Miraldo, M y Silva, L (2009). *Conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en la prevención de accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales en el personal de enfermería (tesis de licenciatura)*. Universidad de la Republica. Montevideo.

Buñay C, A; Lema M, S y Quezasa G, M (2014). *Evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en sala de operaciones del hospital de especialidades fuerzas armadas N. 1, durante el periodo junio a diciembre de 2013 (Tesis de posgrado)*. Universidad central del Ecuador. Quito.

Chanquin F, V (2015). *Conocimiento de las normas de bioseguridad por estudiantes de enfermería de las diferentes universidades que realizan practica en el hospital regional de Quetzal Tenango, Guatemala. Marzo-mayo 2014 (tesis de licenciatura)*. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.

Dankhe, G. L. (1976). *Investigación y comunicación*, en C. Fernández-Collado y G.L., Dankhe (Eds): "La comunicación humana: ciencia social". México, D.F: McGraw Hill de México. Capítulo 13, pp. 385-454.

El Proyecto de Investigación, (22 de mayo de 2020). Recuperado en: (<https://sites.google.com/a/funandi.edu.co/investigacion/planteamiento-del-problema-1>).

Huguet, G (2020). *Grandes pandemias de la historia. National Geographic*. Recuperado de: [https://historia.nationalgeographic.com.es/a/grandes-pandemias-historia\\_15178/1](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/grandes-pandemias-historia_15178/1)

Jiménez, R., (1998). *Metodología de la investigación. Elementos básicos para la investigación clínica*. La Habana. Disponible en [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bioestadistica/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_1998.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bioestadistica/metodologia_de_la_investigacion_1998.pdf)

Malagón, G. & Hernández, L (2009) *Infecciones Hospitalarias*. Editorial Médica Internacional Limitada

Martínez, F (2020). *Infografía: las epidemias más letales de la historia*. Universidad. Recuperado de: <http://www.universidad.com.ar/infografia-las-epidemias-mas-letales-de-la-historia>

MinSalud (2020). *Análisis de la epidemia del COVID-19*. Disponible en: [www.minsalud.gov.co](http://www.minsalud.gov.co)

Panimboza C, C y Pardo, M, L (2013). *Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del paciente. "hospital Dr. José Garces Rodríguez"* Salinas 2012-2013. (tesis de licenciado). Universidad Estatal Península de Santa Elena. Ecuador.

Ramírez, et al., (2004). *Paradigmas y modelos de investigación. Guía didáctica y módulo*. Disponible en <http://virtual.funlam.edu.co/repositorio/sites/default/files/repositorioarchivos/2011/02/0008paradigmasymodelos.771.pdf>

*Resolución 666 de 2020* Por medio de la cual se adopta protocolo general de bioseguridad para mitigar controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID – 19. (22 de mayo de 2020). Recuperado en: (<https://id.presidencia.gov.co/Documents/200424-Resolucion-666-MinSalud.pdf>).

Sucuy B. I (2020). *Afrontamiento del COVID-19 y bioseguridad laboral en la empresa SEMAICA* (tesis de pregrado) Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador.

### **13. Anexos**

**Anexo 1** Protocolo de Bioseguridad para mitigar, controlar y prevenir la transmisión del COVID-19.

# **PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y PREVENIR LA TRANSMISIÓN DEL COVID-19**

## **1. Introducción**

El coronavirus 2019 (COVID-19) es una enfermedad respiratoria causada por el virus SARS-CoV. Se ha propagado alrededor del mundo, generando un impacto en cada uno de ellos a nivel de mortalidad, morbilidad y capacidad de respuesta de los servicios de salud, así mismo pueden afectar todos los aspectos de la vida diaria y las actividades económicas y sociales. Para reducir el impacto de las condiciones del brote de COVID-19 en las actividades económicas y sectores del país, población trabajadora, usuarios y consumidores y población en general, es importante que se realicen la planeación, alistamiento e incorporación de medidas de prevención para la mitigación y respuesta a situaciones de riesgo frente COVID-19.

La infección se produce cuando una persona enferma tose o estornuda y expulsa partículas del virus que entran en contacto con otras personas. El coronavirus 2019 (COVID-19), tiene síntomas similares a los de la gripa común, alrededor del 80% se recupera sin necesidad de un tratamiento especial. Otras personas, conocidas como casos asintomáticos, no han experimentado ningún síntoma. El COVID-19, puede causar enfermedades que van desde leves a graves y, en algunos casos, puede ser fatal.

Por lo tanto, la empresa SUR AMBIENTAL S.A.S procurando por la salud e integridad de sus colaboradores y teniendo en cuenta la situación coyuntural y la declaración de estado de emergencia sanitaria realizada por el gobierno nacional, se dispone a garantizar el cumplimiento y seguimiento del PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA MITIGAR, CONTROLAR Y PREVENIR LA TRANSMISIÓN DEL COVID-19 por parte de sus empleados y siguiendo los lineamientos establecidos por el gobierno nacional.

El presente protocolo toma en consideración y como base la Resolución 666 del 24 de abril de 2020 por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y prevenir la transmisión del COVID-19.

Se realizan las disposiciones, recomendaciones y procesos a ejecutar para generar ambientes seguros y libre de COVID-19.

## **2. Objetivo**

- Establecer lineamientos para proteger la seguridad y salud de nuestros colaboradores, partes interesadas y a su vez garantizar la calidad en la prestación del servicio, para ser implementado el área administrativa y la planta de biorremediación de la empresa SUR AMBIENTAL S.A.S

### **2.1 Objetivo específico**

- Implementar las medidas preventivas y de mitigación frente a la pandemia del COVID-19. De acuerdo con los lineamientos implantados en la Resolución 666 del 24 de abril de 2020.

## **3. Alcance**

Las medidas establecidas en el presente protocolo aplican y deben ser implementados por todo el personal administrativo y operativo en modalidad presencial en la planta de biorremediación

ubicada en la vereda San Juan del Barro y en la oficina administrativa ubicada en la calle 13 No. 10-67 oficina 202, así mismo para contratistas, pasantes y partes interesadas

#### 4. Definiciones

- **Covid-19:** es una nueva enfermedad, causada por un nuevo coronavirus que no se había visto antes en seres humanos. El nombre de la enfermedad se escogió siguiendo las mejores prácticas establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para asignar nombres a nuevas enfermedades infecciosas en seres humanos.
- **Coronavirus:** afección respiratoria aguda que va de leve a grave en las personas.
- **Asepsia:** ausencia de microorganismos que pueden causar enfermedad. Este concepto incluye la preparación del equipo, la instrumentación y el cambio de operaciones mediante los mecanismos de esterilización y desinfección.
- **Lavado de manos:** Frotación vigorosa de las manos previamente enjabonadas, seguida de un aclarado con agua abundante, con el fin de eliminar la suciedad, materia orgánica, flora transitoria y residente, y así evitar la transmisión de estos microorganismos de persona a persona.
- **Bioseguridad:** conjunto de medidas preventivas que tiene por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo biológico que pueda llegar a afectar la salud, el medio ambiente o la vida de las personas, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores.
- **Aislamiento:** separación de una persona o grupo de personas que se sabe o se cree que están infectadas con una enfermedad transmisible y potencialmente infecciosa de aquellos que no están infectados.
- **Protocolo:** conjunto de reglas que guían la forma de realizar una actividad.
- **Desinfección:** es la destrucción de microorganismos de una superficie por medio de agentes químicos o físicos.
- **Desinfectante:** es un germicida que inactiva prácticamente todos los microorganismos patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las formas de vida microbiana.
- **Residuos peligrosos:** es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad.
- **Hipoclorito:** es un grupo de desinfectantes que se encuentra entre los más comúnmente utilizados. Este grupo de desinfectantes tienen un efecto rápido sobre una gran variedad de microorganismos. Son los más apropiados para la desinfección general. Como este grupo de desinfectantes corroe los metales y produce además efectos decolorantes, es necesario enjuagar lo antes posible las superficies desinfectadas con dicho producto.
- **Mascarilla quirúrgica:** elemento de protección personal para la vía respiratoria que ayuda a bloquear las gotitas más grandes de partículas, derrames, aerosoles o salpicaduras, que podrían contener microbios, virus y bacterias, para que no lleguen a la nariz o la boca.
- **Residuo biosanitario:** son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de un procedimiento que tiene contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del usuario.

- **Material contaminado:** es aquel que ha estado en contacto con microorganismos o es sospechoso de estar contaminado.

### **5. Modo de transmisión del virus:**

Las infecciones respiratorias se pueden transmitir a través de gotículas respiratorias, que tienen un diámetro de 5 a 10 micrómetros ( $\mu\text{m}$ ), y también a través de núcleos goticulares, cuyo diámetro es inferior a 5  $\mu\text{m}$ . De acuerdo con los datos disponibles, el virus de la COVID-19 se transmite principalmente entre personas a través del contacto y de gotículas respiratorias.

El contagio a través de gotículas se produce por contacto cercano (a menos de un metro) de una persona con síntomas respiratorios (por ejemplo, tos o estornudos), debido al riesgo de que las mucosas (boca y nariz) o la conjuntiva (ojos) se expongan a gotículas respiratorias que pueden ser infecciosas. Además, se puede producir transmisión por gotículas a través de fómites en el entorno inmediato de una persona infectada.<sup>8</sup> Por consiguiente, el virus de la COVID-19 se puede contagiar por contacto directo con una persona infectada y, de forma indirecta, por contacto con superficies que se encuentren en su entorno inmediato o con objetos que haya utilizado.

