



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO DE PUNO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE MINAS**



**IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE VIGILANCIA PARA EL  
CONTROL Y PREVENCIÓN FRENTE AL SARS-COV2 EN LA  
UNIDAD MINERA LAS ÁGUILAS CIEMSA-2020**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. WILBERT HUARACAYO PEREZ**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO DE MINAS**

**PUNO – PERÚ**

**2021**



## DEDICATORIA

*El presente trabajo de investigación va dedicado a Dios, quien como guía estuvo presente en el caminar de mi vida, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas sin desfallecer.*

*A mi padre que está en el cielo a mi madre a mis hermanas y hermanos a mis tías y tíos y a la familia Leke Chuquimamani que con apoyo incondicional, amor y confianza permitieron que logre culminar mi carrera profesional.*

***Wilbert Huaracayo***



## AGRADECIMIENTO

*Agradezco a Dios, quien como guía  
estuvo presente en el caminar de mi vida,  
bendiciéndome y dándome fuerzas para  
continuar con mis metas trazadas sin  
desfallecer.*

*Agradezco a mi padre que está en el  
cielo a mi familia que, con apoyo  
incondicional, amor y confianza  
permitieron que logre mi formación  
profesional.*

*También quiero agradecer a la  
Universidad Nacional del Altiplano  
Puno Facultad de Ingeniería de Minas,  
Administrativos y docentes por ser la  
sede de todo el conocimiento adquirido*

***Wilbert Huaracayo***



# ÍNDICE GENERAL

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**ÍNDICE GENERAL**

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

**RESUMEN ..... 14**

**ABSTRACT..... 15**

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

**1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 16**

**1.2 FORMULACIÓN DE PROBLEMA ..... 17**

1.2.1 Problema general..... 17

1.2.2 Problemas específicos ..... 17

**1.3 HIPÓTESIS DEL TRABAJO..... 18**

1.3.1 Hipótesis general ..... 18

1.3.2 Hipótesis específicas: ..... 18

**1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN ..... 18**

**1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN ..... 19**

1.5.1 Objetivo general ..... 19

1.5.2 Objetivos específicos ..... 19

**1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO ..... 20**

**1.7 VIABILIDAD DEL ESTUDIO ..... 20**

## **CAPÍTULO II**

### **REVISIÓN DE LITERATURA**

**2.1 MARCO TEÓRICO ..... 21**

**2.2 MARCO CONCEPTUAL ..... 29**

2.2.1 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo  
(SGSST) ..... 29



2.2.2	Modificación de medidas en materia de Seguridad y Salud en el trabajo...	29
2.2.3	Principios del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo ...	30
2.2.4	Programa anual de Seguridad y Salud Ocupacional .....	31
2.2.5	Modificación en material laboral de Seguridad y Salud en el trabajo para Comité de Seguridad y Salud en el trabajo .....	32
2.2.6	Auditorias del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo. .	32
2.2.7	Modificaciones en materia laboral de Seguridad y Salud en el trabajo para auditorias del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.....	33
2.2.8	Capacitación .....	33
2.2.9	Modificaciones en materia laboral de Seguridad y Salud en el trabajo de capacitaciones presenciales. ....	34
2.2.10	Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO) .....	34
2.2.11	Modificaciones en materia laboral de Seguridad y Salud en el trabajo para Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO).....	35
2.2.12	Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC)...	35
2.2.13	Mapa de riesgos.....	36
2.2.14	Implementación de plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo RM 448-2020-MINSA .....	36
2.2.15	Resolución Ministerial N.º 128-2020-MINEM y sus modificatorias protocolo sanitario para medidas de prevención y respuesta frente al SARS-CoV2 (subsector minería, subsector hidrocarburos y el subsector electricidad).....	37
<b>2.3</b>	<b>DEFINICIÓN DE TÉRMINOS SEGÚN EL DS 005-2012-TR. ....</b>	<b>38</b>
<b>2.4</b>	<b>DEFINICIÓN DE TÉRMINOS SEGÚN EL RM 128-2020-MINEM Y SUS MODIFICATORIAS. ....</b>	<b>42</b>



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

<b>3.1</b>	<b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO.....</b>	<b>48</b>
<b>3.2</b>	<b>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>49</b>
3.2.1	Diseño de metodología:.....	49
3.2.2	Tipo de investigación (Aplicativo): .....	49
3.2.3	Nivel de investigación (Descriptivo): .....	50
3.2.4	Diseño de investigación: (No experimental):.....	50
3.2.5	Revisión, recopilación y elaboración de información preliminar: .....	50
3.2.6	Población y muestra .....	51
3.2.6.1	Población:.....	51
3.2.6.2	Muestra.....	51
3.2.7	Variables .....	52
3.2.7.1	Variable independiente.....	52
3.2.7.2	Variable dependiente.....	52
3.2.8	Operacionalización de variables .....	52
3.2.9	Los materiales empleados en la presente investigación son los siguientes. .....	53
<b>3.3</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE VIGILANCIA PARA EL CONTROL Y PREVENCIÓN FRENTE AL SARS- COV2 EN LA UNIDAD MINERA LAS ÁGUILAS.....</b>	<b>54</b>
3.3.1	Seguimiento de informe de situación para la reactivación económica ...	54
3.3.1.1	Fase 01 Mayo 2020 .....	54
3.3.1.2	Fase 02 junio 2020 .....	55
3.3.1.3	Fase 03 Julio 2020.....	56
3.3.1.4	Fase 4 Agosto 2020 .....	56
3.3.2	Seguimiento para el reinicio de actividades en Fase 1.....	58
3.3.3	Seguimiento para el reinicio de actividades en Fase 2.....	59
3.3.4	Seguimiento para el reinicio de actividades en Fase 3.....	60
3.3.5	Evaluación en los anexos de Resolución Ministerial N.º 448-2020- MINSA.....	60



<b>3.4</b>	<b>ELABORACIÓN DE PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN EL TRABAJO .....</b>	<b>62</b>
3.4.1	Según al anexo 5 de la Resolución Ministerial N.º 448-2020-MINSA estructura del plan de vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo .....	63
3.4.1.1	Datos de la empresa .....	63
3.4.1.2	Datos del servicio de seguridad y salud de los trabajadores .....	63
3.4.1.3	Nómina de trabajadores por riesgo de exposición a COVID 19 .....	64
3.4.1.4	Responsabilidades para el cumplimiento del plan .....	65
3.4.1.5	Presupuesto y proceso de adquisición de insumos para el cumplimiento del plan .....	67
3.4.1.6	Procedimientos obligatorios para el regreso y reincorporación al trabajo .. .....	69
3.4.2	Protocolo de trabajo: medidas de convivencia y estadía en la unidad minera durante pandemia COVID-19. ....	74
3.4.2.1	Objetivo.....	74
3.4.2.2	Alcance.....	74
3.4.2.3	Definiciones .....	74
3.4.2.4	Procedimientos .....	77
3.4.3	Protocolo de trabajo: movilización y desmovilización durante pandemia COVID-19.....	88
3.4.3.1	Objetivo.....	88
3.4.3.2	Alcance.....	88
3.4.3.3	Definiciones .....	88
3.4.3.4	Procedimientos .....	89
3.4.4	Protocolo de trabajo: ingreso de vehículos y visitantes a la unidad minera durante la pandemia COVID-19. ....	97
3.4.4.1	Objetivo.....	97
3.4.4.2	Alcance.....	98
3.4.4.3	Definiciones .....	98
3.4.4.4	Responsabilidades .....	100
3.4.4.5	Disposiciones .....	101



3.4.5	Protocolo de trabajo: protocolo para la limpieza, desinfección de superficies y reducción del riesgo de propagación del COVID-19.....	109
3.4.5.1	Objetivo.....	109
3.4.5.2	Alcance.....	109
3.4.5.3	Definiciones .....	109
3.4.5.4	Procedimientos .....	110
3.4.6	Protocolo de trabajo: prevención y atención de casos de ansiedad y depresión en la unidad minera a causa del COVID-19. ....	119
3.4.6.1	Objetivo.....	119
3.4.6.2	Alcance.....	119
3.4.6.3	Definiciones .....	120
3.4.6.4	Procedimientos .....	120
<b>3.5</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL (IPERC) CON LINEAMIENTOS COVID-19.....</b>	<b>122</b>
3.5.1	Tipos de IPERC.....	123
3.5.2	Implementación de anexo N°8 DS 024-2016-EM y su modificatoria identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control con lineamientos COVID-19- línea base .....	124
<b>3.6</b>	<b>AUDITORIA .....</b>	<b>124</b>
3.6.1	Implementación de auditoría del cumplimiento del plan para la vigilancia prevención y control del virus SARS CoV2 .....	125
<b>CAPÍTULO IV</b>		
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>		
<b>4.1</b>	<b>EVALUACIÓN DEL PRINCIPIO DE PLANIFICAR Y REALIZAR DE LA DIMENSION: IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE VIGILANCIA PARA EL CONTROL Y PREVENCIÓN FRENTE AL SARS-COV2.....</b>	<b>127</b>
4.1.1	Evaluación de costo para la implementación de un plan de vigilancia para el control y prevención frente al SARS-CoV2.....	132
<b>4.2</b>	<b>EVALUACION DE GESTIÓN DE RIESGOS BIOLÓGICOS ( COVID-19) EN LOS TRABAJADORES. ....</b>	<b>135</b>





4.2.1	Evaluación de gestión de riesgos de ansiedad y depresión (COVID-19) en los trabajadores.....	142
<b>4.3</b>	<b>EVALUACION DE PRUEBAS MOLECULARES EN EL REGRESO A LA UNIDAD MINERA LAS ÁGUILAS.....</b>	<b>147</b>
<b>4.4</b>	<b>ESTADÍSTICA DE SEGURIDAD EN LA UNIDAD MINERA LAS ÁGUILAS. ....</b>	<b>151</b>
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>154</b>
<b>VI.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>155</b>
<b>VII.</b>	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>156</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>159</b>
	ANEXO 01 DE LA RESOLUCIÓN MINISTERIAL N.º 448-2020-MINSA .....	159
	ANEXO 02 DE LA RESOLUCIÓN MINISTERIAL N.º 448-2020-MINSA .....	160
	ANEXO 03 DE LA RESOLUCIÓN MINISTERIAL N.º 448-2020-MINSA .....	161
	ANEXO 04 DE LA RESOLUCIÓN MINISTERIAL N.º 448-2020-MINSA .....	162
	ANEXO 05 POSICIONES CON RIESGO BAJO, MEDIO, ALTO EXPOSICIÓN SEGÚN A LA OCUPACIÓN.....	163
	ANEXO 06 IPERC BASE DE COVID-19 .....	164
	ANEXO 07 ESCALA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN DE GOLDBERG .....	165
	ANEXO 08 CALIFICACIÓN DE LA ESCALA DE DEPRESIÓN DE GOLDBERG .....	166
	ANEXO 09 ESCALA DE ANSIEDAD DE ZUNG .....	167
	ANEXO 10 CALIFICACIÓN DE LA ESCALA DE DEPRESIÓN DE ZUNG ...	168
	ANEXO 11 MAPAS DE RIESGO .....	169
	ANEXO 12 ACTA DE APROBACIÓN DE PLAN DE VIGILANCIA.....	175
	ANEXO 13 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	177

**Área : Ingeniería de Minas**

**Tema : Seguridad y Salud Ocupacional**

**FECHA DE SUSTENTACIÓN: 22 de febrero 2021**



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Normas relacionadas en la investigación .....	37
<b>Figura 2.</b>	Integración de lineamientos especiales.....	38
<b>Figura 3.</b>	Reinicio de actividades en Fase 1 .....	58
<b>Figura 4.</b>	Reinicio de actividades en Fase 2.....	59
<b>Figura 5.</b>	Flujograma para el reinicio de actividades en Fase 3.....	60
<b>Figura 7.</b>	Flujograma para el regreso reincorporación al trabajo.....	73
<b>Figura 8.</b>	Traje descartable Tipo 5 y cubre zapatos descartables.....	108
<b>Figura 9.</b>	Mascarilla comunitaria y guantes de Látex/Nitrilo .....	109
<b>Figura 10.</b>	Estadística de (Implementación del documento técnico + Aprobación de comité de seguridad + Aplicación).....	128
<b>Figura 11.</b>	Estadística de aplicación de la implementación del plan de vigilancia...	130
<b>Figura 12.</b>	Evaluación de Gestión de Riesgos Biológicos (COVID-19) en los trabajadores.....	136
<b>Figura 13.</b>	Jerarquía de controles de COVID-19 control de ingeniería. ....	138
<b>Figura 14.</b>	Jerarquía de controles de COVID-19 control administrativo.....	140
<b>Figura 15.</b>	Jerarquía de controles de COVID-19 EPP. ....	141
<b>Figura 16.</b>	Pruebas moleculares y resultados en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA. ....	149
<b>Figura 17.</b>	Positividad en Puno en relación a la positividad en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA-2020.....	151



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b>	Tramo, distancia tipo de vía.....	48
<b>Tabla 2.</b>	Operacionalización de variables .....	53
<b>Tabla 3.</b>	Responsable de implementación plan COVID-19.....	64
<b>Tabla 4.</b>	Nivel de riesgo para COVID-19 .....	65
<b>Tabla 5.</b>	Presupuesto y proceso de adquisición de insumos para el cumplimiento del plan.....	68
<b>Tabla 6.</b>	Índice EAA - Impresión de equivalencia clínica .....	122
<b>Tabla 7.</b>	Tipos distintos de auditoria.....	125
<b>Tabla 8.</b>	Aplicación de medidas de prevención y control ante el riesgo de propagación e impacto sanitario del COVID-19. ....	129
<b>Tabla 9.</b>	Test de prueba molecular. ....	132
<b>Tabla 10.</b>	Señaléticas de Seguridad.....	132
<b>Tabla 11.</b>	Artículos de limpieza y desinfección. ....	133
<b>Tabla 12.</b>	Equipos para la implementación del plan. ....	133
<b>Tabla 13.</b>	Implementos de seguridad para la protección personal. ....	134
<b>Tabla 14.</b>	Presupuesto total. ....	134
<b>Tabla 15.</b>	Evaluación de Gestión de Riesgos Biológicos (COVID-19) en los trabajadores. ....	135
<b>Tabla 16.</b>	Jerarquía de controles de COVID-19 control de ingeniería.....	137
<b>Tabla 17.</b>	Jerarquía de controles de COVID-19 control administrativo. ....	139
<b>Tabla 18.</b>	Jerarquía de controles de COVID-19 EPP.....	141
<b>Tabla 19.</b>	Índice con escala de equivalencia de ansiedad según Zung. ....	142
<b>Tabla 20.</b>	Índice con escala de equivalencia de ansiedad según Goldberg.....	143
<b>Tabla 21.</b>	Pruebas de normalidad Zung y Goldberg. ....	144



<b>Tabla 22.</b> Estadísticas de muestras emparejadas.....	144
<b>Tabla 23.</b> Prueba “t” de student de muestras emparejadas. ....	145
<b>Tabla 24.</b> Estadísticas de muestras emparejadas según Goldberg. ....	145
<b>Tabla 26.</b> Prueba de muestras emparejadas según Goldberg. ....	146
<b>Tabla 27.</b> Pruebas moleculares y resultados en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA. ....	148
<b>Tabla 28.</b> Positividad en Puno en relación a la positividad en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA-2020. ....	150
<b>Tabla 29.</b> Estadística de Seguridad, CIEMSA "UM las Águilas" - Acumulado Anual 2020.....	152



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

<b>CIEMSA</b>	Consortio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A.
<b>MINSA</b>	Ministerio de Salud
<b>MINEM</b>	Ministerio de Energía de Minas
<b>RM</b>	Resolución Ministerial
<b>DS</b>	Decreto Supremo
<b>PCM</b>	Consejo de Ministros del Perú
<b>IPERC</b>	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles
<b>SGSST</b>	Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el trabajo
<b>DL</b>	Decreto Legislativo
<b>CSST</b>	Comité de seguridad y salud en el trabajo
<b>EMO</b>	Exámenes médicos ocupacionales
<b>EPP</b>	Equipos de protección personal
<b>CENSOPAS</b>	Centro nacional de salud ocupacional y protección del ambiente para la salud.
<b>COVID-19</b>	El nuevo COVID-19, que también se conoce como el nuevo coronavirus, es la enfermedad causada por el virus SARS-CoV2.
<b>SARS CoV2</b>	SARS-CoV-2) se refiere al virus. El virus que causa la COVID-19 se transmite principalmente a través de las gotículas generadas cuando una persona infectada tose, estornuda o espira.



## RESUMEN

El presente estudio se desarrolló en la unidad minera las Águilas, la cual pertenece a la empresa CIEMSA. Ante la actual situación que se presenta ocasionada por la pandemia del SARS-CoV2, en este contexto se presentó la oportunidad de implementar un plan de vigilancia, prevención y control de SARS-CoV2 para la reanudación de actividades económicas, cumpliendo con los lineamientos, directivas y demás disposiciones establecidas por el Ministerio de Salud y protocolo sectorial del subsector minero del Ministerio de Energía y Minas para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición de SARS-CoV2 priorizando el cuidado de la vida y salud con riesgo de exposición en el reinicio de la actividades mineras. Aplicando la metodología de un estudio aplicativo porque su interés es la aplicación sobre una realidad circunstancial que tiene un alcance descriptivo que comprende la descripción de registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual de los datos. Con la implementación de plan de vigilancia y protocolos durante el periodo de tiempo, obteniendo como resultado de un 96% del cumplimiento de la implementación y ejecución a las disposiciones establecidas normas nacionales estipulados así mismo se logra el reinicio de actividades con cero contagios y casos positivos en la Unidad Minera las Águilas.

**Palabras Clave:** Pandemia, plan de vigilancia, prevención y control, protocolo, SAR-CoV2.



## ABSTRACT

This study was developed at the Águilas Mining Unit, which belongs to the CIEMSA company. Given the current situation that occurs caused by the SARS-CoV2 pandemic, in this context the opportunity was presented to implement a surveillance, prevention and control plan for SARS-CoV2 for the resumption of economic activities, complying with the guidelines, directives and other provisions established by the Ministry of Health and sector protocol of the mining subsector of the Ministry of Energy and Mines for the surveillance of the health of workers at risk of exposure to SARS-CoV2, prioritizing the care of the life and health of all workers with risk of exposure in the restart of mining activities. Applying the methodology of an applicative study because its interest is the application on a circumstantial reality that has a descriptive scope, includes the description of the record, analysis and interpretation of the current nature of the data. With the implementation of a surveillance plan and protocols during the period of time, obtaining as a result with 96% compliance with the implementation and execution of the provisions established national standards stipulated likewise, the restart of activities with zero contagions and positive cases is achieved. at the Águilas Mining Unit.

**Keywords:** Pandemic, surveillance plan, prevention and control, protocol, SAR-CoV2.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente trabajo de tesis está orientado a la Unidad Minera las Águilas, la cual pertenece a la empresa CIEMSA. Es una empresa minera enfocada en operaciones mineras con estándares de desempeño en la Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Relaciones Comunitarias. Hoy en día, el mundo se enfrenta a una pandemia muy infecciosa que cobra la vida. Una de las medidas tomadas en varios países para frenar el avance de la enfermedad por SARS-CoV2 fue declarar la cuarentena domiciliaria, trayendo consigo la paralización de labores de varias empresas y sectores económicos. El Perú no fue ajeno a las medidas mundiales de prevención adoptadas y debido al incremento de casos por coronavirus, a partir del 16 de marzo 2020, el Gobierno declaró el Estado de Emergencia Nacional, disponiendo el aislamiento social obligatorio a nivel nacional con el fin de evitar más contagiados por SARS-CoV2. Luego de más de 50 días de cuarentena nacional, el 03 de mayo 2020, el Gobierno ha promulgado la reanudación de actividades económicas de los diferentes sectores, incluyendo entre otras, a la minería; de forma gradual y progresiva dentro del marco de la emergencia sanitaria. Para lograr dicha reactivación, es importante cumplir con las recomendaciones, lineamientos, directivas y demás disposiciones establecidas por el Ministerio de Salud y otros organismos del Estado, con el gran reto para las empresas de conjugar el control de la pandemia, la salud, el inicio de las labores y el bienestar social. En ese sentido, CIEMSA plantea elaborar plan de vigilancia, el mismo que contiene todos los lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición





de SARS-CoV2 establecidos por el Ministerio de Salud, los protocolos sanitarios del sector y los demás criterios y disposiciones determinadas por el Ministerio de Energía y Minas, cuyo objetivo principal es lograr el reinicio de nuestras actividades, priorizando el cuidado de la vida y salud de todos nuestros trabajadores impulsando la prevención para evitar el contagio de SARS-CoV2 en todas nuestras instalaciones. El plan de vigilancia, es de aplicación para todos los trabajadores de la empresa, incluyendo a proveedores (contratas, subcontratas, tercerización de servicios, otros) y visitas y todos los practicantes de la empresa.

## **1.2 FORMULACIÓN DE PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es el plan de vigilancia adecuado para el control y prevención frente al SARS-CoV2 con el fin de evitar el contagio y propagación en la vida y la salud de todo en personal de la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuáles son los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores frente al SARS-CoV2 en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA?

¿Cuál es el protocolo para el regreso y reincorporación al trabajo frente al SARS-CoV2 para tener una respuesta apropiada frente a los casos sospechosos y confirmados para su reincorporación al trabajo en la Unidad Minera las Águilas – CIEMSA?



### **1.3 HIPÓTESIS DEL TRABAJO**

#### **1.3.1 Hipótesis general**

Mediante la implementación de un plan de vigilancia para el control y prevención frente al SARS-CoV2 en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA se logra contribuir en el ámbito laboral, a partir de la emisión de lineamientos generales para la vigilancia prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo al contagio y propagación al SARS-CoV2.

#### **1.3.2 Hipótesis específicas:**

Con los lineamientos para la vigilancia prevención y control de la salud de los trabajadores ante el SARS-CoV2 se mitigará los riesgos que acarrea en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA.

Mediante el protocolo de regreso y reincorporación al trabajo frente al SARS-CoV2 se reducirá el contagio y propagación de los posibles casos sospechosos y confirmados en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA.

### **1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Ante la actual situación que se presenta ocasionada por la pandemia del SARS-CoV2 por la letalidad del contagio y propagación resulta de especial interés conocer los riesgos biológicos de exposición en el reinicio de la actividad minera a partir de ahí adoptar medidas que permitan prevenir.

La presente investigación surge la necesidad de implementar un plan de vigilancia, prevención y control de SARS-CoV2 para la reanudación de actividades económicas, cumpliendo con los lineamientos, directivas y demás disposiciones establecidas por el



Ministerio de Salud y protocolo sectorial del subsector minero del Ministerio de Energía y Minas para la vigilancia de la salud de los trabajadores.

La investigación busca proporcionar información mediante protocolos que será útil a toda la unidad minera para mejorar el conocimiento sobre el alcance del problema y las formas de prevenirlo.

Debido a que no se encuentra con suficientes estudios de alcance nacional sobre la pandemia y sus estrategias de prevención el presente trabajo es conveniente para afianzar un mayor conocimiento sobre la ocurrencia de prevención, sus características de intervención.

Por otra parte, la investigación contribuye a ampliar sobre los riesgos para contrastarlos con estudios similares, analizar posibles variantes según el grupo de riesgo en cada sector empresarial.

## **1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1 Objetivo general**

Implementar un plan de vigilancia para controlar y prevenir el contagio y propagación de SARS-CoV2 en la vida y la salud de todo el personal en la Unidad Minera las Águilas CIEMSA.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

Establecer lineamientos para la vigilancia prevención y control de la salud de los trabajadores ante el SARS-CoV2 en la Unidad Minera las Águilas CIEMSA.



Implementar el protocolo de regreso y reincorporación al trabajo frente al SARS-CoV2 para tener una respuesta adecuada ante posibles casos sospechosos y confirmados en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA.

## **1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Esta implementación de un plan de vigilancia para el control y prevención frente al SARS-CoV2 tiene por alcance a todos los trabajadores de CIEMSA, contratistas, proveedores y para las visitas que lleguen a la unidad minera. y tiene algunas limitaciones en el proceso de su ejecución, debido a las exigencias de producción mina y que ello no afectará el desarrollo normal del proceso de investigación para el seguimiento de los objetivos establecidos de la unidad minera las águilas.