La transmisión aérea del virus de la COVID-19 podría ser posible en circunstancias y lugares específicos en que se efectúan procedimientos o se administran tratamientos que pueden generar aerosoles.

#### **5.1 Periodo de incubación**

El periodo de incubación puede ser desde 2 hasta 14 días, lo cual podría variar según el caso.

#### **5.2 Signos y síntomas**

Los síntomas del coronavirus (COVID-19) incluyen:

- Malestar general
- Tos seca
- Dolor de garganta-fiebre
- Disnea (dificultad para respirar)

### **6. Marco legal aplicable**

Para efectos de normatividad el presente protocolo se rige bajo la Resolución 666 de 2020 para la adopción del protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del coronavirus COVID-19.

### **7. Responsabilidades**

#### **7.1 A cargo del empleador o contratante**

- Asignar los recursos financieros para la implementación de los protocolos de bioseguridad
- Liderar las acciones para la continuidad de las actividades y protección de los trabajadores

- Adoptar e implementar las normas contenidas en la Resolución 666 de 2020
- Autorizar las medidas de control administrativo para la reducción de la exposición al COVID-19
- Incorporar en los canales oficiales de comunicación y puntos de atención establecidos la información relacionada con la prevención, propagación y atención del COVID-19 con el fin de darla a conocer a sus trabajadores, contratistas vinculados mediante contrato de prestación de servicios o de obra y comunidad en general.
- Proveer a los empleados los EPP (EPP) que deban utilizarse para el cumplimiento de las actividades laborales que desarrolle para el empleador.
- Apoyarse en la ARL en materia de identificación, valoración del riesgo y en conjunto con las EPS en lo relacionado con las actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

### **7.2 A cargo de los trabajadores**

- Cumplir con los protocolos de bioseguridad adoptados y adaptados por gerencia durante el tiempo que permanezca en las instalaciones de la empresa o lugar de trabajo y en el ejercicio de las labores que esta le designe.
- Reportar cualquier caso de contagio que se llegase a presentar en su lugar de trabajo o familia, para que se adopten las medidas correspondientes.
- Adoptar las medidas de cuidado de su salud y reportar las alteraciones de su estado de salud, especialmente relacionados con síntomas de enfermedad respiratoria.
- Portar permanentemente los EPP suministrados
- Cumplir con las medidas de limpieza y desinfección definidas para cada área, puesto de trabajo, herramientas, equipos y/o utensilios que manipula durante la jornada de trabajo.
- Reportar diariamente, al inicio de la jornada y al finalizar la jornada el valor de su temperatura corporal (así se encuentre trabajando directamente en las instalaciones del cliente, en teletrabajo en casa o en la sede de la empresa).

### **7.3 A cargo del vigía en seguridad y salud en el trabajo**

- Velar por la salud de los trabajadores y un ambiente adecuado en los sitios de trabajo.
- Proponer y participar en las actividades de capacitación en materia de mitigación y prevención de la transmisión del COVID-19
- Inspeccionar periódicamente el cumplimiento del protocolo de bioseguridad y porte de los EPP.

## **8. Medidas generales de bioseguridad**

**8.1 Lavado periódico de manos:** Se debe realizar con agua y jabón al menos una vez cada 2 o 3 horas en donde el contacto con el jabón debe durar mínimo 20 a 30 segundos, con la

técnica adecuada recomendada por la Organización Mundial de la Salud – OMS; se deben lavar después de sonarse la nariz, toser o estornudar, al entrar en contacto con superficies que hayan podido ser contaminadas por otra persona (manijas, pasamanos, cerraduras, transporte), antes y después de ir al baño, manipular dinero, antes y después de comer, o antes de tocarse la cara.

Utilizar alcohol glicerinado o gel desinfectante (con alcohol en concentración entre el 60% y el 95%) cuando no se disponga fácilmente de agua y jabón, siempre y cuando las manos estén visiblemente limpias (recuerde cuando las manos estén visiblemente sucias deberá lavarlas nuevamente con agua y jabón).

La empresa Sur Ambiental S.A.S dispone permanentemente en todos sus centros de trabajo, de los insumos requeridos para realizar la higiene de manos con agua limpia, jabón y toallas de un solo uso en sus respectivos dispensadores, gel antibacterial y/o alcohol líquido recomendado, disponibles en cada área. Se cuenta con publicación de la técnica del lavado de manos en las áreas donde se realiza esta actividad.

Para los trabajadores y aprendices que se encuentren realizando trabajo en casa se entrega Kit y EPP y deben seguir todas las recomendaciones desde su lugar de trabajo en casa.



**8.2 Utilizar alcohol glicerinado o gel antibacterial:** Con una concentración en alcohol entre el 60% y el 95%, cuando no se disponga fácilmente de agua y jabón y siempre y cuando

las manos estén visiblemente limpias. Recuerde que cuando las manos estén visiblemente sucias deberá lavarlas nuevamente con agua y jabón.

**8.3 Distanciamiento social y/o físico:** Se sugiere mantener una distancia mínima de hasta 2 metros entre las personas, evitando contacto directo (no saludar de beso o de mano y no dar abrazos), en todos los escenarios donde puedan estar varias personas a la vez; celda, báscula de pesaje, oficinas, comedor, cafetería, centro de acopio del personal y/o sitios de descanso.

Se podrán realizar reuniones utilizando los diferentes equipos y medios de telecomunicaciones y/o vía virtual, en caso de que se realicen reuniones presenciales se debe garantizar la distancia mínima de 2 metros y el uso adecuado de EPP.

Limite el contacto cercano con otras personas fuera de su casa en espacios interiores y exteriores, dado que las personas pueden propagar el virus antes de saber que están enfermas, es importante mantenerse alejado de otras personas si es posible, incluso si usted o ellas no tienen síntomas. El distanciamiento social es especialmente importante para las personas con mayor riesgo de enfermarse gravemente a causa del COVID-19.

**8.4 Elementos de Protección Personal EPP:** Los responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Sur Ambiental S.A.S deben definir los EPP indicados para la protección del personal de acuerdo con la labor para la prevención del COVID-19.

- El empleador los debe entregar y garantizar su disponibilidad y recambio e informar las recomendaciones de uso eficiente de EPP.
- Uso de guantes recomendado en caso de labores de aseo o de manipulación de residuos. En caso de actividades diferentes a estas, se recomienda el lavado adecuado de manos.
- Los EPP no desechables deben ser lavados y desinfectados antes de ser almacenados en un área limpia y seca, se recuerda que son de uso personal.
- Desinfectar diariamente los EPP como máscaras con filtros para gases o material particulado, cascos de seguridad, tapa oídos, guantes de trabajo, entre otros.
- Se dispone recipientes adecuados para el destino final de los EPP utilizados.
- Ningún trabajador debe usar la dotación de EPP utilizados en la actividad laboral por fuera de su trabajo.
- Para el manejo de los tapabocas se debe tener en cuenta el uso obligatorio en el transporte público y en áreas con afluencia masiva de personas.
- El uso de tapabocas convencional debe ser de forma permanente y teniendo en cuenta los pasos para la colocación y retiro de estos publicados por la empresa y socializados al personal.

**8.5 Limpieza y desinfección:** Desarrollar un protocolo de limpieza y desinfección permanente del lugar de trabajo, que defina el procedimiento, frecuencia, insumos, personal

responsable, elementos de protección empleados, entre otros. Se recomienda el uso de productos de limpieza y desinfección certificados, evitando hacer mezclas artesanales entre productos de diferentes características químicas (mezclas entre detergentes y desinfectantes) seguir las indicaciones de las fichas de seguridad.

Incrementar la frecuencia de limpieza y desinfección del área de trabajo operativa y administrativa tales como oficinas, centro de acopio del personal, casillero, comedor, (pisos, paredes, puertas, ventanas, muebles y todos los elementos con los que se tenga contacto).

- Garantizar jornadas de limpieza durante la jornada.
- Realizar control de roedores e insectos.
- Capacitar al personal de apoyo en orden y aseo y servicios generales.

#### **8.5.1 Proceso de limpieza y desinfección de superficies, utensilios y herramientas**

El proceso de limpieza y desinfección utilizado por la empresa en su oficina administrativa y en las oficinas de la planta multiprocesos de servicios ambientales del Caquetá, se realiza con alcohol antiséptico de 70% para superficies como escritorios, equipos de cómputo, sillas, papelería de oficina, mesas de áreas comunes y se realizara dos veces al día, antes de iniciar labores y cuando las termina, en el caso de las herramientas se deberá realizar antes de ser utilizadas y luego de terminar con la labor.

Para la oficina administrativa ubicada en la calle 13 No. 10-67 oficina 202 se realizará el siguiente procedimiento de limpieza y desinfección.

- Recuerde que antes de iniciar la labor debe de lavarse las manos de acuerdo con el procedimiento establecido en este protocolo, utilizar los EPP, como el tapabocas naso bucal.
- La limpieza de las superficies se realizará con una toalla o paño sobre todas las superficies del puesto de trabajo y utensilios de papelería que utilice constantemente para remover polvo.
- La desinfección se realizará con una toalla o paño sobre todas las superficies del puesto de trabajo y utensilios de papelería que utilicen constantemente, se llevará a cabo con alcohol antiséptico al 70%, rociando directamente sobre la superficie a desinfectar, dejar actuar por 10 minutos y luego pasar la toalla o paño en forma de zig-zag para eliminar residuos.
- Desinfecte y limpie todas las superficies de la oficina para una mayor prevención.
- Evite compartir sus herramientas, utensilios y equipos de trabajo con otro personal, son de uso exclusivo del trabajo que las posee y por prevención de transmisión.
- Los desechos generados por la limpieza y desinfección de las áreas de trabajo deben ser depositadas en doble bolsa negra y señalarlas que contienen residuos contaminantes.
- Al terminar cada proceso de limpieza y desinfección lávese sus manos de acuerdo con el procedimiento establecido en este protocolo.

Para la planta multiprocesos de servicios ambientales ubicada en la vereda San Juan del Barro se realizará el siguiente proceso de limpieza y desinfección.

- Recuerde que antes de iniciar la labor debe de lavarse las manos de acuerdo con el procedimiento establecido en este protocolo, utilizar los EPP, como el tapabocas nasobucal.
- La limpieza de las superficies se realizará con una toalla o paño sobre todas las superficies del puesto de trabajo y utensilios de papelería que utilice constantemente para remover polvo.
- La desinfección se realizará con una toalla o paño sobre todas las superficies del puesto de trabajo y utensilios de papelería que utilicen constantemente, se llevará a cabo con alcohol antiséptico al 70%, rociando directamente sobre la superficie a desinfectar, dejar actuar por 10 minutos y luego pasando la toalla o paño en forma de zig-zag para eliminar residuos
- Desinfecte y limpie todas las superficies de la oficina para una mayor prevención.
- Evite compartir sus herramientas, utensilios y equipos de trabajo con otro personal, son de uso exclusivo del trabajo que las posee y por prevención de transmisión.
- Los desechos generados por la limpieza y desinfección de las áreas de trabajo deben ser depositadas en doble bolsa negra y señalarlas que contienen residuos contaminantes.
- Al terminar cada proceso de limpieza y desinfección lávese sus manos de acuerdo con el procedimiento establecido en este protocolo.
- El proceso de limpieza del piso de la oficina y áreas comunes se realiza de la siguiente manera y una vez al día.
  - ✓ Se deberá realizar un barrido en húmedo y se recolecta los residuos en bolsa roja, el barrido de las instalaciones de la planta se debe realizarse por las zonas de menos circulación de personal y finalizar en las zonas de mayor afluencia de personal, teniendo en cuenta se genere en espacios en los cuales no haya circulación o en su defecto poca circulación. Recuerde utilizar sus EPP.
  - ✓ Se deberá realizar un trapeado con el fin de limpiar y desinfectar el piso. Se realizará con hipoclorito en dosificación de 1 parte hipoclorito por 2 partes de agua el cual se debe dejar en la superficie entre 5 a 10 minutos y luego se aplicará aromatizador, se debe realizar iniciando por las zonas de menor afluencia y terminar en la de más afluencia, los movimientos deben ser horizontales. Recuerde utilizar sus EPP
  - ✓ Se debe limpiar y desinfectar con hipoclorito la mesa de área común, como lo es el comedor y la cocina.

### 8.6 Manipulación de insumos y productos

- Los proveedores de insumos y productos deberán contar con protocolos de bioseguridad para el manejo de los mismo y la entrega de ellos.
- Los insumos y productos que ingresen a la empresa deberán ser depositados en el área de recepción de los mismo al ingresar a la oficina sobre bandeja de aluminio.
- Se deberá realizar su limpieza y desinfección del empaque o embalaje con alcohol antiséptico al 70%, se aplicará con aspersión y se dejará actuar por 10 minutos y se secará de forma natural.
- Los insumos y productos serán almacenados después de su limpieza y desinfección en una zona limpia, con temperatura ambiente y de manera ordenada

- Los insumos y productos estarán rotulados y etiquetados para su identificación.
- Se pedirá a los proveedores las fichas técnicas y de seguridad de los insumos o productos que ingresen a la empresa y serán compartidas con los empleados que hagan uso de los mismos.
- Los envases de los insumos y productos luego de ser utilizados serán dispuestos en bolsas de basura roja, según las especificaciones del producto.

### **8.7 Alternativas básicas de organización laboral**

- La empresa ha dispuesto la restricción de la entrada de proveedores, clientes y todo personal externo a la empresa y que no tenga vinculación de contrato con la misma. Solo se recibirá personal administrativo y operativo.
- Se flexibilizo el horario de trabajo administrativo en la oficina del centro con horarios de 7am a 12pm y de 1pm a 4pm, los empleados tendrán una hora de almuerzo y lo realizarán dentro de las instalaciones de la empresa en la mesa de área común.
- Para los empleados de la planta maneja el horario de 7 am a 12 pm y de 1 pm a 4pm, con una hora de almuerzo y lo realizaran dentro de las instalaciones de la planta en el área común, como lo es el comedor. Estarán a una distancia prudente el uno del otro para poder tener una adecuada alimentación.
- Los escritorios y lugares de trabajo mantienen una distancia de dos metros uno del otro, acatando las normas de bioseguridad.

**8.8 Prevención y manejo de situaciones de riesgo de contagio:** La empresa debe proveer los mecanismos para evitar la transmisión indirecta del virus a través de elementos contaminados.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo debe identificar las condiciones de salud de los trabajadores y las condiciones de sus sitios de trabajo.

Debe vigilar la salud de los trabajadores, asegurándose que se cumplan las disposiciones y recomendaciones de las autoridades de salud.

Deben establecer un sistema de verificación para el control en el caso de notificación positiva (preferiblemente digital) en el que cada trabajador registre todas las personas y lugares visitados dentro y fuera de la operación.

No permitir el ingreso a las instalaciones de personas que presenten síntomas.

Reporte diario sobre el estado de salud del personal en trabajo en casa.

Antes de ingresar a las instalaciones o iniciar labores y durante la jornada laboral, se debe realizar el lavado de manos, con una periodicidad mínima de cada 3 horas y al finalizar la jornada.

Establecer un canal de información entre el empleador, la EPS, la ARL y el trabajador para que informe cualquier sospecha de síntoma o contacto con personas contagiadas.

Desarrollar un proceso diario de monitoreo del estado de salud y temperatura del personal, realizando la toma al ingreso y salida del turno por trabajador, dejando registro en el formato establecido por la empresa.

El personal operativo se le realizara la toma de la temperatura corporal al ingreso y salida de la empresa.

Esto también lo deberá realizar el personal en trabajo en casa, reportando su estado vía correo electrónico o por teléfono a su jefe inmediato o área de seguridad en el trabajo.

Proveer asesoría y acompañamiento a los trabajadores, incluidos los de aislamiento preventivo en caso de que se llegue a presentar.

**8.9 Medidas de coordinación con ARL SURA:** de acuerdo a la Resolución No. 666 de 2020 y demás disposiciones de capacitación, formación y certificación de protocolos de COVID-19.

- En compañía con ARL SURA se establecen capacitaciones para la construcción del protocolo de bioseguridad y los estándares para la reactivación segura de las actividades de la empresa.
- La validación y aprobación de los protocolos de bioseguridad de la empresa.
- La validación de la actualización de la matriz de riesgo con la inclusión del riesgo biológico por COVID-19
- Reporte diario de condiciones de síntomas de salud por medio de la plataforma de ARL SURA.

**8.10 Recomendaciones en la vivienda:** se debe de tener en cuenta las medidas y protocolos recomendados y socializados al salir de la vivienda y al regresar a la vivienda.

#### **Al salir de la vivienda**

- Antes de la salir de su vivienda lave y desinfecte sus manos de acuerdo con el proceso enunciado en este protocolo y las recomendaciones dadas por la OMS.
- Diríjase directamente hacia las oficinas de la empresa y no haga ninguna parada durante su recorrido.
- Acatar las recomendaciones e indicaciones de las autoridades locales sobre las restricciones a la movilidad.
- Evite entrar en lugares con conglomeraciones de personas y diríjase directamente para su lugar de trabajo.
- No saludar de besos, ni abrazos, ni dar la mano y mantener aislamiento.
- Asignar a una sola persona para hacer las compras.

### **Al regresar a la vivienda**

- Antes de ingresar a su vivienda retire sus zapatos y lavar con agua y jabón o desinfectar con alcohol antiséptico al 70%.
- Dirigirse a lavar sus manos de acuerdo con el protocolo dispuesto por las entidades locales y nacionales y la OMS
- Retire sus prendas de vestir y deposítelas en agua y jabón, realícese un baño con abundante agua y jabón.
- Retire todo tipo de accesorios y realice su desinfección con agua y jabón o alcohol antiséptico al 70%.
- Evitar saludar con beso, abrazo y dar la mano y busca mantener distancia mientras realiza el proceso de desinfección.
- Mantenga la casa ventilada, limpiar y desinfectar áreas, superficies y objetos de manera regular con hipoclorito o alcohol antiséptico al 70%.
- Si hay alguna persona con síntomas de gripa en la casa, tanto la persona con síntomas de gripa como quienes cuidan de ella deben utilizar tapabocas de manera constante en el hogar.

**8.11 CONVIVENCIA CON UNA PERSONA DE ALTO RIESGO:** si el trabajador convive con personas mayores de 60 años, o con personas con enfermedades preexistentes de alto riesgo para el COVID-19, debe extremar las medidas de precaución de acuerdo con la Resolución 666 de 2020.