## **1.7 VIABILIDAD DEL ESTUDIO**

En este trabajo de investigación es viable, por que dispone la empresa minera de los recursos financieros, humanos y materiales, se tiene el compromiso total de la gerencia general de CIEMSA en la unidad minera las águilas para evitar el contagio y propagación de SARS CoV2, crear y fomentar una cultura de seguridad operacional en la reanudación de la empresa. Es viable el estudio, porque se cuenta con la información de elementos de carácter teórico tales como el sistema de gestión integrado, estadísticas, reportes de oportunidad de mejora, inspecciones de seguridad, formatos de IPERC continuo y base, check list, procedimientos, estándares, plan de seguridad, plan de capacitaciones e instructivas de seguridad.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1 MARCO TEÓRICO

Accinelli, (2020) La pandemia por el nuevo virus SARS-CoV2 a través de su estudio describe durante las primeras semanas de 2020 en donde se comenzaron a informar casos de personas con SARS-CoV2 fuera de China, con un rápido aumento de casos y muertes en todo el mundo. El SARS-CoV2 es un virus ARN monocatenario positivo, envuelto en una bicapa lipídica derivada de la membrana celular del huésped y constituido por cuatro proteínas estructurales (S, M, E y N), además de una hemaglutinina-esterasa. La unión de la proteína S con el receptor de enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) permite la entrada del virus a la célula huésped y es una potencial diana terapéutica. El 81% de los enfermos hace cuadro leve; el 14%, grave; y el 5% requiere cuidados intensivos. La fiebre es el síntoma más frecuente, seguido de tos y disnea. La mayoría de los pacientes no presentan leucocitosis pero sí linfopenia, con cultivos de esputo que no muestran otros patógenos. En las biopsias de pulmón de pacientes graves el hallazgo más llamativo es el daño alveolar difuso. Radiológicamente se aprecian patrones de vidrio esmerilado y alveolar, siendo las lesiones de predominio basal, subpleural y posterior, con una distribución periférica multifocal, afectando más el lóbulo inferior derecho. Hay una marcada respuesta inflamatoria, que llega hasta la tormenta de citoquinas, en la que el tratamiento antiinflamatorio con terapia de pulso con metilprednisolona estaría indicado. Aunque no existan estudios en gran escala respecto al uso de cloroquina/hidroxiclороquina, debido a la situación mundial se ha autorizado su uso por su efecto anti SARS-CoV-2 y anti-inflamatorio, el cual puede ser potenciado con el uso de azitromicina.



Vargas, (2019) diseño de plan de capacitación de Seguridad para reducir niveles de riesgo de accidentes de mediana minería tuvo como objetivo medir la reducción de los niveles de riesgo de accidentes en seguridad y salud en el trabajo, en una mina subterránea polimetálica mediana, a través de un plan de capacitación de seguridad adecuado. Determinar si el conocimiento de estándares de seguridad de la unidad minera contribuye en la reducción de niveles de riesgo de accidentes Determinar si el conocimiento de los Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro contribuye en la reducción de niveles de riesgo de accidentes Obtener una correcta y oportuna identificación de necesidades de capacitación en temas de seguridad para los trabajadores Fortalecer el compromiso de la alta dirección en la reducción de los niveles de riesgo de accidentes en seguridad y salud en el trabajo. Se ha cumplido los objetivos de la investigación, aplicando exitosamente el instrumento diseñado en la tesis (encuesta) para determinar en base a la experiencia de los especialistas (gerentes de operaciones de minas subterráneas), la influencia de la capacitación y los métodos de gestión; pudiéndose verificar su impacto en los niveles de riesgo de seguridad industrial de las operaciones de la mediana minería subterránea.

Loayza, (2011) propuso un plan de prevención de riesgos en Seguridad y Salud ocupacional para la obra del proyecto Tucari, Pad 3 de lixiviación” tuvo como objetivo brindar criterios y herramientas para la elaboración e implementación del plan de prevención de Seguridad y Salud Ocupacional para la obra “Pad 3 de lixiviación” del proyecto Tucari. El plan de prevención de SSO&MA para el presente proyecto, ha implementado estándares, procedimientos de trabajo, registros, recopilación de datos y otros elementos que ayudan a un mejor control de las actividades constructivas y de la operación minera, proponiendo que éstas, sean realizadas de acuerdo al diseño y estructura del plan. El presente plan fue presentado a la empresa, asumiéndolo como referencia para la modificación de su reglamento interno, con dicho instrumento busca



alcanzar un mejor manejo en la gestión de seguridad. Si bien en este caso, el proyecto en referencia no requiere necesariamente de la certificación OSHASS 18001, pero si requiere el cumplimiento legal normativo del país. El proyecto Tucari del que forma parte el presente proyecto constructivo Pad 3, desde el inicio de sus operaciones (2002) ha venido cumpliendo a plenitud con todos los requerimientos de seguridad y salud ocupacional (Conjuntamente con el cuidado del Medio Ambiente), lo que se ve reflejado en la virtual no ocurrencia de accidente mayores. Por ende es de esperar que el presente plan será igualmente acogido y asumido plenamente, especialmente para el proyecto constructivo en referencia; por cuanto contribuirá a reforzar la política integral que la empresa viene llevando a cabo en este tema vital de la seguridad: “La seguridad y el cuidado del Ambiente son aspectos inherentes a la operación; es política de la empresa: cero (0) accidentes, cero (0) contaminación”.

Soto, (2019) implementa un plan de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes en el proyecto: trabajos electromecánicos en el Pad Carachugo 14-minera Yanacocha S.R.L. 2019” tuvo como objetivo implementar un plan de Seguridad y Salud Ocupacional para prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales en el proyecto: trabajos electromecánicos en el Pad Carachugo 14-Minera Yanacocha S.R.L Realizar el principal aspecto de un diagnóstico situacional en seguridad y salud ocupacional del proyecto. Identificar los peligros, evaluar los riesgos y aplicar los controles necesarios, de acuerdo con los procedimientos establecidos. Se realizó el diagnóstico general del plan de seguridad y salud ocupacional en el proyecto: “Trabajos Electromecánicos en el Pad Carachugo 14”-Minera Yanacocha S.R.L., mediante la estadística de seguridad de años anteriores al proyecto, encontrándose que la empresa en el año 2017 tuvo los siguientes índices:

- Índice de Frecuencia: 2.03



- Índice de Gravedad o Severidad: 25.34
- Índice de Accidentabilidad: 0.05

Esto refleja la responsabilidad de mejora que debe adoptar la empresa para cumplir con la ley de Seguridad y Salud en el trabajo Ley N° 29783, dichos valores de los índices colocan a la empresa en un nivel con pretensiones de mejora para el presente proyecto de trabajos electromecánicos en el Pad Carachugo 14-MYSRL.

Rodriguez-Leor, (2020) realiza la investigación del impacto de COVID-19 sobre la actividad asistencial en cardiología intervencionista en España a través de su estudio describe que la epidemia de COVID-19 y la declaración del estado de alarma han propiciado una disminución en la actividad en la cardiología intervencionista. El objetivo de este estudio es cuantificar esta disminución, con especial interés en el funcionamiento del código infarto. Métodos: Se realizó una encuesta telemática a 81 centros de las 17 comunidades autónomas españolas con procedimientos de código infarto. Se recogió información sobre la actividad diagnóstica, el intervencionismo coronario, el intervencionismo estructural y el intervencionismo en el seno del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) sobre cambios en la organización de las redes del infarto y sobre la afección por COVID-19 de las plantillas de cardiología intervencionista. Se compararon 2 periodos: uno entre el 24 de febrero y el 1 de marzo (Antes del inicio de la pandemia en España) y el otro entre el 16 y el 22 de marzo (durante la pandemia). Resultados: Se obtuvo respuesta de 73 centros (90%) que evidenció una disminución significativa en el número de procedimientos diagnósticos (-56%), terapéuticos coronarios (-48%), terapéuticos estructurales (-81%) y en el seno del IAMCEST (-40%). Se indicó un leve incremento en el uso de trombolisis. Se diagnosticó infección por COVID-19 en 17 cardiólogos intervencionistas (5%). Conclusiones: Se





observó una reducción importante de la actividad asistencial durante la epidemia de COVID-19 y una gran disminución en el número de pacientes tratados con IAMCEST, con el riesgo de incremento de morbimortalidad que esto supone. Las sociedades científicas y autoridades sanitarias deberían promover que los pacientes con síntomas compatibles con IAMCEST demanden asistencia al sistema sanitario para poder recibir el tratamiento de reperfusión de forma adecuada.

Lozano, (2020) a través de su estudio describe que el personal puede experimentar problemas de salud mental tales como estrés, ansiedad, síntomas depresivos, insomnio, negación, ira y temor del impacto de SARS-CoV2. En un estudio en China se observó que la tasa de ansiedad del personal de salud fue del 23,04%, mayor en mujeres que en hombres y mayor entre las enfermeras que entre los médicos. Asimismo, en la población general de China se observó un 53,8% de impacto psicológico moderado a severo; un 16,5% de síntomas depresivos, un 28,8% de síntomas ansiosos y un 8,1% de estrés, todos entre moderados y severos. Los factores asociados con un alto impacto psicológico y niveles elevados de estrés, síntomas de ansiedad y depresión fueron sexo femenino, ser estudiante, tener síntomas físicos específicos y una percepción pobre de la propia salud. Otro estudio en el mismo país detectó un 35% de distrés psicológico en la población general, con las mujeres presentando mayores niveles que los varones, al igual que los subgrupos de 18-30 años y los mayores de 60 años. La pandemia plantea pues el desafío de cuidar la salud mental del personal de salud tanto como la de la población general. Así, el uso de instrumentos breves de detección de problemas de salud mental, validados en nuestra población, sería de mucha utilidad para los retos de salud pública que afronta el país.



Pulache, Ramos & Sanchez, (2020) a través de su estudio describe Ante la actual situación que se presenta a nivel nacional ocasionada por la pandemia del COVID-19, es necesario hacer un estudio situacional de todos los procesos y las áreas involucradas en las principales Operaciones de la empresa. En este contexto se presenta la oportunidad de implementar un plan de vigilancia, prevención y control de COVID-19. Para lograr esto se realizó un diagnóstico de la situación actual en la que se encuentra la empresa, un análisis de puestos y una verificación de lista de chequeo de los lineamientos incluidos en la norma legal decretada por el Gobierno. Seguido de lo ya mencionado se realizó una identificación de peligros y riesgos utilizando la metodología IPERC, lo cual da como resultado una matriz que indica el nivel de riesgo de contraer COVID19, al que están expuestos los trabajadores en sus respectivos Puestos de Trabajo. Por este motivo el plan de vigilancia, prevención y control COVID-19 tiene como propósito el cumplimiento de la R.M. 448-2020-MINSA, y así ofrecer un ambiente de trabajo seguro para todos sus colaboradores. Al finalizar la Investigación se concluyó que las áreas producción y almacén son críticas para la empresa. Basado en ello se proponen una serie de procedimientos destinados a minimizar el riesgo de propagación del COVID-19 en el trabajo.

Orozco, Suarez, & Villaseca, (2020) a través de su estudio describe implementar un plan de vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo; tomando como punto de partida el análisis de la situación en la que se encontraba la galería antes de iniciar la tercera fase de reactivación económica, la misma que fue decretada por DS 117-2020 la cual incluía en su anexo 03 a tiendas en general. Luego del diagnóstico con la información recolectada de la lista de chequeo de vigilancia, se llevó a cabo la elaboración e implementación del plan con las medidas según los lineamientos establecidos en la RM 448-2020-MINSA. Al abarcar ya un plan, se realizó las inspecciones y consultas para



conocer el impacto del plan implementado en la antes mencionada galería y de esta forma cumplir con lo normado por el estado peruano salvaguardando en todo momento la seguridad y salud de los comerciantes, visitantes y clientes.

Calcín, (2018) a través de su estudio describe la implementación y aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa especializada DCR Minería y Construcción S.A.C, basado en el nuevo Sistema de Gestión de Riesgos HOC DNV-GL ISRS, para obtener una cultura de prevención de los colaboradores, garantizar sus mejores condiciones de trabajo y Salud, principalmente minimizar los riesgos laborales en las actividades, es decir, no tener accidentes en la empresa especializada DCR Minería y Construcción S.A.C. La implementación y aplicación del nuevo sistema de Gestión de Riesgos HOC DNV-GL en los Proceso 3 y 9: evaluación y control de riesgos respectivamente permitirán establecer los lineamientos necesarios, sistemáticos de identificación de peligros, evaluación y eficiente de los controles, orientados a prevenir enfermedades ocupacionales y lesiones, basados en una jerarquía aplicada a la Seguridad y Salud Ocupacional en las actividades de Hochschild, para salvaguardar la integridad física y la preservación de la salud de los colaboradores. Cabe mencionar, que para la aplicación exitosa de nuestro Sistema de Gestión de Riesgos HOC DNV-GL, no depende solamente de los esfuerzos de los ejecutivos del más alto nivel, sino de todos los integrantes que conforman la familia de DCR Minería y Construcción S.A.C. de la Unidad Minera Inmaculada que se encuentra en el distrito de Oyolo, provincia Paucar del Sara Sara en el departamento de Ayacucho.

Coaquira, (2017) a través de su estudio describe mediante la correcta aplicación de la Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos (IPERC). Debido a que la Unidad Minera Tacaza cuenta con debilidades en este proceso, como son la falta de



elaboración de un procedimiento, la falta de elaboración de una matriz de Línea Base y el inadecuado uso del IPERC Continuo; herramientas que afectan la mejora continua del Sistema de Gestión de Riesgos. Para la solución de este problema se realizó un diagnóstico del Sistema de Gestión de Riesgos, revisión de documentos y herramientas de gestión, revisión de las normativas nacionales e internacionales, y observaciones en el área de operaciones; con la finalidad de determinar cuáles son las deficiencias en la IPERC y determinar la metodología más adecuada para su correcta aplicación. Conociendo la metodología más adecuada, se logró establecer un procedimiento y una matriz de Línea Base; herramientas que permitieron determinar cuáles son los peligros y riesgos existentes en el área de operaciones; y determinar cuáles son los controles existentes y/o a implementar para reducir los niveles de riesgo. Además estas herramientas permitirán a la empresa mejorar las condiciones del ambiente de trabajo, mejorar el manejo de la documentación del Sistema de Gestión de Riesgos, mejorar la capacitación y/o entrenamiento de los trabajadores, y afrontar exitosamente las fiscalizaciones externas. De esta manera se logra establecer una mejora continua en el Sistema de Gestión de Riesgos de la Unidad Minera Tacaza.

Huisa, (2019) a través de su estudio describe evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad en la Unidad Minera Tacaza– CIEMSA, es debido a la ocurrencia de accidentes e incidentes por la deficiente identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, tiene por objetivo evaluar el Sistema de Gestión de Seguridad en la unidad minera Tacaza– CIEMSA, considerando los requisitos de Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional DS024-2016-EM y su modificatoria D.S. N° 023-2017- EM, el trabajo considera un tipo de investigación cuantitativo – correlacional – descriptivo, diseño de investigación transversal y metodología inductivo, luego de dicha evaluación se observa que de un total de 38 supervisores sólo el 68.48% cumple con las normas de seguridad



indicando una falta muy grave en un Sistema de Gestión en Seguridad, en el caso de trabajadores de un total de 133 sólo el 61.7% cumple con las normas de seguridad, reflejando del incumplimiento esto se evidenció con accidentes incapacitantes que se tuvo e indicador de IA de 5.36 a 0.11 para los años 2015 y 2017. Se establecieron programas o planes de acción para mejorar los niveles de cumplimiento identificado los peligros en la línea de base, evaluados con la matriz de riesgo se procedió a realizar y mejorar el programa anual de seguridad y salud ocupacional de la unidad minera Tacaza, en base a las evaluaciones y puntos más críticos se procede a implementar y mejorar las herramientas de gestión, dentro del cual enmarca un análisis semanal de todos los incidentes ocurridos con los jefes de área de la unidad minera.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en el Trabajo (SGSST)**

Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado.

### **2.2.2 Modificación de medidas en materia de Seguridad y Salud en el trabajo**

Decreto Legislativo N.º1499, 9 de junio del 2020 El presente Decreto Legislativo tiene por objeto establecer diversas medidas para garantizar y fiscalizar la protección de



los derechos sociolaborales de los/as trabajadores/as de la actividad privada y de los/as servidores/as civiles del sector público en el marco de la Emergencia Sanitaria declarada a nivel nacional mediante Decreto Supremo N° 008-2020-SA, Decreto Supremo que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19, en adelante, Emergencia Sanitaria.

### **2.2.3 Principios del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo**

Ley 29783 (2011), en su artículo 18° señala lo siguiente:

- a) Asegurar un compromiso visible del empleador con la salud y seguridad de los trabajadores.
- b) Lograr coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza.
- c) Propender al mejoramiento continuo, a través de una metodología que lo garantice.
- d) Mejorar la autoestima y fomentar el trabajo en equipo a fin de incentivar la cooperación de los trabajadores.
- e) Fomentar la cultura de la prevención de los riesgos laborales para que toda la organización interiorice los conceptos de prevención y proactividad, promoviendo comportamientos seguros.
- f) Crear oportunidades para alentar una empatía del empleador hacia los trabajadores y viceversa.
- g) Asegurar la existencia de medios de retroalimentación desde los trabajadores al empleador en seguridad y salud en el trabajo.
- h) Disponer de mecanismos de reconocimiento al personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud laboral.



- i) Evaluar los principales riesgos que puedan ocasionar los mayores perjuicios a la salud y seguridad de los trabajadores, al empleador y otros.
- j) Fomentar y respetar la participación de las organizaciones sindicales -o, en defecto de estas, la de los representantes de los trabajadores- en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.

#### **2.2.4 Programa anual de Seguridad y Salud Ocupacional**

Decreto Supremo N° 024 (2016) en su capítulo III referido al programa anual de seguridad y salud ocupacional en su artículo 57°, señala que esta debe realizarse de la siguiente manera:

➤ Todo programa anual de seguridad y salud ocupacional debe ser:

Elaborado sobre la base de un diagnóstico situacional o la evaluación de los resultados del programa del año anterior de cada unidad económica administrativa o concesión minera.

- Evaluado mensualmente.
- Mejorado en forma permanente.
- Disponible para las autoridades competentes.
- Integrado a nuevos conocimientos de las ciencias, tecnologías, ambiente de trabajo, organización del trabajo y evaluación del desempeño en base a condiciones de trabajo.
- El Programa anual de Seguridad y Salud Ocupacional contendrá lo siguiente:
  - Los objetivos y metas en los diferentes niveles de la organización.
  - Control y seguimiento de los objetivos y metas.
  - Actividades cuyos resultados permitan medir su avance y cumplimiento.



- Responsables del cumplimiento de las actividades
- El número de monitoreo que se realizará, según el análisis de riesgo en el ambiente de trabajo de cada labor y a nivel de grupos de exposición similar (trabajadores), considerando los agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y otros a los que están expuestos.
- Cronograma de ejecución de actividades y presupuesto aprobado y financiado que comprenderá a todos los trabajadores.

### **2.2.5 Modificación en material laboral de Seguridad y Salud en el trabajo para Comité de Seguridad y Salud en el trabajo**

Según Decreto legislativo N. °1499 Artículo 9 menciona lo siguiente: Si durante la Emergencia Sanitaria no resulta posible la organización del proceso de elección de los/as representantes de los/as trabajadores/as ante el CSST o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mandato vigente de los representantes de los trabajadores que son parte del CSST o del/de la Supervisor/a de Seguridad y Salud en el Trabajo se prorroga automáticamente hasta el término de la Emergencia Sanitaria.

### **2.2.6 Auditorias del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.**

Según Ley 29783 Artículo 43 menciona lo siguiente: El empleador realiza auditorías periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado y es adecuado y eficaz para la prevención. La auditoría se realiza por auditores independientes Registrados ante el Ministerio de trabajo.





### **2.2.7 Modificaciones en materia laboral de Seguridad y Salud en el trabajo para auditorías del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.**

Según Decreto legislativo N. °1499 Artículo 8 menciona lo siguiente: La obligatoriedad de las auditorías al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo prevista en el artículo 43 de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR, y demás normas sectoriales, queda suspendida durante la Emergencia Sanitaria para todos los sectores económicos.

Culminada la Emergencia Sanitaria, el/la empleador/a tiene la obligación de realizar las auditorías señaladas en el numeral anterior dentro de los noventa días calendario siguientes al término de la misma, debiendo presentar el informe de auditoría a las autoridades competentes en un plazo máximo de quince días calendario de la emisión del referido informe, cuando corresponda.

### **2.2.8 Capacitación**

Según el Reglamento de seguridad y salud ocupacional DS 024-2016 EM y su modificatoria DS 023-2017 EM del artículo 71 al 80: Los titulares de actividades mineras y empresas contratistas, en cumplimiento del artículo 215 de la Ley, deben formular y desarrollar Programas Anuales de Capacitación para los trabajadores en todos sus niveles, a fin de formar personal calificado por competencias. Las capacitaciones serán presenciales y deberán realizarse dentro de las horas de trabajo. Los Programas Anuales de Capacitación deberán incluir una matriz de control de capacitación donde se precise los temas de capacitación de cada trabajador de acuerdo a su puesto ocupacional o actividades que desarrollen.



### **2.2.9 Modificaciones en materia laboral de Seguridad y Salud en el trabajo de capacitaciones presenciales.**

Según Decreto legislativo N. °1499 Artículo 7 menciona lo siguiente: Las capacitaciones presenciales a las que se refiere el artículo 35 de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, se aplican únicamente en los siguientes supuestos durante la Emergencia Sanitaria:

- a) Al momento de la contratación cualquiera sea la modalidad o duración; y,
- b) Cuando se produzca cambios en la función, puesto de trabajo o en la tipología de la tarea o actividad a realizar por el/la trabajador/a.

Las capacitaciones señaladas en el numeral anterior se ejecutan adoptándose las medidas preventivas de bioseguridad, referidas al distanciamiento social, la utilización de equipos de protección personal y cualquier otra medida dispuesta por la autoridad competente.

El/la empleador/a se obliga al cumplimiento de su Plan de Capacitaciones en forma virtual haciendo uso de los diferentes medios o herramientas tecnológicas.

### **2.2.10 Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO)**

Según ley 30222 Artículo 49, Decreto supremo 006-2014-TR Artículo 101; modificatoria de la ley 29783.

1. Los exámenes médicos se realizan
  - Cada dos años de manera obligatoria, en función a riesgos opuestos.
  - Los exámenes de salidas son facultativos y podrán realizarse a solicitud del trabajador.



- Trabajadores que realizan trabajos de alto riesgo. El empleado se encuentra obligado a realizar los exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral.

### **2.2.11 Modificaciones en materia laboral de Seguridad y Salud en el trabajo para Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO)**

Según Decreto legislativo N. °1499 Artículo 6 menciona lo siguiente:

- a) Se suspende la realización de exámenes médicos pre ocupacionales en las actividades calificadas de alto riesgo, debiéndose realizar únicamente a aquellos/as trabajadores/as que no cuentan con un examen médico ocupacional efectuado en el último año por un centro o servicio médico ocupacional autorizado.
- b) Se suspende la realización de exámenes médicos ocupacionales periódicos y se prorroga automáticamente la vigencia de aquellos que hayan vencido o estén por vencer durante la Emergencia Sanitaria.
- c) A efectos del examen médico ocupacional de retiro, se aplica lo dispuesto en el artículo 101 del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias

### **2.2.12 Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC)**

Evaluación de riesgos Según DS 005-2012-TR Artículo 26 donde el empleador está obligado a:

- Adoptar disposiciones efectivas para identificar y eliminar los peligros y los riesgos relacionados con el trabajo y promover la seguridad y salud en el trabajo



- Actualización en la evaluación de riesgos Evaluación de riesgos Según DS 005-2012-TR Artículo 77 De conformidad con el art. 57 de la ley 29783:
- El IPERC es elaborada y actualizada periódicamente sin exceder un año, se realiza en el puesto de trabajo, se realiza con la participación del personal competente, en consulta con los trabajadores y/o comité.

### **2.2.13 Mapa de riesgos**

Según el Decreto supremo DS 005-2012-TR Artículo 32 mapa de riesgos.

- Facilitar el análisis colectivo de las condiciones de trabajo.
- Como apoyo a las acciones recomendadas para el seguimiento, control y vigilancia de los factores de riesgo.
- Ubicación rápida de los principales riesgos de SSO y sus respectivos controles.