- Mantener la distancia al menos de dos metros.
- Utilizar tapabocas en casa, especialmente al encontrarse en un mismo espacio que la persona de alto riesgo y al cocinar y servir la comida.
- Si es posible asignar un baño y habitación individual para la persona a riesgo. Sino es posible, aumentar ventilación y limpieza y desinfección de superficies de todas las áreas del hogar.
- Cumplir a cabalidad con las recomendaciones de lavado de manos e higiene respiratoria
- Lavar y desinfectar de forma regular pisos, paredes, puertas y ventanas e incrementar estas actividades en las superficies de los closets, roperos, armarios, barandas, pasamanos, picaportes, interruptores de luz, puertas, gavetas, topes de puertas, muebles, juguetes, bicicletas, y todos aquellos elementos con los cuales las personas de la familia tienen contacto.
- Limpiar y desinfectar todo aquello que haya estado en el exterior de la vivienda o que es de manipulación diaria.
- Utilizar guantes para manipular la ropa, evitar sacudir la ropa y no permita el contacto de esa ropa con el cuerpo.

**8.12 Manejo de situaciones de riesgo por parte del empleador:** establecer un protocolo de remisión para el tratamiento de las personas con síntomas o que han sido

diagnosticadas con COVID-19, en línea con lo establecido por el Ministerio de Salud y Protección Social incluyendo las medidas de acuerdo a la Resolución No. 666 de 2020, como, por ejemplo:

- Antes de iniciar labores se realiza el informe de condiciones de síntomas y de salud por parte de cada uno de los empleados, igual que el control de temperatura.
- El empleado deberá informar a su jefe inmediato si no se siente bien o refiere algún síntoma relacionado con COVID-19.
- Si el reporte de los síntomas lo realice mientras esta en la casa se le pedirá que se mantenga en la misma y realice las recomendaciones de bioseguridad estipuladas en este protocolo, si los síntomas persisten durante el día se le pedirá que llame a las líneas de atención municipal para que le realicen la prueba de COVID-19.
- Si el reporte lo realiza estando en las instalaciones de la empresa se aislará al empleado en un cuarto, se desinfectará todas las áreas comunes, equipos, utensilios, piso, y demás con lo que allá tenido contacto en las horas que estuvo dentro de la organización, se llamara a la EPS y se reportara los síntomas del empleados, el empleado será remitido a su casa o a la EPS según lo critico de los síntomas, para que se realice la muestra.
- Si el empleado es diagnosticado positivo para COVID-19 se le exigirá que realice su respectivo aislamiento en casa durante los 14 días recomendados por las entidades de salud y gubernamentales.
- Se requerirá a la EPS realizar la prueba a los empleados que tuvieron contacto con dicho trabajador.
- Durante el tiempo de aislamiento en sus casas, procurar llevar un estilo de vida saludable, manteniendo una alimentación sana y realizando rutinas de ejercicios que se puedan adelantar desde casa.

#### **8.13 Monitoreo y vigilancia de síntomas de contagio de covid-19 entre trabajadores:**

Difundir información periódica a los trabajadores y al personal sobre la implementación de medidas de prevención (distancia física, lavado correcto de manos, cubrimiento de nariz y boca con el codo al toser), uso adecuado de EPP e identificación de síntomas (fiebre, tos seca y dificultad para respirar); se deben tener en cuenta las medidas de prevención al difundir la información, para dicho monitoreo y vigilancia se dispone el siguiente procedimiento:

- Antes de que el empleado realice su desplazamiento a la empresa se le preguntara vía mensaje de WhatsApp su condición de salud y si presenta algún síntoma asociado a COVID-19, luego se diligenciará la encuesta de síntomas diarias dispuesta por ARL SURA.
- Al ingresar a la oficina se realizará el proceso de desinfección de manos y pies dispuesto en este protocolo y se tomara su temperatura la cual es registrada en el formato dispuesto para dicho control.
- Al finalizar la labor se realiza nuevamente el control de temperatura.

- Se les recalca a los empleados estar informando durante su jornada de trabajo cualquier cambio inusual en el estado de síntomas que genere sospecha de posible contagio.
- Se le difunde las recomendaciones de bioseguridad para prevenir y mitigar el contagio de COVID-19 y autocuidado de los empleados

#### **8.14 Prevención y manejo de situaciones de riesgo de contagio y monitoreo:**

- Realizar seguimiento diario aleatorio evidenciable sobre el estado de salud y temperatura del personal en trabajo presencial y trabajo en casa, de acuerdo con autodiagnóstico que permita identificar síntomas y trayectorias de exposición al COVID-19 del personal.
- Asegurar que se cumplan las disposiciones y recomendaciones de las autoridades de salud en relación a la prevención del contagio por COVID-19.
- Asegurar que todos los trabajadores estén afiliados al Sistema de Seguridad Social Integral, solicitar el cumplimiento de este requisito al personal indirecto que presta los servicios para la empresa.
- Verificación en la que cada trabajador y personas que presten los servicios para la empresa, registren todas las personas y lugares visitados dentro y fuera de la operación, indicando: Fecha, lugar, nombre de personas o número de personas con las que se ha tenido contacto.
- No se permite el ingreso y/o acompañamiento a las instalaciones, de personas que presenten síntomas de gripa ni cuadros de fiebre igual o mayor a 38°C.
- Antes de ingresar a las instalaciones o iniciar labores se debe realizar el protocolo de lavado de manos.
- Seguir los canales de información socializados para que los trabajadores informen cualquier sospecha de síntoma o contacto con personas diagnosticadas con COVID-19, con el diligenciamiento del respectivo formato.
- Utilizar la aplicación *CoronApp*, disponible en Android e IOS para reportar su estado de salud y de su grupo familiar.
- Previa autorización de proveedor o cliente en el formato establecido por la empresa se realizará verificación de estado de salud y temperatura de proveedores y clientes cuando se requiera ingreso por parte de estos a las instalaciones de la empresa.
- Asistir a las capacitaciones de prevención y control donde se explique la forma correcta de uso de EPP, lavado de manos y otras medidas de autocuidado.
- Asegurar que los trabajadores permanezcan en el sitio de trabajo asignado y en el horario de trabajo establecido.
- Se establecen para el personal operativo zonas de seguridad y salud en el trabajo.

#### **8.15 Pasos a seguir en caso de presentar una persona con síntomas compatibles con covid-19:** Si una persona presenta síntomas de COVID-19 como fiebre, tos y dificultad para respirar, se cumplirá con el siguiente procedimiento:

- Comunicar a su jefe inmediato, verificar que está usando el tapabocas de manera adecuada y deberá ubicarlo en una zona de aislamiento identificada previamente.
- Conforme a los protocolos establecidos por las autoridades de salud en Colombia, deberá informar si ha viajado a zonas consideradas como focos de infección o ha estado en contacto estrecho (a menos de 2 metros por más de 15 minutos) con un caso confirmado de COVID-19.
- La empresa debe reportar el caso a la EPS y a la secretaría de salud que corresponda para que evalúen su estado de salud, quienes determinarán si se debe trasladar a su casa con un aislamiento preventivo para síntomas leves y en el caso de dificultad para respirar, dolor en el pecho o convulsiones lo deben trasladar a un centro médico en una ambulancia de forma inmediata.
- Si el trabajador se encuentra en su casa y presenta síntomas de fiebre, tos, dificultad para respirar o un cuadro gripal, deberá contactarse telefónicamente con su jefe inmediato para poner en su conocimiento la situación y tanto el empleador como el trabajador deberán reportar el caso a la EPS y a la secretaria de salud que corresponda para que evalúen su estado.
- Realizar una lista con todas las personas que han estado en contacto estrecho (a menos de 2 metros por más de 15 minutos) con el caso confirmado en los últimos 14 días. Dicha lista se entregará a la secretaria de salud correspondiente para dar seguimiento y los contactos identificados estarán en aislamiento preventivo por 14 días.
- Este grupo de personas deberán reportar el cambio de su condición en la aplicación CoronApp.
- Se deben limpiar y desinfectar con alcohol al 70% de manera frecuente, todas las superficies, los puestos de trabajo, espacios comunes y todas las áreas del centro de trabajo como: pisos, paredes, puertas, ventanas, divisiones, muebles, sillas, y todos aquellos elementos con los cuales las personas tienen contacto constante y directo como computadores, teclados, ratón, teléfonos, auriculares, en especial las superficies con las que ha estado en contacto el paciente.
- Las áreas como pisos, baños, cocinas se deben lavar con un detergente común, para luego desinfectar.
- El personal de limpieza utilizará los EPP adecuados dependiendo del nivel de riesgo que se considere en cada situación.
- Identificar las áreas, superficies y objetos usados por la persona con sospecha de caso y realizar la limpieza y desinfección de manera inmediata
- Se debe garantizar que el personal se pueda realizar el lavado de manos por los menos 6 veces al día, y que se cuente con los insumos agua limpia, jabón y toallas de un único uso.
- Asegurarse de reportar los casos sospechosos de contagio con el COVID-19 a las entidades correspondientes: secretaria de salud distrital, departamental o municipal, a la EPS del trabajador y a la ARL.

### **8.16 Medidas de prevención colectivas para evitar el contagio de la enfermedad en la empresa**

Para el personal administrativo se establecieron las siguientes medidas preventivas:

- Extremar las medidas de higiene personal, para ello hemos dispuesto jabón líquido, antibacterial y toallas de papel en todos los baños.
- Garantizar la desinfección de los elementos, equipos, mobiliario y superficies que se tocan frecuentemente, para ello hemos dispuesto para todo el personal guantes de limpieza y solución de alcohol para que, al iniciar la jornada, cada uno desinfecte su puesto de trabajo.
- Evitar reuniones de más de 10 personas, por ello las reuniones se realizarán de manera virtual, usando programas de videoconferencias.
- Evitar el desplazamiento del personal a otras ciudades o países, los viajes quedan suspendidos hasta nueva orden.
- Jornada de trabajo:  
Para el personal administrativo se define el trabajo en casa.

Para el personal operativo se establecieron las siguientes medidas preventivas:

- Para el personal Operativo se programará única y exclusivamente al personal mínimo requerido para atención y actividades en la sede Multiprocesos Ambientales del Caquetá y la prestación de servicio en las empresas que lo requieran.
- El jefe de planta es el encargado de coordinar y direccionar las actividades para el personal operativo y debe informar a Gerencia y a los procesos de gestión HSEQ y Talento Humano.
- Lo anterior expuesto respecto al personal operativo debido a que las siguientes empresas continuaron su prestación de servicio al público, ante la pandemia del COVID-19, por lo tanto, requieren de nuestra disposición y atención para la recolección y transporte de sus residuos, entre los cuales tenemos a:
  - Almacenes éxito centro y en el Centro Comercial Gran Plaza.
  - Consorcio los Lagos km 23 vía Neiva (baños portátiles)
  - Carnipol del barrio Porvenir de Florencia – Caquetá.

Y demás clientes que necesiten de la prestación de servicios de acuerdo a la naturaleza de sus actividades previamente autorizadas por los Entes de Control para cada uno de estos.

El personal operativo coordinado por el Jefe de Planta, para realizar la labor deberá hacer uso obligatorio de los EPP, además hacer desinfección de manos, EPP y del vehículo antes y después de realizada cada labor, y de las instalaciones de la sede de Multiprocesos Ambientales.

En caso de que la población trabajadora llegue a ser afectada por la pandemia COVID-19, generando incapacidad o cese de actividades, se procederá a realizar contratación de dos a tres operarios de acuerdo con el número de afectados.

- Promoción para los cargos que sea posible el trabajo remoto o en casa, si usted considera que puede aplicar a esta modalidad por favor infórmelo a su jefe inmediato.
- Anticipo del disfrute de vacaciones, vacaciones colectivas o acumuladas, para lo cual la empresa continuará con la programación de dichos disfrutes de vacaciones; comuníquese con su jefe inmediato para conocer más detalles sobre esta medida.
- Mientras dure la contingencia, se prohíbe el uso masivo de las zonas comunes y de comedor, le solicitamos que al dirigirse al consumo de los alimentos se haga tomando la distancia mínima permitida de 1,5 m entre cada persona.
- Canceladas las reuniones presenciales con personal externo a la empresa, se solicitarán para programar actividades de manera virtual, en caso de que se requiera.

#### 8.17 Medidas de higiene respiratoria

1. Colocar alertas visuales en la entrada de instalaciones de la empresa (comedor, Locke, zonas comunes) para instruir a los trabajadores y demás partes interesadas para que, al momento del ingreso, informen al personal de seguridad y salud en el trabajo la presencia de síntomas de infección respiratoria para que el caso sea atendido debidamente y se ponga en marcha el Protocolo para la higiene respiratoria y el manejo de la tos.

### Forma correcta de toser y estornudar



Cubra su boca y nariz con la parte superior del brazo, haciendo un sello para evitar salida de gotitas de saliva.



O cúbrase con un pañuelo desechable.



Deposite el pañuelo en el basurero, no lo lance al medio ambiente.



Nunca se toque la cara si no se ha lavado las manos con agua y jabón.

¡Detenga el contagio!

2. Poner a disposición toallitas de papel y papeleras que puedan abrirse sin tocarlas para botar las toallitas.
3. Poner a disposición dispensadores de gel, lociones u otros para las manos a base de alcohol en lugares de fácil acceso y en lugares donde haya lavamanos; y asegurarse de que siempre haya productos para lavarse las manos (jabón y toallas desechables).
4. Realizar la identificación del trabajador o demás partes interesadas sintomático respiratorio (aquel que presenta tos, o que ingrese con tapabocas).
5. Ofrecer mascarillas a las personas que estén tosiendo y cerciorarse de que se lo coloque. Se pueden utilizar las mascarillas de procedimiento (las que se apoyan sobre las orejas) para contener las secreciones respiratorias (en estos casos no es necesario utilizar los respiradores N-95 o superiores). Invitar a las personas que estén tosiendo a que se ubiquen al menos a 2 metro) de otras personas.
6. Se debe recomendar las siguientes medidas para contener las secreciones respiratorias a todos los individuos con signos y síntomas de una infección respiratoria:
  - a) Cúbrase la nariz y la boca con un pañuelo desechable al toser o estornudar y deseche inmediatamente, o tosa o estornude cubriendo su boca con el antebrazo no tosa en la mano. O haga uso de la mascarilla (tapabocas).
  - b) Es posible se le solicite el uso de tapabocas, no se preocupe si ve que otras personas utilizan el tapabocas están previniendo la transmisión de gérmenes,
  - c) Utilice un pañuelo o servilleta para sonarse.
  - d) Use el cesto de basura más cercano para desechar los pañuelos utilizados
  - e) Limpie sus manos de inmediato (lávelas con agua y jabón no antimicrobiano o con gel desinfectante para manos a base de alcohol) luego de estar en contacto con secreciones respiratorias y objetos/materiales contaminados.
  - f) Si la persona tiene discapacidad auditivas o visuales, indíquele los pasos a seguir de forma verbal o busque una persona que pueda comunicarse con él ya sea familiar o alguien que maneje lenguaje de señas para el caso de pacientes con discapacidad auditiva.

### 8.17 Medidas para el transporte de empleados

- Evita desplazarte en horas pico y tocar pasamanos y barras de agarre.
- Evita manipular tu celular y tocarte la cara.
- Usa los lavamanos y otros sistemas de limpieza disponibles.
- Evita adquirir y/o recibir alimentos y otros elementos durante el recorrido.
- En caso de que debas usar efectivo, paga con el valor exacto.
- Abre las ventanas, en lo posible, para favorecer la ventilación interna del vehículo.
- Para viajes cortos, considera caminar o usar bicicleta

### Conductor

- Mantén los vidrios arriba, puede contribuir a que respires un mejor aire, ya que la mayoría de los carros cuentan con filtros.

- Evita viajar con personas que tengan síntomas de virus y si lo haces, pídeles que usen tapabocas y mantén ventilado el vehículo.
- Limpia las superficies como: cinturón de seguridad, timón, área de instrumentos y freno de mano.
- Es importante que los ductos de aireación permanezcan limpios, “recuerda mantenimiento preventivo”.

#### **Moto**

- Evitar viajar con personas que tengan síntomas de virus, si lo hace pedir que usen tapabocas.
- Limpiar las superficies como: manilla, silla, parrilla y elementos que recibe para transportar.
- Usar de manera adecuada y permanente guantes y tapabocas - Uso adecuado de los demás EPP asignados para la labor

#### **9. Plan de comunicaciones**

La empresa cuenta con los medios de comunicación vía electrónica, móvil, por radio, y personalizada a través de circulares, charlas, correspondencia interna o externa y registros en formatos de control de formación, para divulgar y socializar la información pertinente a todos los actores relevantes, incluyendo clientes, proveedores, personal y contratistas, de manera clara y oportuna con todas las partes interesadas.

Correos electrónicos:

[gerencia.surambiental@gmail.com](mailto:gerencia.surambiental@gmail.com) y/o [hseqsurambiental@gmail.com](mailto:hseqsurambiental@gmail.com) o [talentohumanosurambiental@gmail.com](mailto:talentohumanosurambiental@gmail.com).

Números de contacto:

| <b>CARGO</b>                                 | <b>No. DE CONTACTO</b> |
|--|------------------------|
| Gerente                                      | 3162378595             |
| Asistente de Gerencia                        | 3122471176             |
| Coordinador de Gestión HSEQ                  | 3118421638             |
| Coordinador de Gestión Talento humano        | 3114600587             |
| Jefe de Planta                               | 3156276872             |
| Coordinador de Gestión Contable y Financiera | 3166180746             |

La empresa mantendrá las líneas de contacto e información actualizadas a través de los medios que se dispongan en caso de cualquier emergencia.

Divulgación y Socialización de las medidas contenidas en la Resolución No. 666 del 24 de abril

de 2020 y la información sobre generalidades y directrices dadas por el Ministerio de Salud y Protección Social en relación con los síntomas de alarma, lineamientos y protocolos para la preparación, respuesta y atención ante la presencia del COVID-19 en el territorio nacional, así como en el departamento o municipio donde opera la empresa.

La empresa a través de sus diferentes medios informativos comunicará sobre las medidas de prevención y atención y divulgará e informará continuamente a todos los trabajadores y demás personal que preste sus servicios, sobre la importancia del autocuidado y las pausas activas para desinfección, teniendo en cuenta las infografías y demás lineamientos expedidos por el Ministerio de Salud y Protección Social. Se debe reiterar a todo el personal, la importancia de lavarse las manos constantemente y del distanciamiento social (no abrazar, besar ni dar la mano).