### **2.2.14 Implementación de plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo RM 448-2020-MINSA**

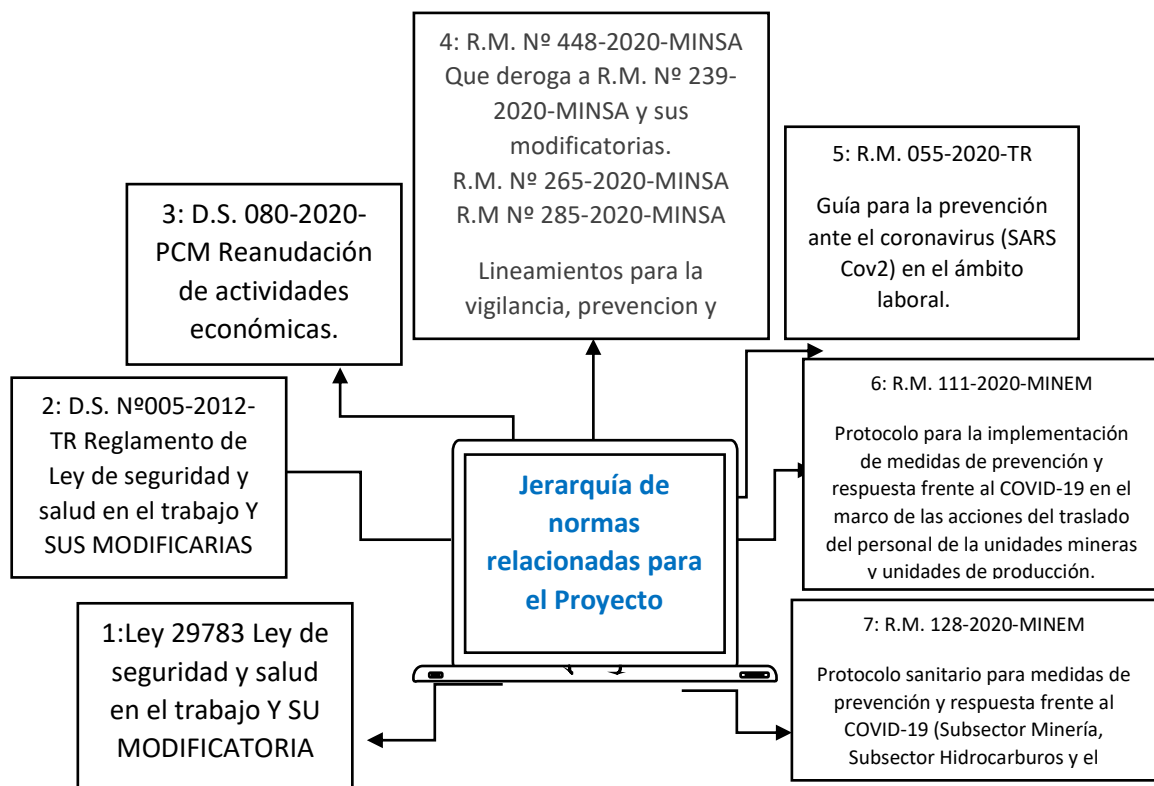
Resolución ministerial que establece los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores que realizan actividades durante la pandemia por el COVID-19. Que deroga a Resolución Ministerial N.º 239-2020-MINSA y sus modificatorias. Resolución Ministerial N.º 265-2020-MINSA, Resolución Ministerial N.º 285-2020-MINSA.

### 2.2.15 Resolución Ministerial N.º 128-2020-MINEM y sus modificatorias protocolo sanitario para medidas de prevención y respuesta frente al SARS-CoV2 (subsector minería, subsector hidrocarburos y el subsector electricidad).

Resolución Ministerial N.º 128-2020-MINEM y sus modificatorias Resolución Ministerial N.º 135-2020-MINEM Resolución Ministerial N.º159-2020-MINEM Protocolo sanitario para medidas de prevención y respuesta frente al SARS-CoV2 (Subsector Minería, Subsector Hidrocarburos y el Subsector Electricidad).

En la figura 1 podemos observar las normas relacionadas en la investigación desde la ley de seguridad y salud en el trabajo, reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo , decreto supremo de reanudación de actividades económicas, lineamientos para la vigilancia prevención y control frente al covid\_19.

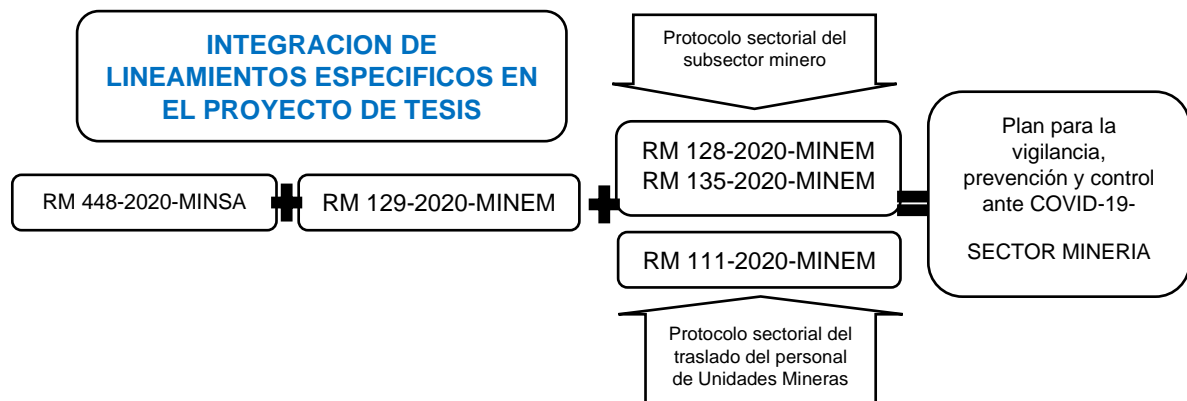
**Figura 1.** Normas relacionadas en la investigación



**Fuente:** Elaboración del investigador.

En la figura 2 se observa la integración de lineamientos especiales para la implementación del plan de vigilancia para el proyecto se toma en consideración el siguiente figura en plan para la vigilancia prevención y control ante SAR-CoV2 en sector Minero.

**Figura 2.** Integración de lineamientos especiales



**Fuente:** Elaboración del investigador.

### 2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS SEGÚN EL DS 005-2012-TR.

Según el D.S 005 -2012 MTPE, se presenta los siguientes conceptos (Congreso de la República del Perú, 2012):

- **Accidente de trabajo (at):** todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:
  - a) **Accidente leve:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.



- b) **Accidente incapacitante:** suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. para fines estadísticos, no se tomará en cuenta el día de ocurrido el accidente. según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:
- c) **Total temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.
- **Parcial permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- d) **Total permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.
- **Enfermedad profesional u ocupacional:** es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo.
- **Equipos de protección personal (EPP):** son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.
- **Ergonomía:** llamada también ingeniería humana, es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.
- **Gestión de riesgos:** es el procedimiento que permite, una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos



determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.

- **Identificación de peligros:** proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.
- **Incidente:** suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios.
- **Incidente peligroso:** todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población.
- **Inducción u orientación:** capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta.
- **Inducción general:** capacitación al trabajador sobre temas generales como política, beneficios, servicios, facilidades, normas, prácticas, y el conocimiento del ambiente laboral del empleador, efectuada antes de asumir su puesto.
- **Inducción específica:** capacitación que brinda al trabajador la información y el conocimiento necesario que lo prepara para su labor específica.
- **Investigación de accidentes e incidentes:** proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes. La finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de ese modo permite a la dirección del empleador tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos.
- **Inspección:** Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales





- en seguridad y salud en el trabajo. □ Lesión: alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.
- **Peligro:** situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente. pérdidas: constituye todo daño o menoscabo que perjudica al empleador.
  - **Plan de emergencia:** documento guía de las medidas que se deberán tomar ante ciertas condiciones o situaciones de gran envergadura e incluye responsabilidades de personas y departamentos, recursos del empleador disponibles para su uso, fuentes de ayuda externas, procedimientos generales a seguir, autoridad para tomar decisiones, las comunicaciones e informes exigidos.
  - **Programa anual de seguridad y salud:** conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la organización, servicio o empresa para ejecutar a lo largo de un año.
  - **Prevención de accidentes:** combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece el empleador con el objetivo de prevenir los riesgos en el trabajo.
  - **Primeros auxilios:** protocolos de atención de emergencia a una persona en el trabajo que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional.
  - **Riesgo:** probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.
  - **Riesgo laboral:** probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.
  - **Salud:** es un derecho fundamental que supone un estado de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad.



- **Salud ocupacional:** rama de la salud pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.
- **Seguridad:** son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales.
- **Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo:** conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos.
- **Supervisor de seguridad y salud en el trabajo:** trabajador capacitado y designado por los trabajadores, en las empresas, organizaciones, instituciones o entidades públicas, incluidas las fuerzas armadas y policiales con menos de veinte (20) trabajadores.
- **Trabajador:** toda persona que desempeña una actividad laboral subordinada o autónoma, para un empleador privado o para el estado.

#### **2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS SEGÚN EL RM 128-2020-MINEM Y SUS MODIFICATORIAS.**

- **Aislamiento COVID-19:** Procedimiento por el cual una persona caso sospechoso, reactivo en la prueba rápida o positivo en la prueba PCR para COVID-19, se le restringe el desplazamiento en su vivienda o en hospitalización, por un periodo indefinido, hasta recibir la alta clínica.



- **Alta epidemiológica COVID-19:** Alta posterior a 14 días calendario, al aislamiento individual domiciliario o en centros de aislamiento o posteriores a la evaluación clínica individual o alta hospitalaria según el documento técnico "Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Personas afectadas por COVID-19 en el Perú".
- **Centro de trabajo:** Unidad productiva en el que se desarrolla la actividad laboral de una organización con la presencia de trabajadores.
- **Centro nacional de salud ocupacional y protección del ambiente para la salud (CENSOPAS):** Unidad Orgánica del Instituto Nacional de Salud (INS), que cumple el rol técnico en materias de salud ocupacional.
- **Centro nacional de epidemiología prevención y control de enfermedades (CDC):** Encargada de conducir el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública y control de brotes epidémicos y otras emergencias sanitarias en el ámbito nacional.
- **Cuarentena COVID-19:** Procedimiento por el cual un trabajador sin síntomas de COVID-19 se le restringe el desplazamiento por fuera de su vivienda por el periodo que el gobierno establece como medida de prevención de contagio en el ámbito nacional. Es el aislamiento de personas durante el período de tiempo que el gobierno establece como medida de prevención de contagio en el ámbito nacional.
- **Desinfección:** Reducción por medio de sustancias químicas y/o métodos físicos del número de microorganismos presentes en una superficie o en el ambiente, hasta un nivel que no ponga en riesgo la salud.
- **Empleador/a:** Toda persona natural o jurídica, privada o pública, que emplea a uno o varios trabajadores.
- **EPP:** Equipo de Protección Personal.



- **Grupos de riesgo:** Conjunto de personas que presentan características individuales asociadas a mayor riesgo de complicaciones por COVID-19. Personas mayores de 65 años y quienes cuenten con comorbilidades como: hipertensión arterial, diabetes mellitus, asma, enfermedades cardiovasculares, enfermedad pulmonar crónica, insuficiencia renal crónica, cáncer, obesidad u otros estados de inmunosupresión.
- **Limpieza:** Eliminación de suciedad e impurezas de las superficies utilizando agua, jabón, detergente o sustancia química.
- **Mascarilla quirúrgica:** Equipo de protección para evitar la diseminación de microorganismos normalmente presentes en la boca, nariz o garganta y evitar así la contaminación.
- **Mascarilla comunitaria:** Equipo de barrera, que cubre boca o nariz, para reducir la transmisión de enfermedades.
- **Plan para la vigilancia, prevención y control del COVID-19 en el trabajo:** Documento que contiene las medidas que se deberán tomar para vigilar el riesgo de exposición a COVID-19 en el lugar trabajo, el cual deberá ser aprobado previo al reinicio de las actividades.
- **Profesional de la salud:** Es el profesional de la Salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, que cumple la función de gestionar o realizar la vigilancia de salud de los trabajadores.
- **Protector respiratorio:** EPP destinado fundamentalmente a proteger al trabajador con muy alto riesgo y alto riesgo de exposición a COVID-19. Se consideran los protectores FFP2 o N95 quirúrgicos.



- **Prueba rápida COVID-19:** Prueba inmunocromatográfica que determina la activación de la respuesta inmune del paciente e indica la presencia de anticuerpos en forma de inmunoglobulinas (IgM e IgG).
- **Prueba rt-PCR en tiempo real:** Por sus siglas en inglés de 'Reacción en Cadena de la Polimerasa transcriptasa reversa en tiempo real', es una prueba que permite detectar un fragmento del material genético de un patógeno o microorganismo para el diagnóstico de una enfermedad; utilizada como prueba confirmatoria de COVID-19.
- **Puestos de trabajo con riesgo de exposición a SARS-CoV2 (COVID-19):** Son aquellos puestos con diferente nivel de riesgo, que dependen del tipo de actividad que realiza, por ejemplo, la necesidad de contacto a menos de 2 metros con personas que se conoce o se sospecha que estén infectadas con el virus del SARS-COV-2, o el requerimiento de contacto repetido o prolongado con personas que se conoce o se sospecha que estén infectadas con el virus SARS-CoV2. Los niveles de riesgo de los puestos de trabajo se pueden clasificar en:
  - **Riesgo bajo de exposición o de precaución:** Los trabajos con un riesgo de exposición bajo (de precaución) son aquellos que no requieren contacto con personas que se conoce o se sospecha que están infectados con COVID-19 ni tienen contacto cercano frecuente a menos de 2 metros de distancia con el público en general. Los trabajadores en esta categoría tienen un contacto ocupacional mínimo con el público y otros compañeros de trabajo, trabajadores de limpieza de centros no hospitalarios, trabajadores administrativos, trabajadores de áreas operativas que no atienden clientes.
  - **Riesgo mediano de exposición:** Los trabajos con riesgo medio de exposición incluyen aquellos que requieren un contacto frecuente y/o cercano (por ej. menos de 2 metros de distancia) con personas que podrían estar infectadas con COVID-19, pero



que no son pacientes que se conoce o se sospecha que portan el COVID-19. Por ejemplo: policías y fuerzas armadas que prestan servicios en el control ciudadano durante la emergencia sanitaria, trabajadores de limpieza de hospitales de áreas no consideradas áreas COVID-19; trabajadores de aeropuertos, trabajadores de educación, mercados, seguridad física (vigilancia) y atención al público, puestos de trabajo con atención a clientes de manera presencial como recepcionistas, cajeras de centros financieros o de supermercados, entre otros.

- **Riesgo alto de exposición:** trabajo con riesgo potencial de exposición a fuentes conocidas o sospechosas de COVID-19 ; por ejemplo: trabajadores de salud u otro personal que debe ingresar a los ambientes de atención de pacientes COVID-19 , trabajadores de salud de ambulancia que transporta paciente con diagnóstico y sospecha de COVID-19 , (cuando estos trabajadores realizan procedimientos generadores de aerosol , su nivel de riesgo de exposición se convierte en muy alto), trabajadores de limpieza de área COVID-19 , conductores de ambulancia de pacientes COVID- 19, trabajadores de funerarias o involucrados en la preparación de cadáveres, cremación o entierro de cuerpos de personas con diagnóstico o sospecha de COVID-19 al momento de su muerte.
- **Regreso al trabajo post cuarentena:** Proceso de retorno al trabajo posterior al cumplimiento del aislamiento social obligatorio (cuarentena) dispuesto por el Poder Ejecutivo. Incluye al trabajador que declara que no sufrió la enfermedad, se mantiene clínicamente asintomático y/o tiene resultado de prueba de laboratorio negativa para la infección por COVID-19, según el riesgo del puesto de trabajo.
- **Reincorporación al trabajo:** Proceso de retorno al trabajo cuando el trabajador declara que tuvo la enfermedad COVID-19 y está de alta epidemiológica.



- **Responsable de seguridad y salud de los trabajadores:** Profesional de la Salud u otros, del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, que cumple la función de gestionar o realizar la vigilancia de salud de los trabajadores en el marco de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Tiene entre sus funciones prevenir, vigilar y controlar el riesgo de COVID-19.
- **Servicio de seguridad y salud en el trabajo:** De acuerdo a lo establecido en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, todo empleador organiza un servicio de seguridad y salud en el trabajo, cuya finalidad es esencialmente preventiva.
- **Sintomatología COVID-19:** Signos y síntomas relacionados al diagnóstico de COVID-19, tales como: sensación de alza térmica o fiebre, dolor de garganta , tos seca, congestión nasal o rinorrea (secreción nasal), puede haber anosmia (pérdida del olfato) , disgeusia (pérdida del gusto), dolor abdominal , náuseas y diarrea; en los casos moderados a graves puede presentarse falta de aire o dificultad para respirar , desorientación o confusión, dolor en el pecho, coloración azul en los labios (cianosis), entre otros .
- **Evaluación de salud del trabajador:** Actividad dirigida a conocer la condición de salud del trabajador al momento del regreso o reincorporación al trabajo; incluye el seguimiento al ingreso y salida del centro laboral a fin de identificar precozmente la aparición de sintomatología COVID-19 para adoptar las medidas necesarias.
- **Trabajador:** Persona que tiene vínculo laboral con el empleador; y a toda persona que presta servicios dentro del centro de trabajo, cualquier sea la modalidad contractual; incluyendo al personal de contratadas, subcontratadas, tercerización de servicios, entre otras.



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO

La empresa minera Las Águilas, se encuentra ubicado en el paraje Koripuna, distrito de Ocuvi, provincia de Lampa, departamento de Puno, aproximadamente a 14 Km. (al SE del distrito de Ocuvi) Las instalaciones de la empresa minera tienen como punto central las coordenadas UTM (sistema WGS – 84): E – 309 908 y N – 8 312 041 con Cota 4 300 m.s.n.m.

En la tabla 1 se observa la distancia y el tipo de vía para llegar a la empresa minera las águilas en la región de puno

**Tabla 1. Tramo, distancia tipo de vía**

TRAMO	DISTANCIA	TIPO DE VIA
Juliaca Ayaviri	104 Km.	Asfaltada
Ayaviri Chuquibambilla	18 Km.	Asfaltada
Chuquibambilla Llalli	25 Km.	Afirmada
Llalli U. M. Las Águilas	35 Km.	Trocha
TOTAL, Juliaca - U. M. Las Águilas	182 Km	

**Fuente:** Elaboración Propia





Posee un clima generalmente frío y seco desde mayo hasta noviembre, y son muy remarcadas los vientos que ocurren de mayo a octubre. La temperatura promedio durante el año es de 08°C a 10°C.

## **3.2 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

### **3.2.1 Diseño de metodología:**

La metodología utilizada para el presente trabajo de investigación es de tipo aplicativo, porque su interés es la aplicación sobre una realidad circunstancial ante una nueva normalidad del impacto global del SARS-CoV2 en el Proyecto minero las Águilas de la empresa CIEMSA donde se detallan las características técnicas, para implementar medidas de control en las operaciones se observan aspectos particulares para llegar a conclusiones generales que puedan ser aplicadas en la empresa así poder desarrollar el plan de vigilancia en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de acuerdo a los requisitos del reglamento de seguridad N° 024-2016-EM y su modificatoria N° 023-2017-EM. La Investigación Descriptiva, comprende la descripción de registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual de los datos. Utilizando el método de análisis, se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo investigación.

### **3.2.2 Tipo de investigación (Aplicativo):**

El presente proyecto de investigación es de tipo aplicativo, porque su interés es la aplicación sobre una realidad circunstancial, en la Implementación de plan de vigilancia y establecimiento de lineamientos para la vigilancia, control y Prevención frente al



SARS-CoV2 en la Unidad Minera las Águilas. (CIEMSA), identificando las medidas de control seguros y inseguros.

### **3.2.3 Nivel de investigación (Descriptivo):**

El presente proyecto de investigación tiene un nivel de investigación descriptivo, porque en el estudio descriptivo la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis Hernández-Sampieni & Fernández-Collado, (2014).

### **3.2.4 Diseño de investigación: (No experimental):**

El presente proyecto de investigación es de tipo no experimental ya que se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad. Pacori-Paricahua & Pacori-Paricahua, (2019).

### **3.2.5 Revisión, recopilación y elaboración de información preliminar:**

- a) Análisis documental porque se revisará y analizará una información, reportes escritos de los accidentes de trabajo, cuadros estadísticos de accidentes, investigación de incidentes y accidentes.
- b) Observacional porque se observará los comportamientos de los colaboradores durante la ejecución de sus actividades en la mina, y el instrumento para recolectar los datos será la cartilla registros implementados ante el SARS-CoV2 de control y prevención de Seguridad para así registrar los controles inseguros y seguros.
- c) Uso del software Excel para poder procesar los datos y realizar los análisis estadísticos correspondientes.



### 3.2.6 Población y muestra

#### 3.2.6.1 Población:

La población para el presente proyecto de investigación está constituida por todo el personal de la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA.

#### 3.2.6.2 Muestra

La muestra para el presente proyecto de investigación está constituida por 180 personas, dicha cantidad corresponde al promedio de los trabajadores hasta el mes de octubre, siendo el último mes tomado en cuenta para el estudio, entre trabajadores y el personal de ingreso de la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA. Cuya fórmula es muestreo probabilístico aleatorio simple:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{\epsilon^2 * P * Q * N + Z^2 * P * Q}$$

**Donde:**

**n:** Muestra = ¿?

**N:** Población = 214

**ε:** Margen de error = 0.03

**P:** Población a favor = 0.5

**Q:** Población en contra = 0.5

**Z:** Valor de confianza al 96.97% = 2.005

$$n = \frac{2.005^2 * 214 * 0.5 * 0.5}{0.03^2 * (214 - 1) + 2.005^2 * 0.5 * 0.5} = 179.7$$

$$n = 180$$



### **3.2.7 Variables**

#### **3.2.7.1 Variable independiente**

Plan de vigilancia frente al SARS-COV2

#### **3.2.7.2 Variable dependiente**

Contagio por COVID-19 en la unidad Minera

### **3.2.8 Operacionalización de variables**

En la tabla 01 se observa la operacionalización de variables como variable independiente y dependiente, dimensiones, indicadores y la escala.

**Tabla 2.** Operacionalización de variables

<b>Variab</b> les	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala</b>
<b>Variable independiente:</b> Plan de vigilancia frente al SARS-COV2	Implementación de un plan de vigilancia.	Implementación del documento técnico. Aprobación Plan de vigilancia y protocolos. Aplicación del plan de vigilancia y protocolos.	% Nivel de Cumplimiento. Nunca. Algunas veces Con bastante frecuencia. Siempre.
	Evaluación de gestión de riesgos.	Evaluar el impacto de control y prevención.	
<b>Variable dependiente:</b> Contagio por COVID-19 en la unidad Minera.	Índice de positividad COVID-19. Índice de letalidad COVID-19 .	Índice de Frecuencia de accidentes: (IF). Índice de severidad de accidentes: (IS) . Índice de accidentabilidad: (IA).	Riesgo muy alto de exposición. Riesgo alto de exposición. Riesgo mediano de exposición. Riesgo bajo de exposición:

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.2.9 Los materiales empleados en la presente investigación son los siguientes.

- Material de escritorio.
- Material de papelería.
- Material bibliográfico.
- Equipo de cómputo (laptop).
- Software (AutoCAD, Excel, Word y Power Pion).
- Asesoría para el desarrollo de la investigación.



### **3.3 CARACTERIZACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE VIGILANCIA PARA EL CONTROL Y PREVENCIÓN FRENTE AL SARS- COV2 EN LA UNIDAD MINERA LAS ÁGUILAS**

#### **3.3.1 Seguimiento de informe de situación para la reactivación económica**

##### **3.3.1.1 Fase 01 Mayo 2020**

###### **a): Industria y minería:**

- Sustancias químicas básicas y abono.
- Productos minerales no metálicos.
- Industria de vidrio.
- Industria de papel y carbón.
- Textil y confecciones.
- Maquinaria y equipo.
- Gran minería (a tajo abierto) y proyectos).

###### **b): Construcción:**

- 56 proyectos de transporte.
- 36 obras de saneamiento.

###### **c): Comercio:**

- Productos agrarios.
- Electrónico (interno y externo).

###### **d): Servicios/Turismo:**

- Restaurantes y afines por delivery.



- Transporte de carga.
- Vinculados a telecomunicaciones.
- Complementarios a la agricultura.
- Prestados a empresas.
- Almacenamientos.