## **10. Limpieza y desinfección**

### **10.1 Alistamiento de elementos de trabajo**

- EPP como tapabocas, guantes de caucho, uniforme
- Paño de tela o microfibra que no generen motas, absorbentes, resistentes.
- Atomizadores o bombas de aspersión manual
- La desinfección se realiza con hipoclorito o producto desinfectante comercial teniendo en cuenta las concentraciones indicadas en las instrucciones de uso o con alcohol antiséptico.

### **10.2 Limpieza de oficinas**

- Se realiza con una frecuencia mínima de dos veces al día (mañana y tarde)
- Limpieza de polvo en superficies como escritorios, teléfonos, muebles, con la ayuda de detergentes, enjuagando posteriormente con agua para eliminar la suciedad.
- Una vez efectuado el proceso de limpieza, se debe realizar la desinfección de superficies ya limpias, con la aplicación de productos desinfectantes a través del uso de rociadores, toallas, paños de fibra o microfibra o trapeadores, entre otros métodos

### **10.3 Limpieza de áreas comunes**

- Se realiza con una frecuencia mínima de dos veces al día (mañana y tarde).
- Se debe priorizar la limpieza y desinfección de todas aquellas superficies que son manipuladas por los usuarios con alta frecuencia, como lo son: manillas, pasamanos, taza del inodoro, llaves de agua, superficies de las mesas, puertas, superficies de apoyo, entre otras.
- La desinfección se debe hacer con Hipoclorito o producto desinfectante comercial teniendo en cuenta las concentraciones indicadas en las instrucciones de uso de cada producto.
- Verifique que los elementos electrónicos a retirar no están conectados.
- Retire temporalmente los elementos propios del lugar tales como: sillas, artículos decorativos, mesas, cuadros, tableros, entre otros.
- Ventile de manera adecuada el área.

## **11. Manejo de residuos**

- Los desechos de tapabocas y guantes usados deben ir separados en doble bolsa de color negra, identificada con un letrero para que el personal que realiza el reciclaje de oficio no la abra.
- Deben estar separados de los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico.
- Realizar la limpieza y desinfección de contenedores.
- Realizar la presentación de residuos al servicio de recolección externa de acuerdo con las frecuencias de recolección.
- Garantizar los EPP, además de los de bioseguridad para el personal que recolecte y disponga los residuos en los sitios para disposición final.
- Siempre que el personal a cargo de las labores de limpieza y desinfección termine sus labores, deberá lavarse las manos y aplicar gel antibacterial o alcohol antiséptico.
- Los residuos contaminados que se generen como lo son toallas o pañitos de limpieza y desinfección, tapa boca naso bucal y guantes deberán ponerse a disposición de la empresa de aseo recolectora y se les indicara que son elementos contaminados para su tratamiento adecuado e incineración.

## **12. Protocolo de bioseguridad para trabajo remoto o a distancia**

Para realizar el trabajo remoto o a distancia en casa se recomienda a los empleados las siguientes medidas de bioseguridad a tener en cuenta

- Lavado las manos cada 3 horas.
- Si presenta síntomas respiratorios (tos, estornudos, secreción nasal), utiliza tapabocas de protección nasal y bucal. De esta manera, se evita contagio.
- Evita tocarse los ojos, la nariz y la boca.
- Solicita atención médica oportunamente cuando presentes los síntomas
- Mantener el lugar de trabajo limpio, eliminando todo elemento innecesario y desinfectando todos los elementos que utilices (superficies de trabajo, teclado, ratón, pantalla, teléfono).
- Realizar ejercicios de relajación y estiramientos (pausas activas) para todos tus segmentos corporales, haciendo énfasis en cuello, espalda, cintura, manos y ojos.
- En las tareas con elevada carga informativa, es conveniente realizar pausas regulares de 10 minutos después de dos horas de trabajo continuo.
- En la medida de las posibilidades, colocar las pantallas de visualización de datos de forma perpendicular a las fuentes de luz.
- Las ventanas deben estar cubiertas con cortina, persiana o películas, entre otros.
- Utiliza una silla provista de cinco patas con ruedas de altura regulable para sentarte.
- Realizar limpieza y desinfección de su lugar de trabajo dos veces al día. Primero se pasa una toalla o paño humedecido para limpiar la superficie, luego rocía alcohol antiséptico de 70% en la superficie de los elementos como escritorio, silla, equipo de cómputo y material de papelería o utensilios dejar actuar por cinco minutos y retirar el exceso con un pañito
- Los residuos contaminados como toallas, pañitos, tapabocas naso bucal disponerlos en doble bolsa negra y etiquetada y dar a conocer al personal que hace la recolección de basura que esos son elementos contaminados.

### **13. Protocolo de bioseguridad para trabajo de forma presencial en oficina administrativa**

- Durante las operaciones realizadas en la oficina administrativa No. 202 ubicada en la calle 13 10 – 67 Segundo Piso Centro, los empleados deberán realizar su proceso de desinfección de calzado antes del ingreso a la oficina, en el tapete dispuesto en la entrada, mínimo durante 10 segundos. Se utilizará amonio cuaternario disuelto en agua (1 L de agua x 50 ML de amonio cuaternario).
- Deberá lavar sus manos con jabón desinfectante por lo menos de 20 a 30 segundo según la técnica adecuada recomendada por la OMS, para ello se dispondrá de letrero informativo en el baño que indique el proceso de lavado y desinfección, luego se procede a tomar su temperatura corporal para realizar el ingreso y salida de su área de trabajo. Para ello la empresa en la oficina administrativa dispondrá de un baño con lavamos para el proceso del lavado de manos, estará dotado con jabón antibacterial, gel antibacterial y toallas desechables para el secado de manos.
- Durante su jornada laboral deberá utilizar de manera obligatoria protección respiratoria como lo es el protector naso bucal y/o mascarilla.
- Realizará el proceso de limpieza y desinfección de su área de trabajo por lo menos dos veces al día, cuando ingresa y sale de su área de trabajo, este proceso se realizará con alcohol antiséptico de 70% mediante aspersión y utilización de toalla de fibra o microfibra.
- Deberá promover su desinfección de manos con gel antibacterial por lo mínimo cada dos horas.
- Los elementos utilizados para la desinfección como toallas o trapos y los EPP serán depositados en doble bolsa negra que estará demarcada con un letrero de residuos peligrosos.
- Se dispondrá de un área común para almorzar dentro de la empresa para evitar que salgan de las instalaciones, lo harán por turnos rotativos durante su hora de almuerzo.

#### **13.1 Protocolo para la atención a proveedores, clientes y/o visitantes**

Para la atención a proveedor, cliente y/o visitante antes de su ingreso a la oficina administrativa, debe desinfectar su calzado en el tapete dispuesto en la entrada, mínimo durante 10 segundos. Se utilizará amonio cuaternario disuelto en agua (1 L de agua x 50 ML de amonio cuaternario).

- Para el ingreso se debe utilizar protección respiratoria como lo es el protector naso bucal y/o mascarilla. Se debe permanecer con este elemento durante todo el tiempo que permanezca dentro de las instalaciones de la oficina para recibir la atención, realización de trámites, solicitudes, entrega de documentos, entre otros.
- El ingreso de proveedores, clientes o visitantes se hará por turnos y se controlará su entrada desde la puerta principal, en la cual se mantendrá cerrada para la verificación y entrada de los mismo de manera individual y por separado.

Solo se realizará el ingreso en caso de requerir atención personalizada.

- La Asistente de Gerencia o quien pueda realizar la atención al proveedor, cliente y/o visitante, le indicará a la persona sobre la debida desinfección y lavado de manos por lo menos de 20 a 30 segundos con la técnica adecuada recomendada por la Organización Mundial de la Salud – OMS.
- En caso de que las manos de la persona estén visiblemente limpias se podrá proceder a aplicar con el rociador solución de alcohol de 70°. De lo contrario se debe realizar el lavado de manos. Se dispone jabón antibacterial en líquido y toallas desechables (de un solo uso) en el dispensador ubicado en el baño.
- Por parte de la empresa, quien realice la atención debe cumplir con los protocolos de bioseguridad establecidos y socializados en pro de la seguridad propia y la de terceros.
- El Proveedor o Cliente deberá validar la recepción de facturas y soportes preferiblemente de manera electrónica, evitando la entrega de sobres y el cruce de documentos.
- En caso de ser necesario el soporte físico de documentación, se debe dejar en sobre sellado para el recibido de correspondencia.
- La Asistente de Gerencia o persona que, de recibido a dicha documentación, debe desinfectar el sobre y ubicarlo sobre una bandeja para la recepción de sobres desinfectados hasta la entrega de su destinatario.
- Para el recibido de correspondencia no se requiere el ingreso de la persona a las instalaciones, estos se podrán recibir en la puerta de entrada. Se reitera que solo se realizará el ingreso en caso de requerir atención personalizada.
- Se recomienda hacer uso de los medios electrónicos para el envío de documentación con el fin de evitar el contacto físico con documentos y así minimizar el riesgo del contagio.

Correos dispuestos para el envío de documentación, consultas, PQR u otros:

- [gerencia.surambiental@gmail.com](mailto:gerencia.surambiental@gmail.com)
- [asistentegerenciasa@gmail.com](mailto:asistentegerenciasa@gmail.com)
- [financierasurambiental@gmail.com](mailto:financierasurambiental@gmail.com)

Todo proveedor, cliente y/o visitante deberá garantizar una distancia mínima de 2 metros entre personas.