### 3.3.1.2 Fase 02 junio 2020

#### **a): Industria y minería:**

- Producción de papel e imprenta.
- Gran Minería (Subterránea) mediana minería a (a tajo abierto) y exploración.

#### **b): Construcción:**

- 108 proyectos de transporte.
- 48 obras de saneamiento.

#### **c): Comercio:**

- Centros comerciales con aforos reducidos.
- Productos agrarios.
- Bienes (exportaciones e importaciones) orientados al sector retail.

#### **d): Servicios/Turismo:**

- Servicio de pescadores a empresas.
- Servicio de compra a la agricultura.
- Restaurantes a capacidad limitada y hoteles.
- Complementarios a la agricultura.



- Transporte interprovincial y Aero nacional.
- Agencias de viajes (atención virtual).

### 3.3.1.3 Fase 03 Julio 2020

#### **a): Industria y minería:**

- Mediana Minería (Subterránea) y exploración.

#### **b): Construcción:**

- 26 proyectos de transporte.
- 146 obras de saneamiento.

#### **c): Comercio:**

- A por mayor y menos.

#### **d): Servicios/Turismo:**

- BPO – Business Process Outsourcing (call centers).
- Conexos a la agricultura (monitoreo de agriculturas).
- Restaurantes en general.
- Transporte internacional aéreo.
- Agencias de viaje (presencial).
- Centros de entretenimiento y atractivos turísticos (capacidad limitada).

### 3.3.1.4 Fase 4 Agosto 2020

#### **a): Industria y minería:**

- Elaboración de tabaco.





- Habilitación de actividades mineras faltantes.

**b): Construcción:**

- 99 obras de saneamiento.

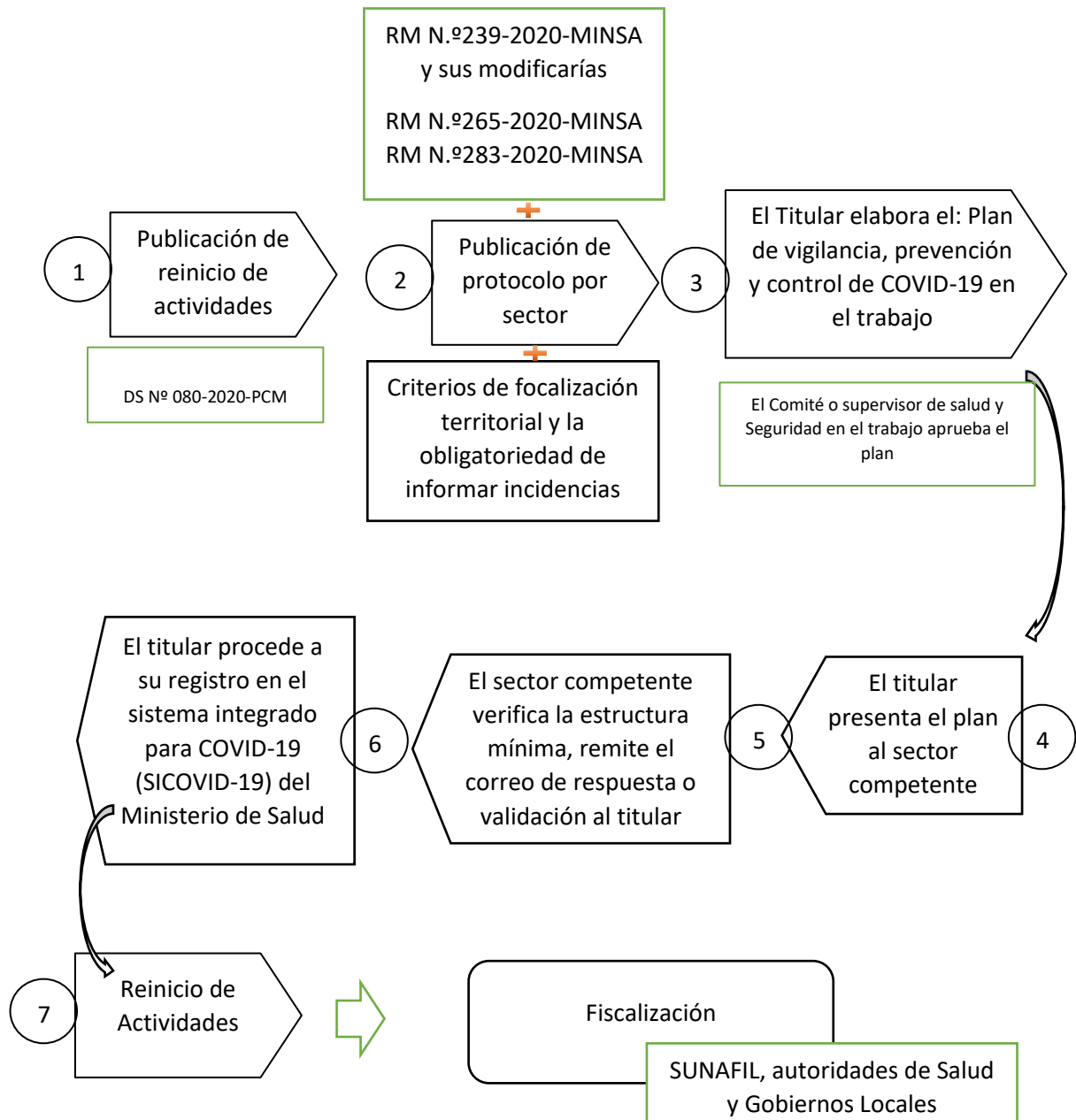
**c): Servicios/Turismo:**

- Belleza.
- Entretenimiento.
- Arrendamiento.
- Comercialización.
- Complementarios a la agricultura (talleres y eventos en temas de agrarios).
- Transporte nacional e internacional en general.
- Centros de entretenimiento.
- Atractivos turísticos.
- Convenciones ferias y reuniones.

### 3.3.2 Seguimiento para el reinicio de actividades en Fase 1

En la figura 3 se observa el seguimiento de la activación de reinicio de actividades según al decreto supremo N.º 080-2020-PCM, y se reinicia la fase 1 en el sector Minero solo para la gran minería a tajo abierto y exploración.

**Figura 3.** Reinicio de actividades en Fase 1

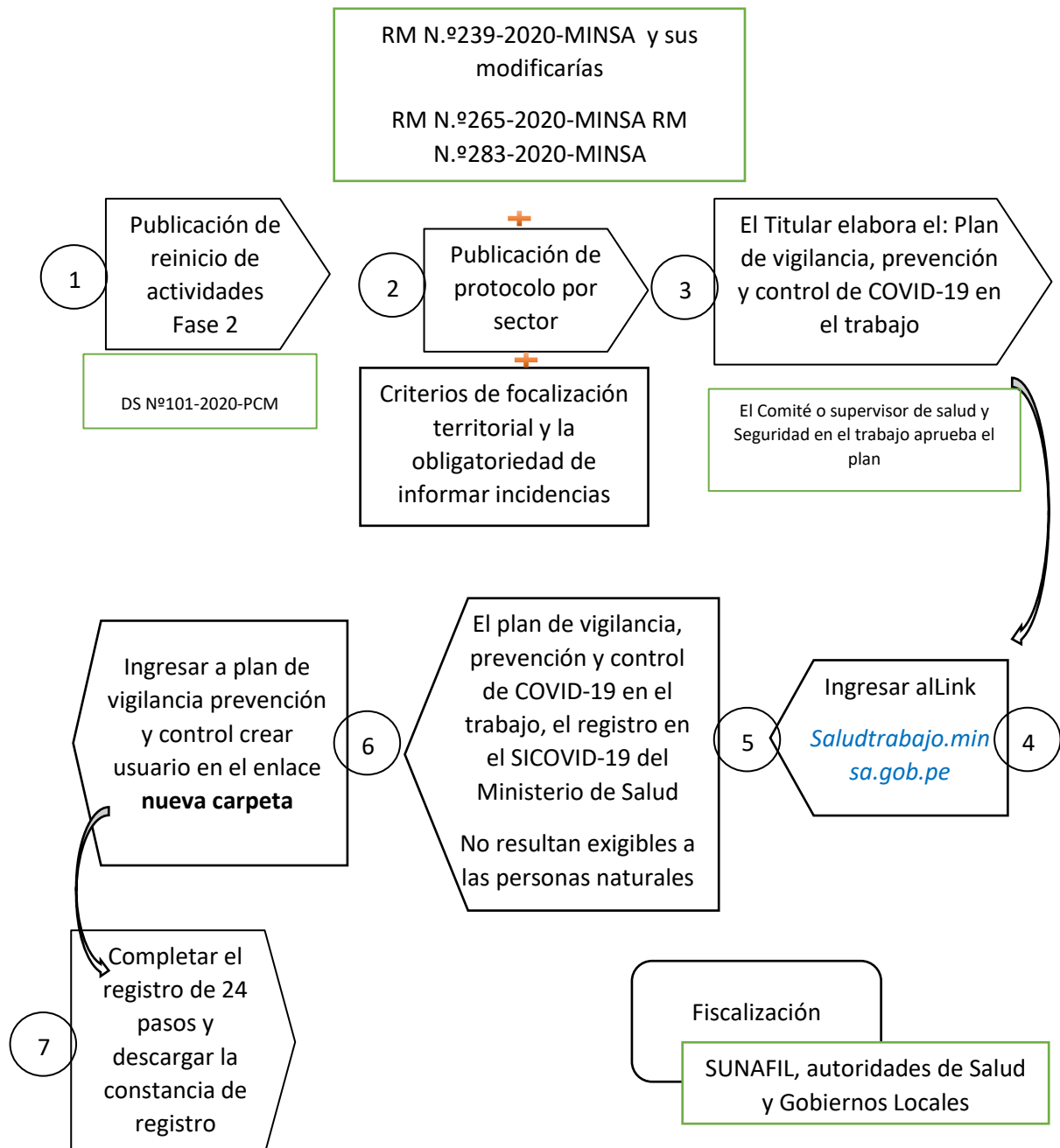


**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.3.3 Seguimiento para el reinicio de actividades en Fase 2

En la figura 4 se observa el seguimiento de la activación de reinicio de actividades según al decreto supremo N.º 101-2020-PCM. y se reinicia la fase 2 en el sector Minero.

**Figura 4.** Reinicio de actividades en Fase 2

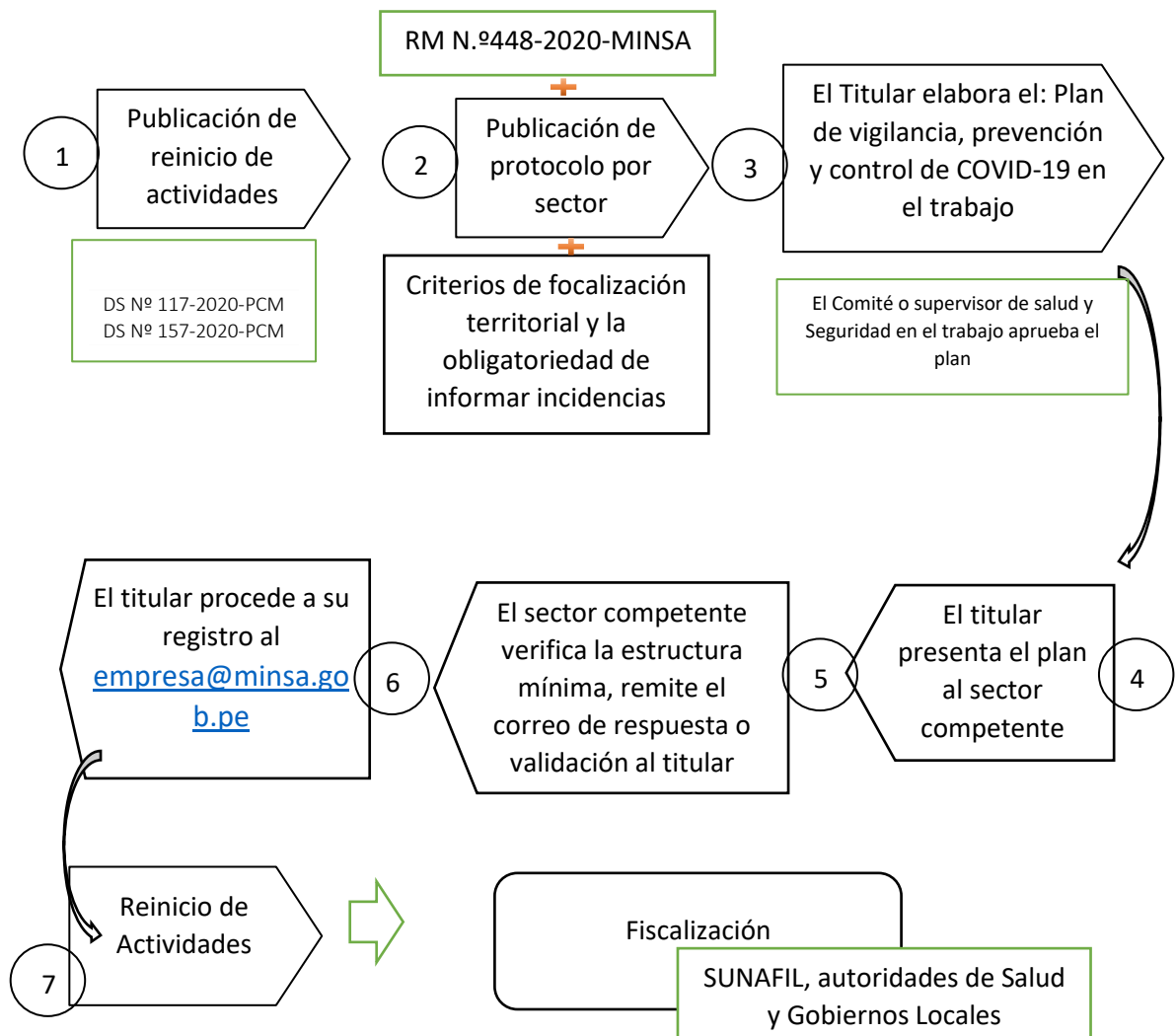


**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.3.4 Seguimiento para el reinicio de actividades en Fase 3

En la figura 5 se observa el seguimiento de la activación de reinicio de actividades según al decreto supremo N.º 117-2020-PCM. N.º 157-2020-PCM. y se reinicia la fase 3 y 4 en el sector Minero

**Figura 5.** Flujoograma para el reinicio de actividades en Fase 3



**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.3.5 Evaluación en los anexos de Resolución Ministerial N.º 448-2020-MINSA

Anexo 1 de la Resolución ministerial N.º 448-2020-MINSA incluidas o no en el Decreto Supremo N.º 003-98-SA. En este caso de instituciones de tipo 5, el empleador



debe contar con el servicio de un profesional médico y un profesional de enfermería, como mínimo, uno de los profesionales debe tener capacitación y experiencia en salud ocupacional, medicina ocupacional, seguridad y salud en el trabajo o gestión de riesgos de desastres o equivalentes para implementar el plan de vigilancia, prevención y control del COVID-19. El servicio de cada profesional debe ser duración mínima de 18 horas semanales verificar el anexo 1

Anexo 2 de la Resolución ministerial N.º 448-2020-MINSA es la ficha sintomatológica donde aplica según las normas establecidas y protocolos implementados verificar el anexo 2.

Anexo 3 de la Resolución ministerial N.º 448-2020-MINSA el equipo de protección personal para puestos de trabajo de exposición Acovid-19, según el nivel de riesgo verificar el anexo 3.

Anexo 4 de la Resolución ministerial N.º 448-2020-MINSA Check List del cumplimiento de la implementación de plan de vigilancia prevención y control verificar el anexo 4.



### **3.4 ELABORACIÓN DE PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19 EN EL TRABAJO**

En la elaboración según Resolución Ministerial N.º 128-2020-MINEM y sus modificatorias en el VI.1. Indica lo siguiente “El COES y los/las empleadores/as de los subsectores Minería, Hidrocarburos y Electricidad, elaboran un Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo en adelante el plan, el mismo que incluye las actividades acciones e intervenciones para el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el documento técnico: Lineamientos para la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19 Aprobado conforme al anexo 4 de la Resolución Ministerial N.º 239-2020-MINSA” lo cual queda sin vigencia con la Publicación de Resolución Ministerial N.º 448-2020-MINSA.

Para Implementación de un plan de vigilancia para el control y Prevención frente al SARS-CoV2 en la Unidad Minera las Águilas se desarrolla el plan en 5 protocolos con todo el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el documento técnico: Lineamientos para la Vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19 en Resolución Ministerial N.º 128-2020-MINEM y sus modificatorias Resolución Ministerial N.º 135-2020-MINEM Resolución Ministerial N.º159-2020-MINEM Protocolo sanitario para medidas de prevención y respuesta frente al SARS-CoV2 (Subsector Minería, Subsector Hidrocarburos y el Subsector Electricidad). Los protocolos de trabajo son los siguientes:

- Protocolo de trabajo: Medidas de convivencia y estadía en la unidad minera durante pandemia COVID-19.
- Protocolo de trabajo: Movilización y desmovilización durante pandemia COVID-19.



- Protocolo de trabajo: Ingreso de vehículos y visitantes a la unidad minera durante pandemia COVID-19.
- Protocolo de trabajo: Protocolo para la limpieza, desinfección de superficies y reducción del riesgo de propagación del COVID-19.
- Protocolo de trabajo: Prevención y atención de casos de ansiedad y depresión en la unidad minera a causa del COVID-19.

### **3.4.1 Según al anexo 5 de la Resolución Ministerial N.º 448-2020-MINSA estructura del plan de vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo**

#### **3.4.1.1 Datos de la empresa**

- RAZÓN: Consorcio Ingenieros Ejecutores Mineros S.A - CIEMSA
- RUC: 20101250572
- DIRECCIÓN: Cal. el Sauce Nro. 195, Lima
- REGIÓN: Puno
- PROVINCIA: Lampa
- DISTRITO: Ocuwiri

#### **3.4.1.2 Datos del servicio de seguridad y salud de los trabajadores**

En la tabla 3 se observa responsable de implementación plan COVID-19 en Gerente de SSOMA.

**Tabla 03** Responsable de implementación plan COVID-19

<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	<b>NÚMERO DE DOCUMENTO</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>APELLIDOS</b>
DNI	20009673	Pedro Hernán	Lagones Cárdenas
<b>FECHA NACIMIENTO</b>	<b>EDAD</b>	<b>PROFESIÓN</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>
10/11/61	59	Ingeniero de Minas	
<b>NUMERO DE COLEGIATURA</b>	<b>REGISTRO NACIONAL DE ESPECIALIDAD</b>	<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	<b>CELULAR</b>
56191	Seguridad y Salud en Minería	pedrlagones@gmail.com	992630714
<b>PUESTO DE TRABAJO</b>	<b>SEDE DE TRABAJO</b>	<b>HORAS DE TRABAJO</b>	
Gerente de SSOMA	U.M. las Águilas	10.25 por día	

### 3.4.1.3 Nómina de trabajadores por riesgo de exposición a COVID 19

En la tabla 4 se observa el nivel de riesgo de trabajadores para en COVID\_19 en la unidad minera las águilas.



**Tabla 4.** Nivel de riesgo para COVID-19

<b>NIVEL DE RIESGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL RIESGO</b>
<b>Riesgo bajo de exposición o de precaución</b>	Son aquellos que no requieren contacto con personas que se conozca o se sospeche que están infectados con SARS- CoV2, así como, en el que no se tiene contacto cercano y frecuente a menos de 1.5 metro de distancia con el público en general; o en que, se pueden usar o establecer barreras físicas para el desarrollo de la actividad laboral.
<b>Riesgo mediano de exposición</b>	Son aquellos que requieren contacto cercano y frecuente a menos de 1.8 metros de distancia con el público en general; y que, por las condiciones en el que se realiza no se pueda usar o establecer barreras físicas para el trabajo.
<b>Riesgo alto de exposición</b>	Trabajo con riesgo potencial de exposición a caso sospechosos o confirmados de COVID-19 u otro personal que debe ingresar a los ambientes o lugares de atención de pacientes COVID-19, pero que no se encuentran expuestos a aerosoles en el ambiente de trabajo.
<b>Riesgo muy alto de exposición:</b>	Trabajos con contacto, con casos sospechosos y/o confirmados de COVID-19 expuesto a aerosoles en el ambiente de trabajo (Trabajadores del Sector Salud.

**Fuente:** Elaboración Propia

Posiciones con riesgo bajo, medio, alto exposición según a la ocupación verificar el anexo 4.

#### **3.4.1.4 Responsabilidades para el cumplimiento del plan**

##### **A. Gerente de la empresa (empleador)**

- Asumir el compromiso y responsabilidad sobre la elaboración, implementación, ejecución de las actividades de Vigilancia, Prevención y Control de Covid-19 en la empresa.



- Asegurar de dotar los recursos suficientes para la implementación del presente Plan.
- Cumplir y hacer cumplir las políticas, lineamientos, estándares y procedimientos para la Vigilancia, Prevención y Control de Covid-19 en la empresa.

#### **B. Supervisor de seguridad y salud en el trabajo**

- Elaborar el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de Covid-19 en el trabajo.
- Implementar eficientemente todas las actividades y acciones previstas en el presente plan y los protocolos sanitarios correspondientes a fin de Vigilar, Prevenir y Controlar la salud de los trabajadores en la empresa en cumplimiento a las normas establecidas por entidades del gobierno central.
- Difundir el presente documento con todos los trabajadores de la empresa, para la implementación de las medidas dispuestas dentro de sus áreas de trabajo y funciones correspondientes.
- Hacer cumplir obligatoriamente las políticas, lineamientos, actividades y acciones establecidas para la ejecución del proyecto.
- Disponer el cumplimiento de los siete lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de Covid-19 en el trabajo.
- Garantizar la ejecución de los protocolos en todos los niveles de la organización y en cada una de las actividades que se desarrollan en la empresa

#### **C. Profesional de la salud**

- Gestionar y / o realizar la vigilancia permanente de la salud de los trabajadores por exposición a Covid-19 en el trabajo.
- Evaluar el desempeño del Plan para la vigilancia, prevención y control de Covid-19.



- Responder oportunamente al requerimiento de información de la autoridad competente.
- Realizar evaluaciones médicas diarias al personal con factores de riesgo.

#### **D. De los trabajadores**

- Cumplir obligatoriamente los lineamientos y las diferentes medidas preventivas establecidas en el Plan para la Vigilancia, Prevención y Control de Covid-19 y los protocolos correspondientes.
- El personal no debe acudir al centro de trabajo, al presentar los factores de riesgo y signos de alarma para COVID-19 debiendo comunicarlo de manera inmediata al profesional de la salud de la empresa o SST.
- El personal de preferencia debe tomarse la temperatura en su domicilio antes de acudir a su puesto de trabajo y, en caso de tener más de 38° C, comunicarlo al profesional de la salud o SST.
- El personal no puede salir durante el horario de trabajo, salvo en situaciones excepcionales, en cuyo caso la salida es autorizada por el profesional de la salud.
- De presentar algún tipo de riesgo que conlleven a un aislamiento temporal o domiciliario sometido por el profesional de la salud o médico del establecimiento de salud más cercano será de estricta responsabilidad su cumplimiento.
- Comunicar inmediatamente se le presente un síntoma de Covid-19 a él o a sus compañeros de trabajo.

#### **3.4.1.5 Presupuesto y proceso de adquisición de insumos para el cumplimiento del plan**

En la tabla 5 se observa presupuesto de adquisición de insumos para el cumplimiento del plan en la unidad minera las águilas.

**Tabla 5.** Presupuesto y proceso de adquisición de insumos para el cumplimiento del plan.

ITEM	AVCTIVIDAD	UND	P/U	CANTIDAD	COSTO TOTAL
<b>01</b>	<b>EXAMENES MOLECULARES</b>				
01:01	Test de prueba Molecular	Und	S/ 168.00	600	S/ 100,800.00
<b>02</b>	<b>ARTICULOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCION</b>				
02:01	Alcohol en gel	L	S/ 40.00	40	S/ 1,600.00
02:02	Jabón Liquido	L	S/ 25.00	80	S/ 2,000.00
02:03	Papel Toalla	Und	S/ 6.00	600	S/ 3,600.00
02:04	Legía	L	S/ 25.00	20	S/ 500.00
02:05	Tachos de PVC	Und	S/ 80.00	30	S/ 2,400.00
02:06	Pediluvio	Und	S/ 30.00	600	S/ 18,000.00
02:07	Atomizador	Und	S/ 5.00	600	S/ 3,000.00
02:08	Jabón Rexona	Und	S/ 5.00	600	S/ 3,000.00
<b>03</b>	<b>EQUIPOS</b>				
03:01	Pulsioxitretro	Und	S/ 50.00	3	S/ 150.00
03:02	Termómetro infrarrojo Digital	Und	S/ 450.00	3	S/ 1,350.00
03:03	Mochila desinfectante eléctrico	Und	S/ 80.00	3	S/ 240.00
<b>04</b>	<b>IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD PARA LA PROTECCION PERSONAL</b>				



ITEM	AVCTIVIDAD	UND	P/U	CANTIDAD	COSTO TOTAL
04:01	Mascarillas descartables 3 pliegues	Caj	S/ 80.00	240	S/ 19,200.00
04:02	Lentes de Seguridad	Und	S/ 10.00	180	S/ 1,800.00
04:03	Guantes de Látex O Nitrilo	Caj	S/ 30.00	12	S/ 360.00
04:04	caretas faciales	Und	S/ 20.00	180	S/ 3,600.00
<b>05</b>	<b>SEÑALÉTICAS DE SEGURIDAD Y SUPERVISIÓN</b>				
05:01	Señaléticas de Seguridad	Gl	S/ 2,000.00	1	S/ 2,000.00
05:02	Servicios CONASI SAC	Gl	S/30,000.00	1	S/30,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>S/ 193,600.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.4.1.6 Procedimientos obligatorios para el regreso y reincorporación al trabajo

#### **A: proceso para el regreso al trabajo**

Para el proceso de regreso al trabajo, el cual está orientado a los trabajadores que estuvieron en cuarentena y no presentaron, ni presentan, sintomatología del COVID-19, ni fueron sospechoso o positivo de COVID-19, se aplicarán antes del inicio de las actividades, todos los lineamientos señalados en el protocolo de trabajo: movilización y desmovilización durante pandemia COVID-19 protocolo de trabajo: ingreso de vehículos y visitantes a la unidad minera durante pandemia COVID-19 protocolo de trabajo: protocolo para la limpieza, desinfección de superficies y reducción del riesgo de propagación del COVID-19., del presente protocolo.



## **B: proceso para la reincorporación al trabajo**

Para el caso de trabajadores que han sido infectados con el agente biológico SARS-CoV2 (COVID-19) y ya cuentan con una alta médica, el supervisor de seguridad y salud en el trabajo, establecerá el proceso de reincorporación en Compañía Minera CIEMSA en la Unidad Minera las Águilas. previa evaluación, bajo la opinión médica de los profesionales del establecimiento de salud que atendieron este posible caso de persona infectada. El trabajador, además de cumplir los lineamientos anteriormente descritos en el protocolo de trabajo: medidas de convivencia y estadía en la unidad minera durante pandemia COVID-19. protocolo de trabajo: Movilización y desmovilización durante pandemia COVID-19, deberá considerar:

- a) El momento de la reincorporación de trabajadores de casos leves, se reincorpan en 14 días calendarios después de haber iniciado el aislamiento domiciliario; casos moderados o severos, se reincorpan en 14 días después de la alta médica. Este periodo podría variar según las evidencias que se tenga disponible.
- b) El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo de Compañía Minera CIEMSA en la Unidad Minera las Águilas., estará a cargo del seguimiento clínico de los trabajadores con casos leves, moderados o severos, para lo cual deberá contar con la información actualizada de los datos de los trabajadores, proporcionada por la autoridad de salud.
- c) Previamente a la reincorporación, el trabajador deberá ser evaluado por otra opinión médica para asegurar su alta médica, siempre con la vigilancia del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo de Compañía Minera CIEMSA en la Unidad Minera las Águilas.



## **Revisión y reforzamiento a trabajadores en procedimientos de trabajo con riesgo crítico en puestos de trabajo (de corresponder)**

En aquellos puestos que impliquen riesgo a la seguridad y/o salud de los trabajadores, de forma previa al regreso o reincorporación, de Compañía Minera CIEMSA en la Unidad Minera las Águilas realizará la revisión, actualización o reforzamiento de los procedimientos técnicos que realizaba el trabajador antes de la cuarentena.

## **Proceso para el regreso o reincorporación al trabajo de trabajadores con factores de riesgo para COVID-19**

Se deberán considerar en este grupo, los trabajadores que presenten los siguientes factores de riesgo para COVID-19:

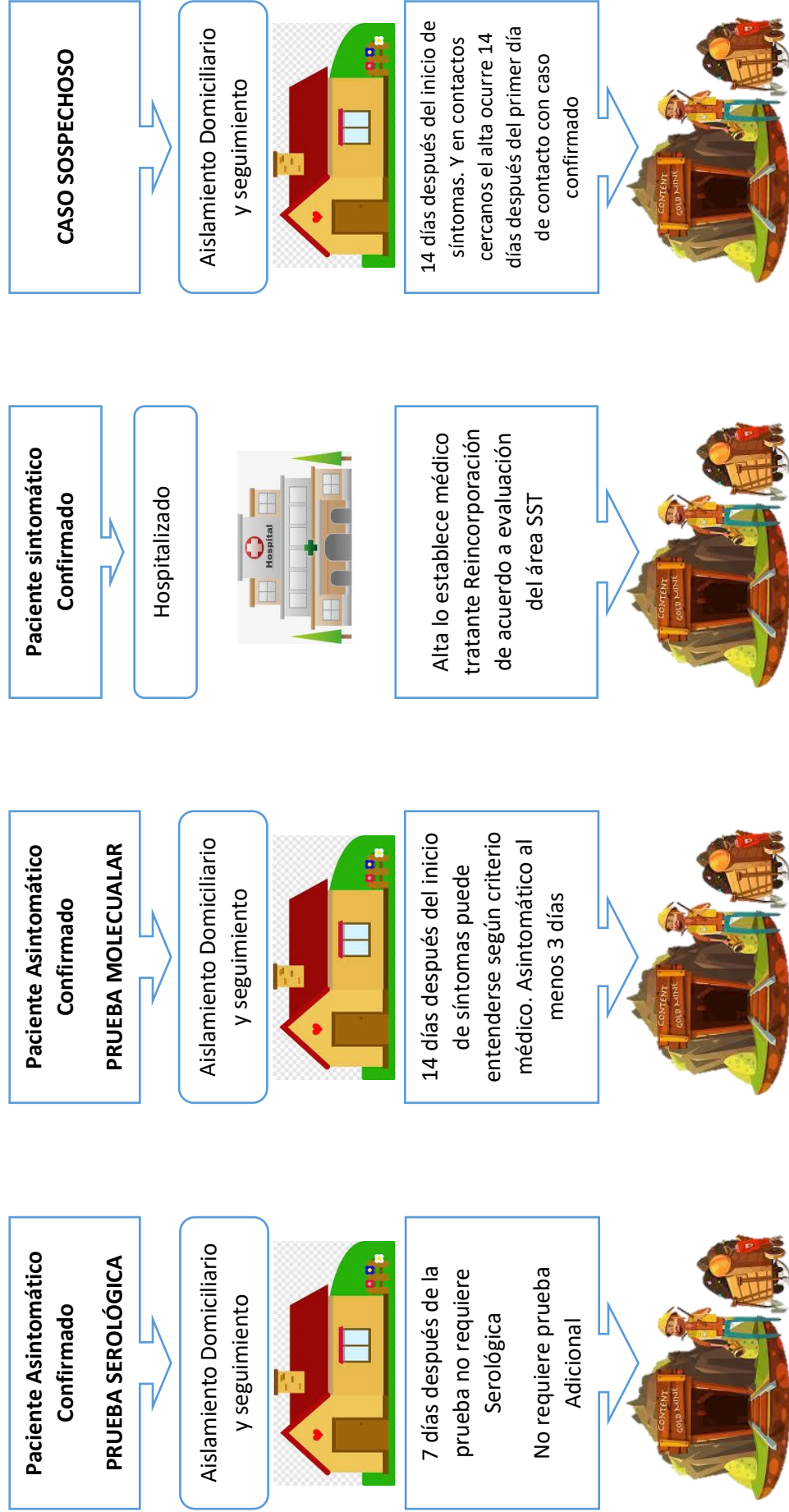
- a) Personas con edad mayor de 65 años.
- b) Personas que han tenido contacto con un paciente sospechoso o declarado con COVID-19 y que no haya cumplido la cuarentena de catorce (14) días.
- c) Personas con presencia de comorbilidades:
  - Hipertensión arterial no controlada.
  - Enfermedades cardiovasculares graves.
  - Cáncer.
  - Diabetes mellitus.
  - Obesidad con IMC de 40 a más.
  - Asma moderada o grave.
  - Enfermedad pulmonar crónica.
  - Insuficiencia renal crónica en tratamiento inmunosupresor.
  - Enfermedad o tratamiento inmunosupresor.



En la figura 7 se observa el flujograma para el regreso reincorporación al trabajo según la normativa vigente.



Figura 7. Flujoograma para el regreso reincorporación al trabajo



Fuente: Elaboración Propia



### **3.4.2 Protocolo de trabajo: medidas de convivencia y estadía en la unidad minera durante pandemia COVID-19.**

#### **3.4.2.1 Objetivo**

Establecer pautas y lineamientos específicos a seguir para la movilización y desmovilización del personal de la Unidad Minera Las Águilas a fin de evitar contagios por coronavirus (COVID-19).

#### **3.4.2.2 Alcance**

Este Plan tiene por alcance a todos los trabajadores de CIEMSA, contratistas, proveedores y para las visitas que lleguen a la unidad minera.

#### **3.4.2.3 Definiciones**

- **Coronavirus (COVID-19):** Constituye un grupo de virus que causa enfermedades respiratorias que van desde el resfriado común hasta infecciones graves. Actualmente se ha identificado un nuevo tipo de coronavirus denominado 2019- nCoV (de ahora en adelante COVID-19), se transmite por vía aérea, contacto con secreciones o por contacto con objetos contaminados, entre otros.
- **Contratista:** Persona o empresa que presta servicios remunerados a un/a empleador/a con especificaciones, plazos y condiciones convenidos. Para el sub sector minero se utiliza la definición establecida en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, aprobado por Decreto Supremo N° 024-2016-EM.
- **Caso sospechoso COVID-19:**
  - Pacientes con infección respiratoria aguda: Fiebre, tos, dolor de garganta, congestión nasal y al menos uno de los siguientes criterios:



- Historial de viajes a países con presencia de transmisión comunitaria, en los 14 días previos al inicio de los síntomas.
- Un trabajador que ha estado en contacto con un caso confirmado, en los 14 días previos al inicio de los síntomas.
- Persona con Infección Respiratoria Aguda Grave (fiebre superior a 38°C, tos, dificultad respiratoria y que requiere hospitalización), y:
  - Historial de viaje o residencia, 14 días previos al inicio de síntomas, en países o ciudades del país con transmisión comunitaria: o
  - Contacto con un caso confirmado de infección por COVID-19, durante los 14 días previos al inicio de los síntomas.
- **Caso probable COVID-19:** Un caso sospechoso con resultado de laboratorio positivos a COVID-19 en una prueba no confirmatoria o con resultado indeterminado.
- **Caso confirmado:** Persona con confirmación de infección por COVID - 19.
- **Caso descartado:** Persona que tiene un resultado negativo para COVID-19, ya sea por prueba rápida o por Prueba rt-PCR en tiempo real.
- **Contacto COVID-19:** Incluye cualquiera de las siguientes situaciones ante caso confirmado:
  - Haber permanecido en el mismo ambiente cercano de un paciente sospechoso de COVID-19 (incluyendo el lugar de trabajo, aula, hogar, reuniones, habitación, entre otros).
  - Persona que visita, comparte o reside en el mismo ambiente de un paciente sospechoso o confirmado de infección por COVID-19 (incluyendo el lugar de trabajo, aula, hogar, reuniones)



- Viajar con un paciente definido como caso sospechoso de COVID-19 (proximidad de 1 m) en cualquier tipo de medio de transporte, dentro de los 14 días después de la aparición de los síntomas del caso de COVID-19.
  - Personal de salud, Personal de Seguridad Patrimonial, manipulador de alimentos, Personal de limpieza o lavandería que no ha usado equipo de protección personal (EPP) o no ha aplicado el protocolo para ponerse, quitarse y desechar el EPP durante la evaluación de un caso confirmado por COVID-19.
- **Movilización:** Se refiere al transporte del personal hacia la unidad minera.
  - **Desmovilización:** Se consideran todas las operaciones que se debe realizar para retirar al personal de la unidad minera.
  - **Relevo:** Se refiere al trabajador que sustituye a otro en el área de trabajo teniendo en cuenta las tareas que realiza en su puesto de trabajo.
  - **Ciclo de trabajo:** Periodo de tiempo que incluye el primer día de trabajo y el último día de descanso compensatorio.
  - **Aislamiento en operaciones:** Procedimiento utilizado en caso de personas que mientras realizan sus labores, presentan síntomas de infección respiratoria aguda, y no requieran hospitalización, indicándose que permanezcan en un ambiente adecuado para este fin en el centro médico de la unidad minera, minimizando el contacto con otras personas, asimismo evitando desplazarse a sitios públicos por el riesgo de transmitir la enfermedad.
  - **Aislamiento domiciliario:** Es el procedimiento por el cual a una persona sospechosa o confirmada COVID-19, se le restringe el desplazamiento fuera



de su vivienda por un lapso de catorce (14) días, contados a partir de la fecha de inicio de síntomas.

- **Sintomatología COVID-19:** Signos y síntomas relacionados al diagnóstico de COVID-19, tales como: sensación de alza térmica o fiebre, dolor de garganta, tos seca, congestión nasal o rinorrea (secreción nasal), puede haber anosmia (pérdida del olfato), disgeusia (pérdida del gusto), dolor abdominal, náuseas y diarrea; en casos moderados a graves puede presentarse falta de aire o dificultad para respirar, desorientación o confusión, dolor en el pecho, coloración azul en labios (cianosis), entre otros.

#### 3.4.2.4 Procedimientos

##### **A. Estadía en la unidad minera: medidas de higiene continua, medidas de convivencia**

Los trabajadores/as deben:

- a) Mantener la distancia social como mínimo a 1.5 metros de otras personas y observar si los compañeros tienen tos, o síntomas vinculados al COVID 19, evitando el contacto estrecho y saludos de manos o saludos con contacto físico.
- b) Limitar al máximo el contacto entre las personas dentro de la unidad minera. Los contactos personales deberán circunscribirse a grupos reducidos, aplicando el principio de células independientes.
- c) Limitar el contacto con los contratistas. En caso de necesidad de reunirse para tomar decisiones operativas diarias, éstas deben realizarse preferentemente de manera virtual, a efectos de evitar la concentración de gente y un posible contagio. Excepcionalmente, en caso de realizarse reuniones presenciales de trabajo, se debe respetar el distanciamiento respectivo de 1.5 metros por lo



- menos y uso de mascarillas (comunitarias, quirúrgicas o protector respiratorio), de acuerdo al nivel de riesgo, en todo momento.
- d) El distanciamiento social debe de conservarse en todas las actividades y ambientes de la unidad minera, incluido el comedor (1.5 metros entre los usuarios), para lo cual se debe efectuar la señalización y difusión de distanciamiento mínimo respectivo, así como respetar los turnos y horarios escalonados previamente establecidos. Se debe establecer un aforo no mayor del 50% de la capacidad de todos los ambientes y mantener dichos espacios adecuadamente ventilados.
  - e) En los dormitorios se debe mantener el distanciamiento entre camas no menor a 1.5 metros y los usuarios deben mantener el distanciamiento social.
  - f) Practicar la higiene respiratoria y toser o estornudar sobre la flexura del codo o en un papel desechable, e inmediatamente eliminar el papel y lavarse las manos. Evitar tocarse los ojos, nariz y boca. Debe comunicarse de inmediato al supervisor o al área médica en caso de presentar dichos síntomas, compatibles con infección respiratoria aguda (IRAS), para evaluación de riesgo y/o aislamiento, según corresponda.
  - g) Realizar la higiene de manos con frecuencia, ya sea por adecuado lavado de manos con agua y jabón, durante al menos veinte (20) segundos o usando un desinfectante para manos a base de alcohol que contenga 70 a 95% de alcohol, en especial al transitar en lugares de uso público, tanto al entrar y al salir del comedor, de la zona de trabajo, y especialmente después de entrar en contacto con secreciones o con el papel que se ha eliminado, entre otros.
  - h) Utilizar mascarillas comunitarias durante toda la jornada laboral. Debe hacerse el cambio de mascarillas cuando se encuentren húmedas, rotas, con sudor u otras



situaciones que lo ameriten, en función de la exposición y el riesgo de la actividad.

- i) En caso de transpiración, la persona evitará tocarse el rostro, primero tendrá que retirarse la mascarilla, lavarse las manos, secarse la cara con papel o lavarse el rostro y volver a colocarse la misma.

#### **a) Desinfección de las instalaciones de la empresa**

Se deben cumplir con las siguientes medidas respecto a la desinfección de las instalaciones de la empresa y campamento:

- a) La desinfección se realizará dentro de las oficinas, instalaciones (oficinas de seguridad, administración, respuesta a emergencia, almacén, mantenimiento, contratistas, entre otras), y en áreas de trabajo como las garitas de ingreso, taller de mantenimiento, los servicios higiénicos, corredores, áreas comunes, salas de reunión y oficinas del personal, entre otros.
- b) Debe efectuarse también la limpieza, desinfección y ventilación de unidades de transporte interno y comedores (incluido menaje) antes y después de su uso.
- c) Debe verificarse que se ha efectuado el lavado y desinfección de uniformes.
- d) Se incluye en la desinfección al mobiliario, duchas, herramientas, equipos y objetos de uso común, tales como los teléfonos, mouses, teclados, pantallas, útiles de escritorio, dispensadores, interruptores de luz, manijas de puerta, manija de las llaves de agua en los baños, barandas, mesas, sillas, entre otros.
- e) En los dormitorios, se realizará la respectiva limpieza y desinfección, así como se verifica que se ha efectuado el lavado y desinfección de la ropa de cama y de ropa personal.



- f) Se elaborará un cronograma de limpieza y desinfección diaria, a fin que el personal pueda tomar conocimiento del mismo y realizar sus labores sin contratiempos y debidamente planificadas, estableciéndose la frecuencia de dichas actividades.
- g) Los trabajos de desinfección deben de ser realizados por personal capacitado y provisto de EPPs adecuados a la tarea.
- h) El alcohol etílico al 70%, se puede usar para limpiar superficies donde el uso de cloro no es adecuado, conforme lo establecido en la Guía para Limpieza y Desinfección de Manos y Superficies, aprobada por Resolución Directoral N° 003-2020- INACAL/DN.

**b) Acciones enfocadas al sostenimiento adecuado al distanciamiento social**

Se deben efectuar las siguientes medidas enfocadas al sostenimiento adecuado del distanciamiento social:

- a) Se Minimizarán la realización de reuniones presenciales mediante el uso de tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC). Excepcionalmente, en caso de realizarse reuniones de trabajo presenciales, se deberá respetar el distanciamiento social respectivo y uso de mascarillas comunitarias o quirúrgicas.
- b) Se implementará, de ser el caso, el trabajo remoto en aquellos puestos de trabajo en los que no sea preciso estar físicamente y en el personal considerado en el grupo de riesgo.
- c) Queda prohibido el uso de marcadores con huella digital, de ser necesario se sustituirá por otros mecanismos como lectores de tarjetas o rasgos faciales.
- d) Se deberán mantener los ambientes ventilados, considerando las características de cada área.





- e) En el caso de áreas destinadas a la atención del personal (almacenes, entrega de Epps, áreas administrativas, entre otras similares), se deben emplear barreras físicas, por ejemplo, pantallas o mamparas para mostradores. Se utilizará señalización para informar a los trabajadores otros detalles.
- f) Se establecerán medidas de protección al personal con discapacidad.
- g) Se deberán fortalecer todas las medidas de prevención, así como las estrategias de reporte oportuno y búsqueda activa de infecciones respiratorias agudas o síntomas en el espacio laboral, estando los trabajadores obligados a reportar y los que vieran y sospechen de alguien que pueda estar infectado lo deberán reportar de inmediato.
- h) Se implementará un medio de contacto entre los trabajadores y los profesionales del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el reporte oportuno de sintomatología en la unidad minera, este medio será ampliamente difundido para facilitar el reporte inmediato.
- i) Se efectuará la vigilancia a la exposición a otros factores de riesgo, como son los ergonómicos (jornadas de trabajo, posturas prolongadas, movimientos repetitivos y otros), factores de riesgo psicosocial, condiciones de empleo, carga mental, carga de trabajo, doble presencia y otros), u otros como consecuencia de trabajar en el contexto de la Pandemia COVID-19, estableciendo, de ser necesario, las medidas preventivas y correctivas que correspondan.
- j) Se proveerá adecuados equipos de protección personal a los trabajadores. El uso, cambio o desecho de los EPPs debe ser gestionado como residuo biocontaminado.
- k) Se establecerán puntos estratégicos para el acopio de EPPs usados o material descartable que pudiera estar contaminado (guantes, mascarillas u otros). Los



recipientes deberán estar señalizados y ser de color rojo y tratados como residuos biocontaminados.

- l) Se identificarán e implementarán otros puntos para el lavado o desinfección de manos, en lugares de mayor tránsito peatonal, ya sea proporcionando alcohol en gel, en frascos personales o contando con dispensador, o a través de la implementación de puntos de lavado de manos (lavadero, caño con conexión a agua limpia, jabón líquido o jabón desinfectante y papel toalla).

**c) Difusión y comunicación de medidas preventivas a ser adoptadas en la empresa**

- a) Se proveerá a los trabajadores de información general sobre los cuidados que se debe tener sobre el COVID-19, por diferentes medios, incluyendo carteles en lugares visibles y frecuentados por los trabajadores. De igual manera, se facilitarán medios para responder las inquietudes de los trabajadores respecto al COVID-19, las respuestas deben ser brindadas en el menor tiempo posible por los responsables de área o ser derivadas al Gerente de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- b) Se difundirá agresivamente la importancia del lavado de manos e higiene respiratoria y distanciamiento social, resaltando su importancia para la prevención del COVID-19.
- c) Se realizarán continuas campañas preventivas de comunicación, incidiendo especialmente en la importancia de reportar tempranamente la presencia de sintomatología COVID-19. Entre los temas a abordar también se encuentran: la detección y manejo de personas con síntomas sospechosos de la enfermedad; medidas a adoptar en casos confirmados; establecimientos de salud que se encuentran especializados para la atención de emergencias por COVID-19;



medidas de acción frente a síntomas leves y síntomas graves; medidas de distanciamiento social frente al COVID-19; y medidas de aislamiento obligatorio domiciliario en caso confirmado.

- d) Se difundirá ampliamente que el uso de mascarillas comunitarias es obligatorio durante la jornada laboral.
- e) Se educará permanentemente a los trabajadores en medidas preventivas, para evitar el contagio por COVID-19 dentro del centro de trabajo, en la comunidad y en el hogar.
- f) Se enfatizará sobre la importancia de prevenir diferentes formas de estigmatización de las personas que pudieran haber sido contagiadas.
- g) Toda charla informativa efectuada a los trabajadores será registrada y documentada, guardando la evidencia convenientemente para ser presentada en caso de ser requerida. Se hará con una cantidad limitada de personal y guardando la distancia social, con un máximo de 50% del aforo del local, debiendo usar durante toda la charla los EPPs del caso.
- h) Se hará seguimiento de las medidas de aislamiento temporal, evaluación de casos sospechosos o confirmados de COVID-19, seguimiento y reincorporación al trabajo.
- i) Se implementarán zonas de aislamiento temporal, evaluación de casos sospechosos o confirmados de COVID-19, con sus correspondientes medidas de evacuación y seguimiento
- j) Se implementará un espacio temporal (aislados) destinados a la recepción de personas y a la evaluación de casos sospechosos o confirmados de COVID-19, detectados por el personal médico, procediéndose a su limpieza y ventilación diaria por personal capacitado y con los adecuados EPPs.