- Solo ingresarán a las instalaciones de la oficina en caso de ser requerida la atención personalizada por parte del personal de la empresa, y la atención se hará por orden de llegada.
- La empresa definirá un área de recepción de insumos, equipos y material con las características ajustadas al tamaño de estos.
- Recuerde que, si va a toser o estornudar, debe cubrir su nariz y boca con la cara interna del brazo a la altura del codo, o con el protector naso bucal bien puesto o sobre un pañuelo desechable; respetando la seguridad de otros.
- Evite tocar su cara hasta que tenga las manos limpias, recuerde que estas acciones pueden propagar el virus.
- Evite contacto directo: no saludar de mano, abrazo o beso.
- Se debe realizar limpieza y desinfección diaria a la oficina y áreas de trabajo (pisos,

paredes, puertas, ventanas, sillas, escritorio, computadores y todos los elementos con los que se tenga contacto).

#### **14. Protocolo de bioseguridad para operaciones de la planta de biorremediación de forma presencial**

- Durante las operaciones realizadas en la planta de Biorremediación ubicada en la vereda San Juan del Barro del municipio de Florencia, los empleados deberán lavar sus manos con jabón desinfectante por lo menos de 20 a 30 segundo según la técnica adecuada recomendada por la OMS, para ello se dispondrá de letrero informativo en el baño que indique el proceso de lavado y desinfección, luego se procede a tomar su temperatura corporal para realizar el ingreso y salida de su área de trabajo
- La empresa dispone de dos baños y un lavamos dotado de jabón antibacterial, gel antibacterial y toallas desechables para el secado de manos.
- Durante su jornada laboral deberá utilizar de manera obligatoria protección respiratoria como lo es el protector naso bucal y/o mascarilla.
- Realizará el proceso de limpieza y desinfección de su área de trabajo por lo menos dos veces al día, cuando ingresa y sale de su área de trabajo, este proceso se realizará con alcohol antiséptico de 70% mediante aspersión y utilización de toalla de fibra o microfibra.
- Deberá promover su desinfección de manos con gel antibacterial por lo mínimo cada dos horas, promover el distanciamiento físico mínimo de 2 metros.
- Los elementos utilizados para la desinfección como toallas o trapos y los EPP serán depositados en doble bolsa negra que estará demarcada con un letrero de residuos peligrosos.
- Se dispondrá que los empleados realicen su alimentación dentro de las instalaciones de la empresa, se dispondrá del área común como lo es el comedor, se ubicaran a una distancia de dos metros uno del otro y se realizara turnos rotativos para la alimentación durante la hora de almuerzo.

Para la entrada de vehículos a la planta de biorremediación se procede a diseñar e implementar el protocolo del numeral 13.1

Para el proceso de prestación de servicios para la recolección y transporte de sustancias peligrosas se procede a diseñar el protocolo del numeral 13.2

#### **14.1 Limpieza y desinfección de vehículos que ingresan a la planta de biorremediación**

La limpieza y desinfección como la primera barrera contra las enfermedades, principalmente las de tipo viral, es una medida básica importante de bioseguridad en nuestra empresa.

La bioseguridad es un concepto que literalmente significa "Seguridad de la Vida"; comprende una serie de medidas, procedimientos técnicos y normas de manejo aplicadas de una manera lógica, encaminadas a prevenir la entrada y/o salida de agentes infectocontagiosos en la recolección de los diferentes residuos, cuyo principal objetivo es proteger la salud y el bienestar de nuestros trabajadores.

En síntesis, para el cuidado de la salud y la vida es indispensable la aplicación de todas aquellas medidas preventivas para la recolección y transporte de los residuos, Para ello, deben estar presentes en la mente de los trabajadores los siguientes dos conceptos: **Limpieza y Desinfección.**

La **Limpieza** se define como el proceso de remover, a través de medios mecánicos y/o físicos, el polvo, la grasa y otros contaminantes de las superficies, equipos, materiales, personal, etc. Este proceso, junto con un adecuado proceso de desinfección, es indispensable para controlar la presencia de virus.

La **Desinfección** es un proceso que implica la destrucción de los virus a través del uso de sustancias químicas o agentes físicos.

Con medidas prácticas y cotidianas, podemos eliminar el Coronavirus de las superficies. Un desinfectante de uso doméstico es efectivo, ya que estos disuelven la membrana grasa del virus, eliminándolo y desprendiéndolo. Para esto:

1. Debes mantener tu vehículo siempre limpio y desinfectado, especialmente el volante, sillas, pisos y manijas. Limpia el interior del vehículo antes y después de cada turno, siguiendo estas recomendaciones.
2. Evita el uso de cojines, decoraciones y accesorios que puedan convertirse en foco de infección.
3. Lleva contigo un kit de limpieza: guantes desechables, tapabocas, gel desinfectante, pañuelos desechables o toallitas húmedas preferiblemente con cloro y un frasco atomizador con solución desinfectante doméstica.
4. Lávate las manos antes de entrar al vehículo.
5. Evita toser y/o estornudar abiertamente en el vehículo y sobre tus manos. Usa un pañuelo desechable o cúbrete con tu brazo.
6. La ventilación es importante al momento de desinfectar el vehículo. Abre las ventanas y puertas.
7. Primero realiza una limpieza convencional, que incluya aspirar sillas y tapetes: Las superficies metálicas, plásticas y objetos se deben lavar con un detergente convencional (detergente líquido o multiusos).
8. Usa guantes de caucho (nitrilo), protección respiratoria y uso gafas de seguridad contra salpicaduras.
9. Luego usa un desinfectante, rociándolo al interior del vehículo, idealmente al 2,5% de hipoclorito de sodio (blanqueador comercial al 5%, diluido en agua en proporciones: 1 parte de blanqueador comercial por 2 partes de agua) o también el alcohol en concentraciones entre el 60% y 70%. Puedes verificar esta información en la etiqueta.
10. La aplicación de Alcohol o Blanqueador se recomienda que sea por aspersión, dejándolo actuar durante 10 minutos y dejarlo secar naturalmente.
11. Ten presente limpiar y desinfectar cinturones de seguridad incluyendo la banda y los anclajes, el timón o volante, el área de instrumentos, freno de mano, palanca de cambios, manijas de las puertas y ventanas, barandas, torniquetes y todas las partes con la que tú y los pasajeros estén en contacto.
12. Después de realizar la limpieza y desinfección, lava muy bien tus manos.

13. Durante el servicio, recibe o entrega dinero usando guantes u otros elementos.

#### 14.2 Protocolo para el inicio y finalización de rutas de transporte ante el COVID-19

La empresa Sur Ambiental S.A.S presta sus servicios de recolección y transporte en la zona urbana del municipio de Florencia del departamento del Caquetá a establecimientos de comercio y, además, realiza servicios a departamentos limítrofes.

- Abrir las puertas del vehículo y permitir que se ventile durante un par de minutos antes de iniciar cada servicio.
- Retirar de los vehículos elementos susceptibles de contaminación como alfombras, tapetes, forros de sillas acolchados, bayetillas o toallas de tela de uso permanente, protectores de cabrillas o volantes, barra de cambios o consolas acolchadas de tela o textiles con fibras de difícil lavado, entre otros que puedan albergar material particulado.
- Asear el vehículo con agua y jabón.
- Desinfectar con regularidad las superficies y partes de la cabina de la siguiente manera: iniciar la limpieza mediante la remoción de polvo y suciedad con un paño limpio y húmedo. Posteriormente, continuar con la desinfección, aplicando desinfectantes en el tablero, botones, palanca de cambios, manubrio, espejos retrovisores, hebillas de cinturones de seguridad, radio, manijas de puertas y todas las superficies con las que se tiene contacto en la cabina. Con una toalla desechable limpiar todas estas superficies, hacer esta actividad con guantes, los cuales pueden ser de caucho o normales para actividades de aseo.

Las siguientes medidas se disponen para el inicio y finalización de rutas para la prestación del servicio:

1. En lo posible, dejar y recoger a los trabajadores, en inmediaciones de la vivienda (punto de encuentro y/o acopio informado).
2. Verificar que los sitios destinados como paraderos, permitan la distancia mínima de 2 metros entre los trabajadores y/o usuarios de las rutas.
3. Evitar realizar paradas en zonas no autorizadas o en lugares que impliquen riesgo de contacto con comunidades o personal no relacionado con la empresa.
4. Publicar el protocolo de higiene respiratoria - etiqueta de la tos ante el COVID-19 en un lugar visible (en la puerta de ingreso del vehículo o punto de acopio del personal).
5. Reporta las condiciones de salud antes de abordar el vehículo, donde se pueda indagar al respecto de la presencia de los siguientes síntomas.
  - Fiebre cuantificada mayor o igual a 38°C.
  - Tos
  - Dificultad para respirar
  - Dolor de garganta (Odinofagia)
  - Fatiga / decaimiento o debilidad

Si la respuesta es afirmativa para la presencia de alguno de los síntomas, la persona puede tener una posible infección por el coronavirus COVID-19, por lo cual debe abstenerse de abordar el vehículo,

informar jefe inmediato y seguir las indicaciones del Ministerio de Salud y Protección Social, relacionadas con la notificación a los teléfonos establecidos por la autoridad de salud.

6. Se debe garantizar que el vehículo se encuentre limpio y desinfectado sobre todo en las superficies con las cuales los pasajeros van a tener contacto, como, por ejemplo: manijas de puertas y ventanas, cinturones de seguridad, asientos, volante, entre otros.  
El procedimiento de limpieza y desinfección debe realizarse nuevamente, una vez haya terminado la ruta de los trabajadores hacia el trabajo o al lugar de residencia.