- k) Una vez evaluado el paciente y en caso de sospecha o caso confirmado de COVID-19, el personal de salud procederá de acuerdo al punto del Protocolo P-SEG-LA-01. “Movilización Y Desmovilización Durante Pandemia COVID-19”.
  - l) La referencia del paciente fuera de la unidad minera, instalación operativa y/o centro de control a los establecimientos de salud designados por la autoridad de salud competente y/o clínicas privadas se efectuará a la brevedad en la ambulancia que se debe mantener operativa y dispuestas para tal fin. Durante dicho traslado no se tendrá otro tipo de pasajeros en la ambulancia.
  - m) Mientras se realice el traslado del paciente, se debe establecer contacto con el establecimiento de salud de destino para indicar hora de salida de la unidad, instalación operativa y/o centro de control, condiciones del paciente y probable hora de llegada.
  - n) Luego de la notificación, se realizará el seguimiento del paciente hasta el alta epidemiológica correspondiente, coordinando para estos efectos con la autoridad de salud competente y siguiendo las disposiciones previstas por la Autoridad Nacional de Salud.
- d) Reincorporación al trabajo del paciente diagnosticado con COVID-19**
- a) El retorno al trabajo de los pacientes diagnosticados con COVID-19 se realizará en las condiciones dispuestas por el Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19", aprobados por Resolución Ministerial N° 448-2020/MINSA.
  - b) Se establecerá el proceso de reincorporación al trabajo orientado a los trabajadores que cuentan con alta epidemiológica COVID-19. En los casos leves, los



trabajadores se reincorporan catorce (14) días calendario después de haber iniciado el aislamiento domiciliario. En casos moderados o severos, catorce (14) días calendario luego de la alta clínica. Estos períodos pueden variar según las evidencias que se tengan disponibles.

- c) El profesional de salud del Servicio de Seguridad y Salud en el trabajo contará con todos los datos de los trabajadores, a efectos de realizar el seguimiento clínico y evaluar las condiciones de reincorporación al trabajo.
- d) El personal que se reincorpora al trabajo, debe evaluarse para considerar la posibilidad de realizar trabajo remoto como primera opción. De ser necesario su trabajo de manera presencial, debe usar mascarilla (comunitaria o quirúrgica) o equipo de protección respiratoria, según su puesto de trabajo, durante toda la jornada laboral. Además, recibe monitoreo de sintomatología COVID-19 por catorce (14) días calendario, y se le ubica en un lugar de trabajo no hacinado.

## **B. Medidas para el personal del grupo de riesgo**

Se consideran factores de riesgo para COVID 19:

- Edad mayor de 65 años.
- Hipertensión arterial.
- Enfermedades cardiovasculares.
- Cáncer
- Diabetes Mellitus.
- Obesidad con Índice de Masa Corporal (IMC) de 40 a más.
- Asma
- Enfermedad respiratoria crónica.
- Insuficiencia renal crónica.



➤ Enfermedad o tratamiento inmunosupresor.

**a) En estos casos se deben implementar las siguientes disposiciones:**

- a) Se Implementará, de ser el caso y en la medida de lo posible, el trabajo remoto en el personal considerado en los grupo de riesgo. En caso la persona desee concurrir a trabajar o prestar servicio, puede suscribir una declaración jurada de asunción de responsabilidad voluntaria.
- b) En el caso de personal y contratistas con factores de riesgo para COVID-19, su regreso o reincorporación al trabajo por el período que para tal efecto determine el Ministerio de Salud, se realizará conforme a las disposiciones establecidas en el Documento Técnico: "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19", aprobados por Resolución Ministerial N° 448-2020/MINSA y de acuerdo con el informe del profesional de la salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo de CIEMSA-Las Águilas. Las recomendaciones de dicho informe serán aplicados de manera obligatoria.

**C. Disposiciones específicas**

**a) Campamentos y alojamiento de contratistas**

- a) Se establecerán la cantidad o el aforo de trabajadores en los campamentos de los contratistas, conforme a las medidas dispuestas por la Autoridad Nacional de Salud, respetando los márgenes de distanciamiento social. Se debe mantener el distanciamiento entre camas no menor a 1.5 metros.



- b) Se debe coordinar con los contratistas disponer de personal e implementos para la desinfección y aseo periódico de las instalaciones, así como la ropa de cama, especialmente en cambios de turno.
- c) Respecto al hospedaje en el que pernoctan los trabajadores de los contratistas, se verificará que cuente con todas las medidas de higiene establecidas por el sector salud y guardarán armonía con el presente protocolo. Aquí también se debe mantener el distanciamiento entre camas no menor a 1.5 metros. El área de Servicio Social deberá hacer inspecciones periódicas, para lo cual se tomarán todas las precauciones, las mismas que le serán indicadas por personal del servicio médico de CIEMSA.
- d) El trabajador no deberá alojarse fuera de su campamento asignado.

#### **b) Servicio Médico**

- a) El Servicio Médico de la Unidad deberá brindar atención permanentemente; para ello se mantendrá en la unidad minera Las Águilas el número de profesionales de salud adecuada y el relevo del mismo programado, conforme a los horarios correspondientes al personal de salud. El servicio estará conformado por un médico y una enfermera permanentes.
- b) Después de la atención de cualquier paciente en el tóxico, se debe proceder con la limpieza y desinfección del mismo, asimismo con la limpieza y desinfección de la ambulancia de haber sido utilizada para la atención de algún paciente.
- c) El personal médico debe contar con los implementos que correspondan para la atención de paciente, como mínimo: vestimenta de protección, mascarillas quirúrgicas, guantes, lentes, protectores de cabello y zapatos, de acuerdo a lo determinado en la normativa del MINSA vigente.



### **c) Permanencia en la unidad mineras las águilas**

- a) Se tendrá un Sistema de trabajo de 28 días de trabajo por 14 días de descanso durante el tiempo de vigencia del presente protocolo, para el efecto, se deberá informar a todo el personal antes de su primer ingreso en el marco del presente.

### **3.4.3 Protocolo de trabajo: movilización y desmovilización durante pandemia COVID-19.**

#### **3.4.3.1 Objetivo**

Establecer pautas y lineamientos específicos a seguir para la movilización y desmovilización del personal de la Unidad Minera Las Águilas a fin de evitar contagios por coronavirus (COVID-19)

#### **3.4.3.2 Alcance**

Este Plan tiene por alcance a todos los trabajadores de CIEMSA, contratistas, proveedores y para las visitas que lleguen a unidad minera.

#### **3.4.3.3 Definiciones**

Se toma consideración de las definiciones de ítem 3.3.2.3 más los siguientes:

- a) EPP: Equipo de Protección Personal para COVID-19.
- b) Instalación: Infraestructura existente y en construcción utilizada para el desarrollo de las actividades.
- c) Grupos de Riesgo: Conjunto de personas que presentan características individuales asociadas a mayor riesgo de complicaciones por COVID-19. Personas mayores de sesenta y cinco (65) años y quienes cuenten con





comorbilidades como: hipertensión arterial no controlada, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares graves, asma moderada o grave, enfermedad pulmonar crónica, cáncer, insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis, enfermedad o tratamiento inmunodepresor, obesidad con índice de masa muscular (IMC) de 40 a más.

- d) Limpieza: Eliminación de suciedad e impurezas de las superficies utilizando agua, jabón, detergente o sustancia química.
- e) Mascarilla quirúrgica: Equipo de protección para evitar la diseminación de microorganismos normalmente presentes en la boca, nariz o garganta y evitar así la contaminación.
- f) Mascarilla comunitaria: Equipo de barrera, que cubre boca o nariz, para reducir la transmisión de enfermedades.

#### 3.4.3.4 Procedimientos

##### A. Para la movilización y desmovilización del personal sano

###### a) En Transporte terrestre

Para la movilización de trabajadores a/ desde la unidad minera: Los trabajadores de CIEMSA o contratistas, antes del traslado, regreso o reincorporación al trabajo, presentan la Ficha de Sintomatología sobre información relacionada al COVID-19, según Anexo N° 01, y que, como mínimo, contiene la siguiente información:

- a) **Síntomas:** Síntomas relacionados al COVID-19, tales como sensación de alza térmica o fiebre, dolor de garganta, tos seca, estornudos, congestión nasal o rinorrea (secreción nasal), anosmia (pérdida del olfato), disgeusia (pérdida del gusto), dolor abdominal, náuseas, diarrea, falta de aire o dificultad para respirar,



expectoración o flema amarilla o verdosa, desorientación o confusión, dolor en el pecho, coloración azul en los labios (cianosis), entre otros.

- b) **Grupo de riesgo:** Indicar si se encuentran en grupos de riesgo, según lo dispuesto por la Autoridad Nacional de Salud.
- c) **Contacto:** Si se ha tenido contacto con un paciente con sospecha o caso confirmado de COVID-19, precisando, de ser el caso, la fecha de contacto.
- d) **Viajes al exterior:** Si se ha realizado o se ha estado en contacto con alguna persona que haya viajado al exterior. De ser este el caso, acreditar la cuarentena de catorce (14) días posteriores al retorno a Perú.
- e) **Medicación:** Si se ha estado tomando alguna medicación.

La Ficha de Sintomatología COVID-19 (Anexo 1) puede ser presentada de manera virtual a la dirección electrónica que indique la empresa, teniendo calidad de Declaración Jurada.

La ficha de sintomatología COVID-19 se mantiene actualizada permanentemente con nueva información de relevancia sobre el trabajador o contratista respecto de la infección del COVID-19 u otras patologías que afecten la salud del trabajador.

## b) Evaluación física presencial

Antes de su traslado y/o ingreso a la unidad minera Las Águilas, se evaluará a todo el personal a través de la Ficha Sintomatológica, aplicada por parte del área médica, sin distinción, esta evaluación se realizará en el lugar que indique el área médica de Las Águilas según la programación. A la llegada a mina del personal se realizarán las siguientes acciones:

- a) Control de la temperatura.



- b) Evaluación de Síntomas: Sensación de alza térmica o fiebre (temperatura igual o mayor a 38° C), dolor de garganta, tos seca, estornudos, congestión nasal o rinorrea (secreción nasal), anosmia (pérdida del olfato), disgeusia (pérdida del gusto), dolor abdominal, náuseas, diarrea, falta de aire o dificultad para respirar, expectoración o flema amarilla o verdosa, desorientación o confusión, dolor en el pecho, coloración azul en los labios (cianosis), entre otros.
  - c) Evaluación de contactos con un paciente sospechoso o declarado con COVID-19 y viajes al exterior y que no haya cumplido la Cuarentena de catorce (14) días.
  - d) Se efectuará la aplicación de pruebas moleculares para COVID-19, (prueba rt-PCR en tiempo real) u otras de acuerdo con el flujograma que establezca la normativa del MINSA, a todos los trabajadores y personal de los contratistas de la unidad minera, con puestos de trabajo de muy alto riesgo, alto riesgo y mediano riesgo. Para el personal cuyos puestos de trabajo son de bajo riesgo, la realización de dichas pruebas es potestativa, según lo indique el profesional de la Salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo. La periodicidad de la aplicación de las pruebas moleculares (prueba rt-PCR en tiempo real) para descarte de COVID-19 será de una vez (por lo menos) en cada ciclo de trabajo.
- c) Otras acciones para la movilización**
- a) Sólo pueden ingresar a la unidad minera los trabajadores que no son identificados como sospechosos o positivos de COVID-19, según lo indique el profesional de la Salud del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
  - b) En caso de sospecha o confirmación de COVID-19, no se autoriza a abordar el transporte, ni el ingreso a la unidad minera, realizándose las siguientes acciones, según corresponda: i) Aplicación de la Ficha Epidemiológica COVID-19,



- establecida por el MINSA; ii) Según lo dispuesto por la normativa del MINSA, aplicación de la prueba molecular (Prueba rt-PCR en tiempo real) al caso sospechoso (de no haberse realizado o para confirmar); iii) Identificación de sus contactos en la unidad minera y en su domicilio; iv) Notificación a la autoridad de salud competente; v) Seguimiento clínico a distancia al caso sospechoso o confirmado.
- c) Para las acciones y coordinaciones específicas con la autoridad de salud, se tienen en cuenta las disposiciones del Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de COVID-19 en el Perú, aprobado por Resolución Ministerial N° 193-2020/MINSA y sus modificatorias
- d) La evaluación del personal debe mantenerse actualizada a efectos de prevenir riesgos de propagación del COVID-19. En el caso del control de la temperatura, el responsable de la Seguridad y Salud de los trabajadores gestionará su realización, por lo menos dos (02) veces al día, en forma previa al inicio de sus funciones y al finalizar la jornada laboral, con excepción de los trabajadores y contratistas cuyos puestos sean de muy alto y alto riesgo de exposición, en cuyo caso la toma de temperatura se efectúa por lo menos tres (03) veces al día, al inicio de la jornada, a mitad de la jornada de trabajo y al finalizar la misma durante el día.
- e) Todos los trabajadores deberán llenar la declaración jurada (Anexo 1) de no haber sido catalogados como casos sospechosos, confirmados y/o ser contacto por coronavirus COVID-19 en los últimos 14 días.
- f) Una vez sometida a la prueba molecular rt-PCR, el trabajador será derivado a zonas de aislamiento temporal para que realice su aislamiento e inmovilización



sanitaria. En las zonas de aislamiento temporal se instalarán módulos habilitados con todos los requerimientos de salubridad requeridos para este fin.

- g) El trabajador realizará su aislamiento e inmovilización sanitaria durante el periodo de tiempo que tome la obtención del resultado de la Prueba Molecular rt-PCR. Mientras dure el periodo de espera de resultados, el trabajador deberá utilizar permanentemente la mascarilla comunitaria, quitándosela únicamente para ingerir sus alimentos.
- h) En caso el resultado sea negativo el personal podrá iniciar sus actividades siempre respetando el distanciamiento social de 1.5 m. y/o realizará sus actividades de manera remota hasta donde sea posible.
- i) En caso el resultado sea positivo se realizará el seguimiento mediante visitas domiciliarias y/o telefónicas. EL trabajador deberá ser puesto a disposición del centro médico para las acciones del caso.
- j) Todos los trabajadores deberán colaborar con las instrucciones del personal de salud.
- k) Para vehículos de transporte de personal, el personal encargado de transporte deberá numerar los asientos y designar el número correspondiente a los pasajeros, asimismo deberá tener un registro de los números asignados a cada pasajero y entregar esta lista al área de administración.
- l) Los pasajeros deberán respetar su numeración asignada y está prohibido hacer cambio de asientos. La distancia mínima requerida es de 1.5 m entre personas.
- m) Todos los pasajeros deberán limpiarse las manos antes de abordar el vehículo, para ello deberán usar alcohol gel desinfectante.



- n) El trabajador que ingresa a la unidad deberá tener y usar su careta facial full face, su mascarilla comunitaria y portar consigo elementos de bioseguridad personal adicionales, como alcohol en gel u otro, de uso exclusivamente personal.
- o) Deberán aplicar las medidas preventivas para evitar infecciones respiratorias como:
  - Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos sin estar desinfectadas.
  - Cúbrase la boca y la nariz con un pañuelo desechable cuando tosa o estornude, o use la parte interna del codo.
- p) Para vehículos livianos (camionetas), el conductor deberá entregar una lista de las personas que lo acompañaron durante el ingreso a la unidad minera.
- q) Las personas que salieron de la unidad y pernoctaron al menos una noche en otra localidad, al volver a la unidad serán consideradas como personal que se reintegra y deberá pasar cuarentena los días que determine el médico de la unidad. Se deberá evitar en lo posible estos casos.

**d) Transporte aéreo comercial:**

Para la movilización y desmovilización en transporte aéreo se recomienda tener en cuenta las siguientes medidas de prevención a fin de evitar posibles contagios:

- a) Previamente debe efectuarse una breve charla informativa sobre medidas de prevención respecto al COVID-19.
- b) Los trabajadores deberán hacer uso de mascarillas comunitarias durante su paso por el aeropuerto, en el avión y al arribo al terminal aéreo, asimismo de una careta facial full face de uso personal exclusivamente.
- c) Solicitar desinfección previa y posterior del medio de transporte utilizado. Aforo máximo: 50% de su capacidad.



- d) Deberán lavarse las manos con agua y jabón durante 20 segundos por lo menos después de estar en contacto con superficies posiblemente contaminadas (pasamanos, mesas, puertas, entre otros), de no contar con ello, usar un desinfectante de manos que contenga al menos un 70 % de alcohol.
  - e) Los pasajeros deben evitar el contacto personal (saludos de mano, abrazos u otros), así como mantener una distancia mínima de 1.5 metros uno de otro al momento de formar la fila de espera del embarque o desembarque de la unidad de transporte.
  - f) Adecuada separación entre los pasajeros (distancia mínima de 1.5 metros).
- e) Medidas en el ingreso a la Unidad Minera Las Águilas**
- a) Se realiza la recepción de personal de manera escalonada (con una distancia mínima de 1.5 metros) en el centro de control de la unidad minera Las Águilas, garita Lince.
  - b) Nuevamente se proporciona alcohol en gel en el dispensador a la entrada del centro de control, asimismo, el personal puede lavarse las manos en los puntos de lavado de manos (lavadero, caño con conexión a agua limpia, jabón líquido o jabón desinfectante y papel toalla disponibles para el uso libre de lavado y desinfección de manos de los trabajadores.
  - c) En la parte superior de cada punto de lavado o desinfección de manos, estará indicado mediante carteles la ejecución adecuada del método de lavado de manos correcto o uso del alcohol en gel para la higiene de las manos.
  - d) Antes del ingreso a la unidad minera o sus instalaciones, debe verificarse nuevamente el cumplimiento de la declaración jurada, establecida en el presente protocolo como Anexo 1.



- e) Debe realizarse la limpieza y desinfección del calzado y de los equipajes de mano mediante una solución desinfectante que le será proporcionado a los trabajadores.
- f) El vehículo deberá dirigirse a los módulos de cuarentena en los cuales el personal descenderá y ocupará los ambientes previamente designados. Los conductores permanecerán en sus cabinas y se retirarán una vez desocupado su vehículo.

**B. Para la desmovilización del personal con síntomas de infección respiratoria, sospechoso o contacto de COVID-19**

**a) Transporte terrestre**

Para la desmovilización de trabajadores de la Unidad Minera:

- a) Todos los trabajadores deberán colaborar con las instrucciones del personal de salud.
- b) Los conductores deberán obligatoriamente usar un respirador quirúrgico durante el viaje.
- c) Todos los ocupantes utilizarán mascarillas quirúrgicas y careta facial durante todo el tiempo que dure el recorrido y la interacción de las personas.
- d) Se instalará en la movilidad un separador de ambiente adecuado que minimice el riesgo de contagio.
- e) El personal encargado de transporte deberá numerar los asientos y designar el número correspondiente a los pasajeros, asimismo deberá tener un registro de los números asignados a cada pasajero y entregar esta lista al área de administración
- f) Los trabajadores con síntomas de infección respiratoria, sospechoso o contacto de COVID-19 deberán ser transportados en movilidad exclusiva y expresa, de no ser esto posible, los casos de trabajadores con síntomas de infección respiratoria, sospechoso o contacto de COVID-19, deberán ser ubicados en la parte posterior





de la movilidad, con el correspondiente separador de ambiente instalado adecuadamente. El personal de salud deberá explicar las medidas adoptadas a todos los pasajeros del bus/combi utilizado.

- g) Los pasajeros deberán respetar su numeración asignada y está prohibido hacer cambio de asientos.
- h) Todos los pasajeros deberán limpiarse las manos antes de abordar el vehículo, para ello deberán usar alcohol en gel desinfectante.
- i) Deberán aplicar las medidas preventivas para evitar infecciones respiratorias como
  - Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos sin estar desinfectadas.
  - Cúbrase la boca al toser y estornudar.
  - Cúbrase la boca y la nariz con un pañuelo desechable cuando tosa o estornude, o use la parte interna del codo.
- j) Para vehículos livianos el conductor deberá entregar una lista de las personas que lo acompañaron durante al momento de salida/desmovilización de la unidad minera.
- k) Todo traslado de personal se hará en cumplimiento a la recomendación de un médico.

#### **3.4.4 Protocolo de trabajo: ingreso de vehículos y visitantes a la unidad minera durante la pandemia COVID-19.**

##### **3.4.4.1 Objetivo**

Definir las estrategias y acciones de control para minimizar el riesgo de transmisión de COVID-19 por el ingreso de vehículos que transportan personal, alimentos u otros materiales a la unidad minera Las Águilas durante la pandemia por COVID-19.

#### 3.4.4.2 Alcance

Este protocolo tiene por alcance a los vehículos de CIEMSA, contratistas, proveedores de alimentos, transportistas y autoridades; los mismos que para su ingreso a la unidad minera Las Águilas deberán contar con la autorización de la Superintendencia General de la unidad minera Las Águilas y con la constancia de autorización de tránsito de las autoridades respectivas, de ser ello necesario.

#### 3.4.4.3 Definiciones

- **Coronavirus:** Constituye un grupo de virus que causa enfermedades respiratorias que van desde el resfriado común hasta infecciones graves. Actualmente se ha identificado un nuevo tipo de coronavirus denominado 2019-nCoV (de ahora en adelante Covid-19), se transmite por vía aérea, contacto de secreciones, contacto con objetos contaminados.
- **Desinfección:** Reducción por medio de sustancias químicas y/o métodos físicos del número de microorganismos presentes en una superficie o en el ambiente, hasta un nivel que no ponga en riesgo la salud.
- **Inocuidad de los alimentos:** La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.
- **Limpieza:** Eliminación de suciedad e impurezas de las superficies utilizando agua, jabón, detergente o sustancia química.
- **Mascarilla quirúrgica:** Equipo de protección para evitar la diseminación de microorganismos normalmente presentes en la boca, nariz o garganta y evitar así la contaminación.



- **Mascarilla comunitaria:** Equipo de barrera, que cubre boca o nariz, para reducir la transmisión de enfermedades.
- **Vigilancia sanitaria:** Conjunto de actividades de observación, evaluación y medición de parámetros de control, sobre las condiciones sanitarias de elaboración, distribución y expendio de alimentos en protección de la salud de los consumidores.
- **Aislamiento temporal en operaciones:** Procedimiento utilizado en caso de personas que mientras realizan sus labores, presentan síntomas de infección respiratoria aguda, y no requieran hospitalización, indicándose que permanezcan en un ambiente adecuado para este fin en el centro médico de la unidad minera o proyecto, minimizando el contacto con otras personas, asimismo evitando desplazarse a sitios públicos por el riesgo de transmitir la enfermedad.
- **Puestos de Trabajo con Riesgo de Exposición a COVID-19:** Son aquellos puestos con diferente nivel de riesgo, que dependen del tipo de actividad que realizan. Se pueden clasificar en Riesgo Bajo de Exposición o de Precaución, Riesgo Mediano de Exposición, Riesgo Alto de Exposición y Riesgo Muy Alto de Exposición.
- **Regreso al trabajo post cuarentena:** Proceso de retorno al trabajo posterior al cumplimiento de aislamiento social obligatorio (cuarentena) dispuesto por el Poder Ejecutivo. Incluye al trabajador que declara que no sufrió la enfermedad, se mantiene clínicamente asintomático y/o tiene resultado de prueba de laboratorio negativa para la infección por COVID-19, según el riesgo de puesto de trabajo.
- **Reincorporación al trabajo:** proceso de retorno al trabajo cuando el trabajador declara que tuvo la enfermedad COVID-19 y está de alta epidemiológica.



- **Sintomatología COVID-19:** Signos y síntomas relacionados al diagnóstico de COVID-19, tales como: sensación de alza térmica o fiebre, dolor de garganta, tos seca, congestión nasal o rinorrea (secreción nasal), puede haber anosmia (pérdida del olfato), disgeusia (pérdida del gusto), dolor abdominal, náuseas y diarrea; en los casos moderados a graves puede presentarse falta de aire o dificultad para respirar, desorientación o confusión, dolor en el pecho, coloración azul en labios (cianosis), entre otros.

#### **3.4.4.4 Responsabilidades**

##### **A. Superintendente General de la Unidad Minera**

- a) Autorizar el ingreso de vehículos y personas a la unidad minera con la debida justificación y enmarcado en las restricciones establecidas en la declaratoria del estado de emergencia.
- b) Minimizar el flujo de entrada de vehículos y personas a la unidad minera. En caso de ser necesario el ingreso de vehículos o personas, realizar la evaluación del riesgo y establecer medidas de control para minimizar la posibilidad de propagación del coronavirus en la unidad minera, en coordinación con el área de Seguridad y Salud en el Trabajo.

##### **B. Gerente de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de la Unidad Minera**

- a) Elaborar y hacer cumplir el protocolo o procedimiento de ingreso de vehículos y personal a la unidad minera, basado en los lineamientos establecidos en el presente protocolo.
- b) Asegurar la implementación del protocolo o procedimiento de ingreso de vehículos para la unidad minera, a través del apoyo del área de administración



(gestores de servicios de alimentación, hospedaje y lavandería), logística (gestores de compras e inventarios críticos), entre otros.

- c) Informar diariamente a la Superintendencia General de la unidad minera Las Águilas el ingreso de vehículos y personas a la unidad minera, incluyendo la justificación de los mismos.
- d) Asignar el personal del tópico de la unidad minera para la verificación del estado de salud de las personas que ingresan a la unidad minera Las Águilas, así como para la revisión de las declaraciones juradas.

### **C. Administrador**

- a) Compartir el presente protocolo con las empresas transportistas o proveedores que, por sus funciones, deban trasladarse a la unidad minera Las Águilas durante la pandemia de COVID-19.

### **3.4.4.5 Disposiciones**

#### **A. Vehículos**

- a) Solo podrán ingresar vehículos autorizados por la Superintendencia General de la unidad minera
- b) Los vehículos deben cumplir con los requisitos de seguridad establecidos. El tránsito en horario nocturno está prohibido. El ingreso será como máximo hasta las 16:00 horas, asimismo la salida de cualquier vehículo.
- c) Las Gerencias corporativas que aplique, empresas contratistas autorizadas o transportistas que desean enviar un vehículo a la mina, deben notificar a la Superintendencia General de la unidad minera la siguiente información: datos del vehículo, plan de ruta, fecha y horario de arribo, nombre y documentos del



- conductor y lista de personal en el vehículo, material a transportar, guía de remisión o motivo del viaje, y adjuntar la autorización de tránsito emitida por el gobierno, si aplicara al caso.
- d) El vehículo antes de partir hacia la unidad minera deberá ser limpiado y desinfectado. Se deberá prestar especial atención en la desinfección de las superficies y objetos que tienen contacto frecuente con los conductores, por ejemplo: manijas de las puertas, timón, apoyabrazos, cinturones de seguridad. Seguir las instrucciones del Protocolo P-SEG-LA-03 Protocolo para la Limpieza, Desinfección de Superficies y Reducción del Riesgo de Propagación del COVID-19.
  - e) La empresa contratista deberá asegurar el buen estado de salud del conductor y los pasajeros del vehículo, con la correspondiente declaración jurada (ver Anexo 1) de no tener síntomas de infección respiratoria, no ser caso sospechoso, confirmado o contacto COVID-19.
  - f) Al momento de salir del punto de partida con destino a la unidad minera Las Águilas, el conductor del vehículo debe hacer su inspección de pre-uso del vehículo.
  - g) En la medida de lo posible se deberán presentar documentos electrónicos y minimizar el manipuleo de papeles.
  - h) Todo incidente o accidente deberá ser notificado inmediatamente a la Gerencia que autorizó o solicitó su viaje y a la Gerencia de Seguridad y Salud de la unidad minera Las Águilas.
  - i) Está terminantemente prohibido subir pasajeros o terceros durante el tránsito de los vehículos hacia la unidad minera. Solo podrán viajar pasajeros autorizados manteniendo la distancia social recomendada.(1.5 m)



- j) El conductor no deberá pertenecer al grupo de riesgo establecido por el Ministerio de Salud (personas mayores de 65 años, y/o que sufran hipertensión arterial no controlada, diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedades pulmonares crónicas, cáncer u otros estados de inmunosupresión).

## **B. Personas**

- a) Solo podrán ingresar personas autorizadas por la Superintendencia General de la unidad minera Las Águilas.
- b) Las personas deben cumplir con los requisitos legales (si es conductor: Brevete vigente correspondiente al tipo de vehículo, si son pasajeros sus documentos de identidad). Asimismo, deberán acreditar contar con el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, Seguro Vida Ley y Exámenes Médicos Ocupacionales dentro del periodo de su vigencia.
- c) Las Gerencias corporativas en Lima, empresas contratistas autorizadas o transportistas que desean enviar personal deberán solicitar y obtener la autorización a la Superintendencia General de la unidad minera e indicar el motivo.
- d) La empresa transportista o contratista deberá asegurar el buen estado de salud del conductor y los pasajeros del vehículo, con la correspondiente declaración jurada de no tener síntomas de infección respiratoria, no ser caso sospechoso, confirmado o contacto COVID-19 (Ver Anexo 1). Se recomienda medir la temperatura con termómetro de no contacto o termómetro axilar antes de iniciar el tránsito.
- e) En caso el trayecto dure más de un (01) día deberá asegurar la alimentación y hospedaje para el conductor y sus pasajeros, así como evaluar la consideración de contar con un conductor alternativo o reemplazo; al día siguiente se deberá llenar



- nuevamente la declaración jurada de no tener síntomas de infección respiratoria (Ver Anexo 1). En caso de sentirse mal el conductor o uno de sus pasajeros, deberá ser notificado a la Gerencia de Seguridad y Salud de Las Águilas, quien los podrá en contacto con el área médica de la unidad minera para la evaluación respectiva.
- f) Durante el viaje el conductor y sus pasajeros deberán usar una careta facial full face, mascarilla comunitaria durante el trayecto e interacción con otras personas, mantener la distancia de 1.5 m recomendada y usar alcohol gel desinfectante para limpiarse las manos. Al conductor y pasajeros se deberá asignar una careta facial, 2 mascarillas comunitarias, 2 pares de guantes descartables y un frasco pequeño de alcohol gel desinfectante por persona.
- g) El conductor deberá asegurar la limpieza y desinfección del vehículo. Asimismo, se evitará el saludo con contacto físico (saludo de mano, abrazos, beso, entre otros) en el trayecto o en la unidad minera.
- h) Al arribar a la unidad minera deberá entregar su declaración jurada (Ver Anexo 1). Seguridad patrimonial, a través de la garita “Lince” verificará su autorización de ingreso, en esta área siempre deberá usar una careta full face, mascarilla comunitaria; el personal de salud evaluará su estado de salud y orientará sobre las medidas adoptadas por la unidad minera. En caso de que se autorice su permanencia o pernocte en la unidad minera deberá mantenerse en aislamiento temporal en la habitación asignada, con baño asignado y se le proveerá la alimentación, siguiendo el protocolo de aislamiento emitido por la unidad minera Las Águilas.
- i) En caso de ser conductor y solamente tenga que dejar alimentos u otros materiales, el vehículo podrá continuar su viaje hasta el lugar designado para la recepción o descargue de los mismo. La descarga deberá ser realizada por personal de la





unidad minera, usando los equipos de protección personal apropiados, quienes a su vez deberán desinfectar el vehículo antes de su retiro de la unidad minera.

- j) El conductor no deberá pertenecer al grupo de riesgo establecido por el Ministerio de Salud (personas mayores de 65 años, y/o personas que sufran hipertensión arterial no controlada, diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedades pulmonares crónicas, cáncer u otros estados de inmunosupresión).
- k) Todo visitante autorizado deberá cumplir con los siguientes requisitos:
- Debe tener el SCTR Pensión-Salud.
  - No pertenecer a un grupo de riesgo al COVID 19.
  - Examen médico con el Anexo 16A del RSSO.
  - Debe acreditar que antes de constituirse a la unidad minera ha superado de manera satisfactoria la prueba rápida del COVID-19, con antigüedad máxima de un día anterior a la visita o la prueba molecular con resultado entregado máximo hace dos días de la visita.
  - Una vez constituido en la unidad minera debe someterse a las pruebas de verificación y/o exámenes que Las Águilas determine, entre éstos, el monitoreo de temperatura, resolución de cuestionarios u otros.
  - Debe portar su propio Equipo de Protección Personal – EPP. Cualquier cuestión relativa a este requisito deberá coordinarla con el área usuaria con la que se coordinó la visita.
  - Deberá portar su equipo de bioseguridad completo, incluyendo como mínimo su mascarilla, careta full face, alcohol en gel u otro de uso personal.



## C. Recepción de alimentos u otros materiales

### a) Para la recepción de alimentos se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a) Esta actividad debe ser supervisada, el chofer no interviene en esta tarea, el personal involucrado debe realizar la higiene de manos previa a la actividad y usar los equipos de protección personal al momento de entrar en contacto con los alimentos que acaban de ser descargados.
- b) Siempre se deben adquirir productos previamente desinfectados por los proveedores.
- c) Registrar y documentar el inventario de material recepcionado y la realización de la limpieza y desinfección de los lugares donde se almacenarán los alimentos respectivos.
- d) En mina debemos recibir los productos como si no hubieran sido desinfectados. Realizar la desinfección de todas las superficies de los paquetes de alimentos envasados que acaban de ser descargados con una solución de hipoclorito de sodio al 0.1% para la desinfección. Los alimentos frescos al momento de ser usados deben ser desinfectados con la solución de hipoclorito de sodio al 0.1% al menos durante 1 minuto para luego ser lavados con abundante agua.
- e) Al término de la descarga de los alimentos se deberá limpiar y desinfectar la plataforma y el vehículo antes de su retiro de la unidad minera.
- f) Posterior a estas actividades los equipos de protección personal descartables utilizados deberán ser desechados en una bolsa roja y ser manejados como residuos sólidos biocontaminados.



**b) Para la recepción de otros materiales se deberá tener en cuenta lo siguiente:**

- a) Esta actividad debe ser supervisada, el chofer no interviene en esta tarea, el personal involucrado debe realizar la higiene de manos previa a la actividad y usar los equipos de protección personal al momento de entrar en contactos con los materiales a ser descargados: traje tipo tyvex, careta facial, mascarilla comunitaria, guantes descartables
- b) Realizar la desinfección de todas las superficies de los materiales que acaban de ser descargados con un desinfectante recomendado para coronavirus.
- c) Al término de la descarga de los materiales se deberá limpiar y desinfectar con hipoclorito de sodio al 0.1% la plataforma y el vehículo antes de su retiro de Las Águilas.
- d) Posterior a estas actividades los equipos de protección personal descartables usados deberán ser desechados en una bolsa roja y ser manejados como residuos sólidos biocontaminados.

En la figura 8 y 9 se observa el traje descartable para el personal de medico y limpieza.

**Figura 8.** Traje descartable Tipo 5 y cubre zapatos descartables.



**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 9.** Mascarilla comunitaria y guantes de Látex/Nitrilo



**Fuente:** Elaboración Propia

### **3.4.5 Protocolo de trabajo: protocolo para la limpieza, desinfección de superficies y reducción del riesgo de propagación del COVID-19.**

#### **3.4.5.1 Objetivo**

Definir procedimiento para la limpieza, desinfección de superficies contaminadas o con riesgo de contaminación dentro de centros médicos, ambulancias, oficinas, camionetas, combis, comedores y campamentos y acciones para la reducción del riesgo de propagación de COVID-19.

#### **3.4.5.2 Alcance**

Este protocolo tiene por alcance a todos los trabajadores de CIEMSA, contratistas, proveedores cuyas funciones involucren movilizar personal, lavanderías, tópicos de salud, comedores y campamentos.

#### **3.4.5.3 Definiciones**

- **Coronavirus:** Constituye un grupo de virus que causa enfermedades respiratorias que van desde el resfriado común hasta infecciones graves. Actualmente se ha



identificado un nuevo tipo de coronavirus denominado 2019-nCoV (de ahora en adelante Covid-19), se transmite por vía aérea, contacto de secreciones, contacto con objetos contaminados.

- **Limpieza:** Eliminación de suciedad e impurezas de las superficies utilizando agua, jabón, detergente o sustancia química.
- **Desinfección:** Reducción por medio de sustancias químicas y/o métodos físicos del número de microorganismos presentes en una superficie o en el ambiente, hasta un nivel que no ponga en riesgo la salud.
- **Desinfectante:** Sustancia química que destruye completamente todos los organismos listados en su etiqueta. Los organismos a los que mata son bacterias que causan enfermedades, y podría no destruir virus y hongos. Desde un punto de vista legal (según la EPA en EE.UU), los desinfectantes deben reducir el nivel de bacterias en un 99.999 % durante un lapso de tiempo superior a 5 minutos pero que no exceda a 10 minutos.
- **Mascarilla quirúrgica:** Equipo de protección para evitar la diseminación de microorganismos normalmente presentes en la boca, nariz o garganta y evitar así la contaminación.
- **Mascarilla comunitaria:** Equipo de barrera, que cubre boca o nariz, para reducir la transmisión de enfermedades.

#### 3.4.5.4 Procedimientos

##### A. Para la Limpieza y Desinfección en Oficinas

El personal de limpieza debe usar el equipo de protección básico definido para su área de trabajo (como por ejemplo: mascarilla comunitaria, guantes de látex), solo en caso



de que se presente un caso sospechoso de COVID-19 en la Unidad Minera, el personal de limpieza deberá usar mascarilla quirúrgica para realizar las siguientes acciones:

- a) Realizar limpieza los pisos u otras superficies paredes, mesas, manijas de puertas, ventanas, etc., antes de desinfectar. Esta limpieza será en húmedo, utilizando paños, trapeadores, etc., se puede utilizar productos detergentes para remoción de materia orgánica, los mismos que deben contar con el Registro, Autorización Sanitaria o Notificación Sanitaria Obligatoria según corresponda.
- b) No sacudir las superficies ni barrer con escobas.
- c) Después de limpiar en húmedo se procederá a desinfectar. Para la desinfección debe utilizarse productos que cuenten con autorización sanitaria de la DIGESA, se recomienda el uso de hipoclorito de sodio, debiendo verificar las fechas de vencimiento que se encuentren vigentes.
- d) El personal de limpieza debe cumplir las especificaciones de uso del producto desinfectante y el tiempo de acción, que establece el fabricante en el rotulado del producto.
- e) Culminado el proceso de limpieza y desinfección se deberá lavar las manos con agua y jabón.

## **B. Para la limpieza, desinfección y reducción del riesgo de propagación del COVID- 19 en comedores**

El personal responsable, deberá cumplir lo siguiente:

### **a) Lavado manual de utensilios y vajilla**

- a) Usar agua caliente para el lavado



- b) Para los vasos y tazas se restregará el interior y exterior con la esponja tipo Scotch-Brite hasta eliminar toda la suciedad,
- c) Para los platos de fondo, sopa y entradas se debe ejecutar un pre-lavado utilizando una esponja tipo Scotch-Brite para quitar los residuos.
- d) En la tercera poza de lavado se lavará los platos de fondo, sopa y entradas restregando con una esponja de cerdas suaves (tipo Scotch- Brite).
- e) Colocar los cubiertos y/o utensilios en un recipiente que contenga la solución de detergente, esperar unos 10 minutos, vaciar el mismo en el rack de cubiertos para retirar el líquido, luego con ayuda de una escobilla de cerdas suave restregar hasta eliminar toda la suciedad.
- f) No refregar los cubiertos directamente con las manos, se debe utilizar una escobilla de plástica y utilizando los guantes de nitrilo.

**b) Secado y desinfección de utensilios y vajilla**

Secado Manual de vajilla.

- a) Dejar secar la vajilla en el ambiente del área y almacenar en lugares limpios y desinfectados
- b) El secado de cubiertos se realiza con los guantes respectivos y de forma pausada para evitar contacto con las partes punzantes de los tenedores.
- c) Para el secado total de vajilla y cubiertos se utiliza paños absorbentes.
- d) Luego se debe almacenar de forma ordenada en los anaqueles, racks y porta cubiertos para luego ser trasladados a la línea de servicio.





**c) Limpieza y desinfección de mesas y estantes fijos**

- a) Eliminar todo residuo sólido con la ayuda de un paño absorbente humedecido en agua limpia. Los restos sólidos se eliminan en el tacho de desechos.
- b) Frotar con una esponja verde humedecida en solución detergente a temperatura ambiente comenzando por la parte superior, luego el revés y terminando por las patas.
- c) Enjuagar con agua limpia hasta eliminar todo residuo de solución detergente a temperatura ambiente.
- d) Realiza una inspección visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. De ser necesario se realiza un nuevo lavado hasta que la superficie quede completamente limpia.
- e) Aplicar la solución desinfectante, de acuerdo a la especificación del desinfectante utilizado, sobre toda la superficie de manera homogénea, mediante un paño absorbente limpio y se deja reposar mínimo 10 minutos. Enjuague las superficies con agua limpia solo si los equipos van a ser utilizados antes de las 5 horas de haber sido aplicado.
- f) Secar el exceso de desinfectante con paños absorbentes limpios.

**d) Reducción del riesgo de propagación del COVID-19 en comedores**

- a) Asegurar que los cubiertos (tenedores, cuchillos, cucharas) sean colocados en bolsas de papel o plástico individuales para evitar la contaminación de los mismos.
- b) Asegurar la disponibilidad de dispensadores de alcohol gel desinfectantes al ingreso a los comedores, el cual será de uso obligatorio por parte de todos los usuarios del comedor antes del ingreso al mismo.



- c) Mantener una distancia de 1.5 metros por lo menos entre todos los usuarios del comedor.
- d) Mantener una adecuada ventilación de los comedores en los horarios definidos para su uso.
- e) El aforo del comedor será reducido al 50% y se determinará turnos de atención para los usuarios.

En caso exista casos sospechosos, confirmados de COVID-19 o Contactos COVID-19 definidos por el área médica en la Unidad Minera en aislamiento temporal, en coordinación con el área de seguridad y salud y el área de administración, se establecerán las siguientes acciones para su alimentación:

- f) Establecer un horario para alcanzarles los alimentos (desayuno, almuerzo y cena).
- g) Usar menaje descartable (tapers, cubiertos y vasos), los cuales serán dejados en la puerta del área de aislamiento, para que el caso sospechoso/ confirmado de COVID-19 o Contactos COVID-19 lo recoja, evitando el contacto directo con el personal que entrega los alimentos.
- h) El personal que entrega los alimentos deberá usar obligatoriamente una mascarilla quirúrgica para hacerlo y realizará la higiene de manos después de entregar los alimentos.
- i) El personal instalado en los módulos de cuarentena recibirá el trato de casos sospechosos.



## **C. Para la limpieza, desinfección y reducción del riesgo de propagación del COVID-19 en campamentos**

### **a) Para el personal de limpieza**

El personal de limpieza debe usar el equipo de protección básico definido para su área de trabajo (como, por ejemplo: mascarilla comunitaria, mameluco, guantes de látex), solo en caso se deba limpiar un ambiente de aislamiento temporal para casos sospechosos, confirmados o Contactos COVID-19 en la unidad minera, el personal de limpieza deberá usar mascarilla quirúrgica y ropa de trabajo descartable contra sustancias químicas nivel 5, para realizar las siguientes acciones:

- a) Antes de desinfectar una superficie del campamento se debe limpiar. La limpieza de pisos, paredes, ventanas, manijas de las puertas se debe realizar en húmedo usando trapeadores, franelas.
- b) Está prohibido sacudir, barrer, para evitar la generación de polvo.
- c) Luego de la limpieza remoción de la materia orgánica (suciedad) se procederá a desinfectar, se deberá cambiar el agua de los baldes que se utilice para limpiar.
- d) Para la desinfección se utilizará hipoclorito de sodio (lejía) en la concentración que indique el fabricante en el rotulado del producto. También se utilizará detergentes y desinfectantes que cuenten con Registro Sanitario, Autorización Sanitaria o Notificación Sanitaria Obligatoria según corresponda.
- e) Los materiales de limpieza y desinfección que se utilicen en los cuartos, y pasillos deben ser diferenciados de los que se utilizan para los servicios higiénicos, no deben utilizarse los mismos trapeadores, franelas, baldes, etc.



- f) Las superficies de mesas, sillas y otros muebles deben ser limpiados con un paño húmedo y luego desinfectado con alcohol al 70 %, con otra franela, no usar la que utilizó para limpiar.
- g) Los residuos sólidos deben colocarse en tachos con tapa que deben tener bolsa.
- h) El personal responsable de la recolección de los residuos retirará la bolsa amarrándola.
- i) Queda terminantemente prohibido realizar el vaciado de los residuos en otra bolsa.

En caso se limpie el área de aislamiento temporal, el área de seguridad y salud en coordinación con el área de administración dispondrá un ambiente diferente para que se ubiquen los casos sospechosos, confirmados o Contactos COVID-19 en la Unidad Minera y Proyecto. El personal de limpieza deberá usar permanente ropa de trabajo descartable contra sustancias químicas nivel 5, guantes descartables, cubre zapatos descartables, lentes tipo Google y una mascarilla quirúrgica, Los residuos sólidos de este ambiente serán manejados como residuos sólidos biocontaminados (bolsas rojas) y serán separados de los residuos comunes para ser manejadas siguiendo el procedimiento de residuos sólidos biocontaminados de la unidad minera.

#### **b) Para el personal de lavandería**

El personal de lavandería debe usar el equipo de protección básico definido para su área de trabajo (como, por ejemplo: mascarilla comunitaria, mameluco, guantes de látex), solo en caso se deba retirar, trasladar y lavar ropa de un ambiente de aislamiento temporal para casos sospechosos, confirmados o Contactos COVID-19 en la unidad minera, el personal de lavandería deberá usar mascarilla quirúrgica, guantes descartables, cubre zapatos descartables, lentes tipo Google y ropa de trabajo contra sustancias químicas nivel 5, para realizar las siguientes acciones:



- a) Todo caso sospechoso, confirmado o contacto COVID-19 contará con bolsas (de color rojo) en su habitación, cada día deberá colocar la ropa sucia en una bolsa, amarrarla y posteriormente dejarla en la puerta de su habitación según el horario definido.
- b) La ropa del área de aislamiento temporal será recolectada, y trasladada en bolsas (de color rojo) diferentes a las de las demás áreas del campamento y deberá etiquetarse dicha bolsa para una identificación adecuada. El horario de recolección de la ropa de las áreas de aislamiento temporal debe ser coordinada entre el área de administración y el área de seguridad y salud, con la finalidad de que los casos sospechosos, confirmados o Contactos COVID-19, no se encuentren mientras se realiza esta actividad.
- c) Está prohibido sacudir la ropa para evitar la generación de polvo.
- d) El tamaño y número de bolsas diferenciadas (rojas) debe ser adecuado a la cantidad prevista de ropa que se generará el área de aislamiento.
- e) La ropa del área de aislamiento temporal después de su recolección debe contar con un almacenamiento temporal mientras espera su lavado.
- f) Para el proceso de lavado de ropa del área de aislamiento temporal, será diferenciado del resto de ropa y se debe realizar un proceso químico:
  - QUÍMICO: Detergente, agua a baja temperatura  $< 70^{\circ}\text{C}$ , más desinfectante. Posterior a su lavado, la ropa será tratada como el resto de ropa.



#### **D. Para la limpieza, desinfección y reducción del riesgo de propagación del COVID- 19 en Combis/ Buses/ Camionetas.**

El personal de limpieza debe usar el equipo de protección que incluya el uso de mascarilla quirúrgica siempre, donde realizará la limpieza antes de iniciar un servicio, las siguientes acciones:

- a) Antes de realizar la limpieza deberá abrir todas las ventanas del vehículo para tener una correcta ventilación, para luego proceder a realizar la limpieza.
- b) Realizar la limpieza del polvo en el piso y las demás superficies en húmedo utilizando paño descartable.
- c) Culminada la limpieza se realiza la desinfección con hipoclorito de sodio al 0.1% de todas las superficies.
- d) Los residuos deben colocarse en doble bolsa roja y ser llevados al almacenamiento final donde se manejarán como residuos sólidos biocontaminados.
- e) Culminado el procedimiento el personal se deberá lavar las manos con agua y jabón y de no contar con ello se utilizará alcohol gel desinfectante.

Adicionalmente antes de ingresar a las combis, los trabajadores deberán hacer uso de alcohol gel desinfectante personal de manera obligatoria.

#### **E. Para la limpieza, desinfección y reducción del riesgo de propagación del COVID- 19 en ambulancias y tópicos de salud**

El personal de limpieza debe usar el equipo de protección que incluya el uso de mascarilla quirúrgica y un traje contra sustancias químicas nivel 5, donde realizará las siguientes acciones:



- a) Realizar la limpieza del polvo en el piso y las demás superficies en húmedo utilizando paños descartables.
- b) Culminada la limpieza se realiza la desinfección con desinfectante apropiado y en las concentraciones recomendadas, según la RD N° 003-2020-INACAL/DN, de todas las superficies
- c) Los residuos deben colocarse en doble bolsa roja y ser llevados al almacenamiento final donde se manejarán como residuos sólidos biocontaminados, siguiendo el procedimiento para residuos sólidos biocontaminados de la unidad minera Las Águilas
- d) Culminado el procedimiento el personal se deberá lavar las manos con agua y jabón y de no contar con ello se utilizará alcohol gel.