Por lo anterior esta se realizará de acuerdo a los recorridos, antes del inicio de cada recorrido y al finalizar. Se debe limpiar muy bien con desinfectantes el volante, tablero, palanca de cambios, cinturón de seguridad, pasamanos, puertas, ventanas, sillas y todas las superficies con las que tiene contacto el conductor y los trabajadores.

Esta actividad debe realizarse con guantes, los cuales pueden ser de caucho o normales para actividades de aseo.

7. Se dispone de gel antibacterial para aplicación a la subida y bajada del vehículo.
8. Se debe evitar el uso de calefacción / aire acondicionado que recirculen aire.
9. Se recomienda guardar una silla de distancia entre trabajador y trabajador.
10. Se recomienda el uso de otros medios de transporte como bicicletas, motocicletas, entre otros y realizar la limpieza de los elementos como cascos, guantes, gafas, entre otros de uso.
11. Evitar el contacto cercano con otras personas, y mantener el tapabocas y los guantes de trabajo puestos de ser necesario.
12. Uso de tapabocas convencional por parte de los pasajeros.
13. Evitar saludar de mano y en general evitar cualquier contacto con los demás trabajadores.
14. Evitar consumir alimentos durante el transporte de los trabajadores.
15. Ubicar una sola persona en cada puesto doble.
16. Recomendar a los trabajadores que, al llegar a la casa, deben evitar saludar a la familia y cohabitantes de vivienda, sin antes haberse aseado y cambiado de ropa.

#### **14.2.1 Medidas ante un retén de policía**

- Ante el requerimiento por parte de las autoridades en la vía, se debe hacer entrega de los documentos solicitados y mantener una distancia mínima de dos metros. Una vez le regresen los documentos, deberá realizar el lavado de manos con agua y jabón y, de no ser posible, efectuar la desinfección con alcohol glicerinado, gel Antibacterial o toallas desinfectantes.
- Al utilizar tapabocas, tener en cuenta que la autoridad puede solicitarle el retiro del tapabocas para hacer un reconocimiento facial. Hacer el retiro de forma adecuada y segura.

#### **14.2.2 Medidas para tanqueo de combustible**

- Evitar el contacto con otras personas (mínimo dos metros de distancia), en lo posible pagar con sistemas electrónicos, una vez terminado el proceso, lavarse las manos o desinfectarlas con alcohol glicerinado o gel Antibacterial. Después de pagar.

#### 14.2.3 Medidas para manejo de proveedores y clientes

- Evitar el contacto directo con el proveedor y/o cliente, mantener un distanciamiento de 2 m, desinfectar y/o lavar las manos con agua y jabón (con gel antibacterial glicerinado), uso de tapabocas, gafas de seguridad y guantes (si es necesario).

#### 15. Protocolo para la prestación de servicios

Durante la prestación de servicios ambientales como, recolección y transporte de residuos peligrosos y limpieza y desinfección de baños portátiles y tanques de agua en los establecimientos del municipio de Florencia, zona rural, zona intermunicipal e interdepartamental, los empleados deben de seguir los siguientes protocolos de bioseguridad:

- Durante las operaciones realizadas en los establecimientos fuera de la planta u oficina administrativa, los empleados antes de iniciar la ruta de desplazamiento deberán lavar sus manos con jabón desinfectante por lo menos de 20 a 30 segundo según la técnica adecuada recomendada por la OMS, para ello se dispondrá de letrero informativo en el baño que indique el proceso de lavado y desinfección, luego se procede a tomar su temperatura corporal para realizar el ingreso y salida de su área de trabajo.
- Durante su jornada laboral deberá utilizar de manera obligatoria protección respiratoria como lo es el protector naso bucal y/o mascarilla.
- Realizará el proceso de alistamiento, limpieza y desinfección del vehículo y la maquinaria o equipos a utilizar para la realización del servicio en los establecimientos, este proceso se realizará con alcohol antiséptico de 70% mediante aspersión y utilización de toalla de fibra o microfibra.
- Se verifica el suministro de alcohol antiséptico de 70% y gel antibacterial disponible en el vehículo que van a utilizar para el servicio.
- Deberá promover su desinfección de manos con gel antibacterial por lo mínimo cada dos horas, promover el distanciamiento físico mínimo de 2 metros.
- Los elementos utilizados para la desinfección como toallas o trapos y los EPP serán depositados en doble bolsa negra que estará demarcada con un letrero de residuos peligrosos.
- Realizaran su desplazamiento hacia el establecimiento donde se requiere el servicio y no realizaran paradas a ningún otro establecimiento sin ser autorizados.
- Al ingresar al establecimiento deberán seguir los protocolos de bioseguridad implementados por esa empresa para su ingreso.
- Verificaran el área de trabajo y se dispondrá a realizar el alistamiento de maquinaria y equipo para su ejecución.
- Los empleados deberán cumplir con las normas de bioseguridad de este protocolo y utilizar los siguientes EPP para realizar los servicios ambientales como, recolección y transporte de residuos peligrosos y limpieza y desinfección de baños portátiles y tanques de agua área, superficial o subterránea.  
Deberán utilizar overol, mascarilla naso bucal, gafas de seguridad transparentes u oscuras según aplique, guantes de látex o poliéster, botas de seguridad con punta de acero, trajes

*typer* o traje antifluido, tapa oídos de ser necesario.

- Los EPP mencionados anteriormente son de uso obligatorio para el personal que vaya a realizar el servicio y se deben mantener durante toda la ejecución del mismo.
- Cuando se termine el servicio estos elementos deberán ser retirados y desinfectados con alcohol antiséptico al 70% o en su efecto lavados con abundante agua y jabón.
- Los desechos generados serán almacenados en bolsas negras si son contaminados, los demás desechos se dispondrán según los procedimientos dispuestos por la empresa.

#### Anexo 2 Formato Reporte de condiciones de salud.

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>FECHA:</b>              |  |
| <b>LUGAR:</b>              |  |
| <b>NOMBRE COMPLETO:</b>    |  |
| <b>IDENTIFICACIÓN No.:</b> |  |
| <b>CARGO:</b>              |  |
| <b>PROCESO:</b>            |  |
| <b>DIRIGIDO A:</b>         |  |

Con el objetivo de conocer el estado y condiciones de salud reportado de manera responsable y oportuna por parte del trabajador, se debe informar a la Empresa en caso de presentar cualquier sintomatología, ya que los trabajadores tienen la responsabilidad de cuidar de su salud (autocuidado) y suministrar información clara, veraz y completa de su estado de salud.

La empresa seguirá los lineamientos y protocolos adoptados por el Ministerio de Salud y Protección Social u otros a que haya lugar de acuerdo con el caso reportado.

Por favor registre la siguiente información:

1. Describa a continuación la sintomatología que presenta:

---



---



---



---



---



---



---

2. ¿Hace cuánto tiempo está presentando la anterior sintomatología?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3. ¿Ha tenido en los últimos días contacto con personas ajenas a la empresa y/o su núcleo familiar?

---

---

---

---

4. ¿Ha tomado alguna medida o acción para tratar la sintomatología reportada? Si la respuesta es positiva, favor describirla.

---

---

---

---

**OBSERVACIONES:**

**SEGUIMIENTO AL REPORTE:**

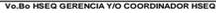
---

**Quien Reporta**

---

**Verificado por Responsable HSEQ**



|   |       | FORMATO CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE LOS VEHICULOS |          |       |         |         |              | VERSION: 2          |                |       |
|--|-------|---|----------|-------|---------|---------|--------------|---------------------|----------------|-------|
|  |       |   |          |       |         |         |              | CODIGO: FOR-AD-61   |                |       |
| ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESINFECCION DE VEHICULOS  |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| LUGAR:   |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| N°   | FECHA | NOMBRES Y APELLIDOS   | VEHICULO | PLACA | EMPRESA | QUIMICO | DOSEFICACION | FORMA DE APLICACION | REALIZADO POR: | FIRMA |
| 1  |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 2  |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 3  |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 4  |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 5  |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 6  |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 7  |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 8  |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 9  |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 10   |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 11   |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 12   |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 13   |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 14   |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 15   |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 16   |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 17   |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 18   |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 19   |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| 20   |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| OBSERVACIONES:   |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |
| <div style="text-align: center;">  </div> |       |   |          |       |         |         |              |                     |                |       |

**Anexo 5** Formato para control de limpieza y desinfección individual de puestos de trabajo

|  |       | FORMATO PARA CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN INDIVIDUAL DE PUESTOS DE TRABAJO |       |                                 |                | VERSION: 2<br>CODIGO: FOR-AD-62 |                     |       |
|---|-------|--|-------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------|-------|
| ACTIVIDAD: LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN INDIVIDUAL DE PUESTOS DE TRABAJO               |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| LUGAR:  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| N°  | FECHA | NOMRES Y APELLIDOS   | CARGO | HORA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN | REALIZADO CON: | DOSIFICACIÓN                    | FORMA DE APLICACIÓN | FIRMA |
| 1   |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 2   |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 3   |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 4   |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 5   |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 6   |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 7   |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 8   |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 9   |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 10  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 11  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 12  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 13  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 14  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 15  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 16  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 17  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 18  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 19  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 20  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 21  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 22  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 23  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 24  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| 25  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| OBSERVACIONES   |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |
| VoBo Coordinador de Gestión HSEQ  |       |  |       |                                 |                |                                 |                     |       |

Registro fotográfico