### **3.4.6 Protocolo de trabajo: prevención y atención de casos de ansiedad y depresión en la unidad minera a causa del COVID-19.**

#### **3.4.6.1 Objetivo**

Definir lineamientos básicos para prevenir y atender los casos de estrés y ansiedad que pueda presentar el personal en la unidad minera durante el periodo de trabajo en la pandemia por COVID-19.

#### **3.4.6.2 Alcance**

Estos lineamientos tienen por alcance a todos los trabajadores de CIEMSA, contratistas, proveedores cuyas funciones involucren transporte, lavanderías, tópicos de salud, comedores, campamentos y las operaciones de la unidad minera Las Águilas.



### 3.4.6.3 Definiciones

- a) **Coronavirus:** Constituye un grupo de virus que causa enfermedades respiratorias que van desde el resfriado común hasta infecciones graves. Actualmente se ha identificado un nuevo tipo de coronavirus denominado 2019-nCoV (de ahora en adelante Covid-19), se transmite por vía aérea, contacto de secreciones, contacto con objetos contaminados.
- b) **Ansiedad:** Estado mental que se caracteriza por una gran inquietud, una intensa excitación y una extrema inseguridad.
- c) **Estrés:** Estado de cansancio mental provocado por la exigencia de un rendimiento muy superior al normal; suele provocar diversos trastornos físicos y mentales.
- d) **Depresión:** Enfermedad o trastorno mental que se caracteriza por una profunda tristeza, decaimiento anímico, baja autoestima, pérdida de interés por todo y disminución de las funciones psíquicas.

### 3.4.6.4 Procedimientos

#### A. Para la prevención del estrés y ansiedad

El área de seguridad y salud, junto con el área de administración, deberán asegurar la difusión de actividades como:

- a) Promover los ejercicios diarios en las habitaciones de las personas que se encuentran en la unidad, repartir boletines de los diferentes ejercicios que se pueden realizar en espacios reducidos.
- b) Promover la comunicación con la familia y amigos mediante canales digitales.
- c) Compartir información sobre el COVID-19 de entidades gubernamentales y no gubernamentales serias.





- d) Recomendar no exponerse a información no oficial porque pueden contener noticias falsas que generen ansiedad.
- e) Proporcionar libros virtuales (Ebooks).
- f) Determinar los canales para buscar ayuda en caso el trabajador se sienta

## **B. Para la identificación la atención de casos**

- a) El personal de salud deberá elaborar material informativo y compartirlo mediante medios audiovisuales, paneles, entre otros sobre los signos para identificar de estrés, ansiedad y/o depresión (Las reuniones de capacitación están limitadas)
- b) El personal de salud debe estar preparado para administrar los test o pruebas para evaluar ansiedad y depresión, y dar consejería al respecto. (Anexo 1 y 2 del presente protocolo).
- c) Cuando el personal de salud defina que la consejería no es suficiente para un caso detectado con ansiedad o depresión, se deberá asegurar contactar con un psicólogo para que brinde la asesoría vía telefónica
- d) Contar con medicamentos para tratar los cuadros de ansiedad y/o depresión agudos que se presenten en la unidad minera.

Marque con una X en el espacio correspondiente según como usted se haya sentido durante la última semana verificar el cuadro del anexo 7 y la calificación de la escala de ansiedad según al cuadro del anexo 8.

El rango de calificación es de 20-80.

- 25-49 rango normal
- 50-59 Ligeramente deprimido

- 60-69 Moderadamente deprimido
- 70 o más, Severamente deprimido

### C. Escala de ansiedad de Zung

En la tabla 6 se observa la escala de calificación para hallar la equivalencia luego de tomar la nuestra considerando las instrucciones siguientes; marque con una X en el espacio correspondiente según como usted se haya sentido durante la última semana. verificar el cuadro del anexo 9 y la calificación de la escala de ansiedad según al cuadro del anexo 10.

**Tabla 6.** Índice EAA - Impresión de equivalencia clínica

Índice EAA	Equivalencia Clínica
Menos de 45	Dentro de límites normales. No hay ansiedad presente.
45 – 59	Presencia de ansiedad mínima moderada.
60 – 74	Presencia de ansiedad marcada a severa.
75 a más	Presencia de ansiedad en grado máximo.

**Fuente:** Escala de ansiedad de Zung

### 3.5 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL (IPERC) CON LINEAMIENTOS COVID-19

Artículo 7° de la Ley N°29783 Proceso sistemático utilizado para identificar los peligros, evaluar los riesgos y sus impactos y para implementar los controles adecuados, con el propósito de reducir los riesgos a niveles establecidos según las normas legales vigentes.



Artículo 96 Decreto Supremo 024-2016-EM El titular de actividad minera, para controlar, corregir y eliminar los riesgos deberá seguir la siguiente jerarquía:

1. Eliminación (Cambio de proceso de trabajo, entre otros).
2. Sustitución (Sustituir el peligro por otro más seguro o diferente que no sea tan peligroso para los trabajadores).
3. Controles de ingeniería (Uso de tecnologías de punta, diseño de infraestructura, métodos de trabajo, selección de equipos, aislamientos, mantener los peligros fuera de la zona de contacto de los trabajadores, entre otros).
4. Controles administrativos y señalización.
5. EPP.

### **3.5.1 Tipos de IPERC**

1. IPERC Línea base: Es un punto de partida, es el IPERC inicial de la organización. Todas las áreas/procesos de la empresa deben realizar la IPERC Base para lograr que los riesgos se encuentren bajo control.
2. IPERC Continuo: Una continua identificación de peligros y evaluación de riesgos como parte de nuestra rutina diaria.
3. IPERC Específico: Esta asociada con el manejo del cambio por que operamos en un ambiente de trabajo dinámico, con gente, método de trabajo, condiciones de equipo maquinaria cambiándose modificándose todo el tiempo.



### **3.5.2 Implementación de anexo N°8 DS 024-2016-EM y su modificatoria identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control con lineamientos COVID-19- línea base**

La jerarquía de controles para COVID\_19 es implementado en la empresa minera para identificar el peligro y los riesgos que acarrea el SARS-CoV2. Verificar línea base el anexo 6 del trabajo de Investigación identificación los peligros, evaluación de riesgos y medidas de control con lineamientos COVID-19- Línea Base.

### **3.6 AUDITORIA**

Los empleadores que realizan actividades de riesgo, deberán realizar Auditorías del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo cada dos (2) años. Los empleadores que no realizan actividades de riesgo las efectuarán con una periodicidad de tres (3) años. Los empleadores que cuentan hasta con diez (10) trabajadores y cuya actividad no se encuentra en el Listado de Actividades Productivas de Alto Riesgo, sólo están obligados a realizar Auditorías cuando la inspección del trabajo así lo ordene.

Artículo 43. Auditorías del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. LEY 29783 El empleador realiza auditorías periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado y es adecuado y eficaz para la prevención. La auditoría se realiza por auditores independientes Registrados ante el Ministerio de trabajo.

**Auditorías de 1ra parte** Son auditorías realizadas por la organización a su propio Sistema de Gestión.

1. Procedimiento de auditorías internas.
2. Conformación y formación de un Equipos auditor.



3. Auditorías independientes o cruzadas.

**Auditorías de 2da parte** Son auditorías realizadas por la organización a Sus proveedores para evaluar su adecuación y rendimiento.

1. Auditorías propias.
2. Auditorías contratados a proveedores.
3. Casa homologadora “homologaciones”.

**Auditorías de 3ra parte** O de certificación, son las realizadas por un organismo certificador acreditado, se realizan de preferencia después de realizado la auditoría interna.

**Tabla 7.** Tipos distintos de auditoria

<b>Auditoria de primera parte</b>	<b>Auditoria de Segunda parte</b>	<b>Auditoria de tercera parte</b>
Auditoría interna	Auditoría externa de proveedores	Auditoria de certificación y/o acreditación
	Otra auditoría externa por parte interesada	Auditoria real, reglamentaria o similar

**Fuente:** Tipos de auditoria Sánchez (2015)..

### **3.6.1 Implementación de auditoría del cumplimiento del plan para la vigilancia prevención y control del virus SARS CoV2**

El objetivo de la empresa CONASI SAC es determinar la conformidad del cumplimiento de la implementación de plan para la vigilancia, prevención y control del SARS CoV2 en la unidad minera las águilas.



La empresa CONASI SAC hace una auditoria real, reglamentaria en la Unidad Minera las Águilas en toda la superficie dentro de la unidad las convivencias en mina, movilización y desmovilización, regreso, reincorporación, visitas, implementación de señalización, cumplimiento de entrega de EPP y en diferentes lugares en la Unidad como:

- Oficinas.
- Comedores.
- Dormitorios.
- Vestuarios.
- Cocinas.
- Almacén.
- Taller.
- Puntos de Reuniones o de coordinación.



## CAPÍTULO IV

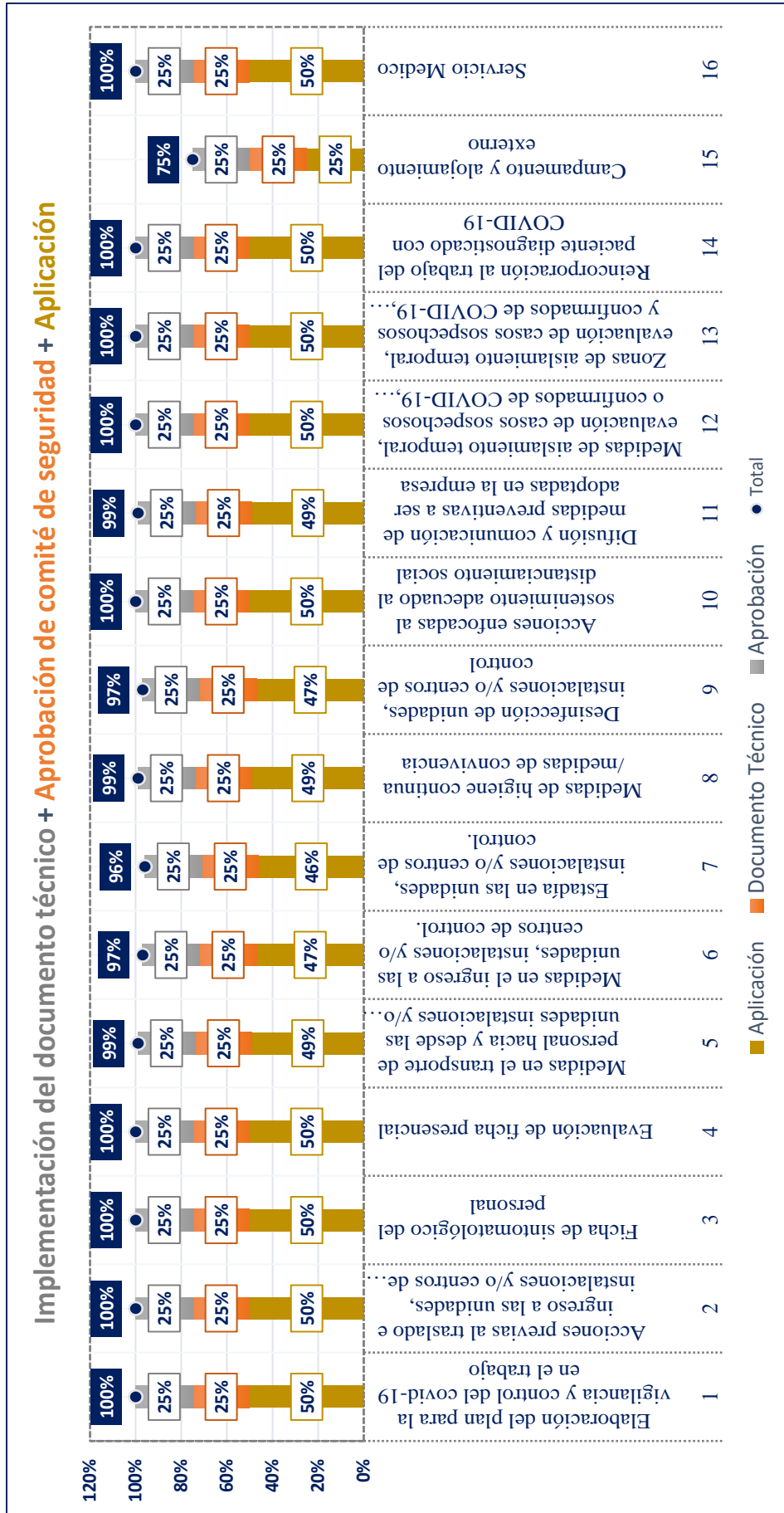
### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 EVALUACIÓN DEL PRINCIPIO DE PLANIFICAR Y REALIZAR DE LA DIMENSION: IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE VIGILANCIA PARA EL CONTROL Y PREVENCIÓN FRENTE AL SARS-COV2.

En la Figura 11 se observa la evaluación del principio de planificar y realizar de la implementación de un plan de vigilancia para el control y prevención frente al SARS-CoV2 en la Unidad Minera las Águilas según al documento técnico RM N.º 128-2020-MINEM y sus modificatorias medidas de prevención y control ante el riesgo de propagación e impacto sanitario del COVID-19.

1. I.D.T. = (Implementación del documento técnico) en el plan de vigilancia y protocolos.
2. A.C.S. = (Aprobación de comité de seguridad) del plan de vigilancia y protocolos.
3. A = (Aplicación) del plan de vigilancia y protocolos.
4. % P.R.= (Porcentaje de Principio de Planificar y Realizar) = Suma  
=(I.D.T.+A.C.S.+A.).

**Figura 10.** Estadística de (Implementación del documento técnico + Aprobación de comité de seguridad + Aplicación)



**Fuente:** Elaboración del investigador.

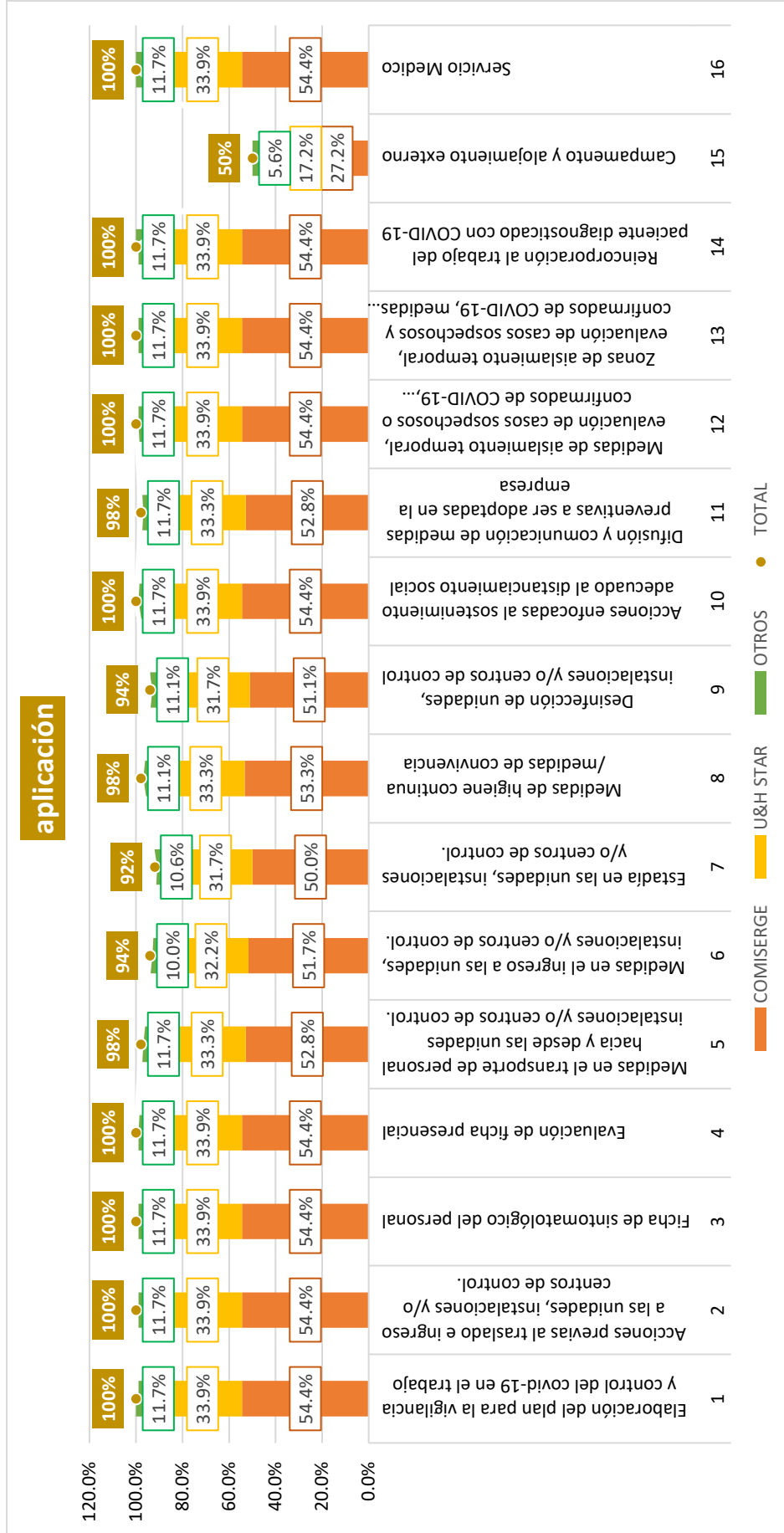


**Tabla 8.** Aplicación de medidas de prevención y control ante el riesgo de propagación e impacto sanitario del COVID-19.

ITEM	COMISEGE		U&H STAR		OTROS		Total
	fi	% si	fi	% si	fi	% si	%
Elaboración del plan para la vigilancia y control del covid-19 en el trabajo.	98	54.4%	61	33.9%	21	11.7%	100%
Acciones previas al traslado e ingreso a las unidades, instalaciones y/o centros de control.	98	54.4%	61	33.9%	21	11.7%	100%
Ficha de sintomatológico del personal	98	54.4%	61	33.9%	21	11.7%	100%
Evaluación de ficha presencial	98	54.4%	61	33.9%	21	11.7%	100%
Medidas en el transporte de personal hacia y desde las unidades instalaciones y/o centros de control.	95	52.8%	60	33.3%	21	11.7%	98%
Medidas en el ingreso a las unidades, instalaciones y/o centros de control.	93	51.7%	58	32.2%	18	10.0%	94%
Estadía en las unidades, instalaciones y/o centros de control.	90	50.0%	57	31.7%	19	10.6%	92%
Medidas de higiene continua /medidas de convivencia	96	53.3%	60	33.3%	20	11.1%	98%
Desinfección de unidades, instalaciones y/o centros de control	92	51.1%	57	31.7%	20	11.1%	94%
Acciones enfocadas al sostenimiento adecuado al distanciamiento social	98	54.4%	61	33.9%	21	11.7%	100%
Difusión y comunicación de medidas preventivas a ser adoptadas en la empresa.	95	52.8%	60	33.3%	21	11.7%	98%
Medidas de aislamiento temporal, evaluación de casos sospechosos o confirmados de COVID-19, seguimiento y reincorporación al trabajo.	98	54.4%	61	33.9%	21	11.7%	100%
Zonas de aislamiento temporal, evaluación de casos sospechosos y confirmados de COVID-19, medidas de evacuación y seguimiento.	98	54.4%	61	33.9%	21	11.7%	100%
Reincorporación al trabajo del paciente diagnosticado con COVID-19	98	54.4%	61	33.9%	21	11.7%	100%
Campamento y alojamiento externo	49	27.2%	31	17.2%	10	5.6%	50%
Servicio Medico	98	54.4%	61	33.9%	21	11.7%	100%

**Fuente:** Elaboración del investigador.

Figura 11. Estadística de aplicación de la implementación del plan de vigilancia



Fuente: Elaboración del investigador.



En la Tabla 08, se observan resultados en la contrata comiserge, contrata U&H Star y Conexas, Asper, Issa, Coyla, Yuenlab, de la aplicación de implementación del plan según a la normativa vigente los siguientes ítems elaboración del plan para la vigilancia y control del covid-19 en el trabajo, acciones previas al traslado e ingreso a las unidades, instalaciones y/o centros de control, ficha de sintomatológico del personal, evaluación de ficha presencial, acciones enfocadas al sostenimiento adecuado al distanciamiento social, medidas de aislamiento temporal, evaluación de casos sospechosos o confirmados de covid-19, seguimiento y reincorporación al trabajo, zonas de aislamiento temporal, evaluación de casos sospechosos y confirmados de covid-19, medidas de evacuación y seguimiento, reincorporación al trabajo del paciente diagnosticado con covid-19 y servicio médico al 100%. Medidas en el transporte de personal hacia y desde las unidades instalaciones y/o centros de control, medidas de higiene continua /medidas de convivencia, difusión y comunicación de medidas preventivas a ser adoptadas en la empresa al 98%. Medidas en el ingreso a las unidades, instalaciones y/o centros de control, desinfección de unidades, instalaciones y/o centros de control al 94%. Estadía en las unidades, instalaciones y/o centros de control al 92%. Campamento 100% y alojamiento externo al 0%. Donde es una implementación de cumplimiento de la normativa significativa.

#### 4.1.1 Evaluación de costo para la implementación de un plan de vigilancia para el control y prevención frente al SARS-CoV2.

**Tabla 9.** Test de prueba molecular.

<b>Concepto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Test de prueba Molecular	unidad	600	168	100800
<b>Total</b>				<b>100800</b>

**Fuente:** Elaboración del investigador.

En la tabla 9 se observa el costo total de la prueba molecular, para 600 trabajadores con un costo por unidad de S/. 168.00, hacen un costo total de S/. 100800.00 para la implementación del plan de vigilancia para el control y prevención frente al sars-cov2 en la unidad minera las Águilas CIEMSA-2020.

**Tabla 10.** Señaléticas de Seguridad.

<b>Concepto</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
Señaléticas de Seguridad	Global	1	2000	2000
<b>Total</b>				<b>2000</b>

**Fuente:** Elaboración del investigador.

En la tabla 10 se observa el costo total de las Señaléticas de Seguridad, la cantidad global es de una unidad , con un costo único 2000, hacen un costo total de S/. 2000, para la implementación del plan de vigilancia para el control y prevención frente al sars-cov2 en la unidad minera las Águilas CIEMSA-2020.

**Tabla 11.** Artículos de limpieza y desinfección.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total
Alcohol en gel	Litro	40	40	1600
Jabón Líquido	Litro	80	25	2000
Papel Toalla	Unidad	600	6	3600
Legía	Litro	20	25	500
Tachos de PVC	Unidad	30	80	2400
Pediluvio	Unidad	600	30	18000
Atomizador	Unidad	600	5	3000
Jabón Rexona	Unidad	600	5	3000
<b>Total</b>				<b>34100</b>

**Fuente:** Elaboración del investigador.

En la tabla 11 se observa el costo total de los artículos de limpieza y desinfección, los insumos a adquirirse son; Alcohol en gel, Jabón líquido, Papel toalla, Legía, Tachos de PVC, Pediluvio, Atomizador, Jabón Rexona, hacen un costo total de S/. 34100.00 para la implementación del plan de vigilancia para el control y prevención frente al sars-cov2 en la unidad minera las Águilas CIEMSA-2020.

**Tabla 12.** Equipos para la implementación del plan.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total
Pulsioxitretro	Unidad	3	50	150
Termómetro infrarrojo Digital	Unidad	3	450	1350
Mochila desinfectante eléctrico	Unidad	3	80	240
<b>Total</b>				<b>1740</b>

**Fuente:** Elaboración del investigador.

En la tabla 12 se observa el costo total de los equipos, a adquirirse son; Pulsioxitretro Termómetro infrarrojo Digital, Mochila desinfectante eléctrico. hacen un

costo total de S/. 1740.00, para la implementación del plan de vigilancia para el control y prevención frente al sars-cov2 en la unidad minera las Águilas CIEMSA-2020.

**Tabla 13.** Implementos de seguridad para la protección personal.

<b>Concepto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total</b>
Mascarillas descartables 3 pliegues	Caja	240	80	19200
Lentes de Seguridad	unidad	180	10	1800
Guantes de Látex O Nitrilo	Caja	12	30	360
Caretas faciales	unidad	180	20	3600
<b>Total</b>				<b>24960</b>

**Fuente:** Elaboración del investigador.

En la tabla 13 se observa el costo total de los Implementos de seguridad para la protección personal, a adquirirse son; Mascarillas descartables 3 pliegues, Lentes de Seguridad, Guantes de Látex O Nitrilo, Caretas faciales, hacen un costo total de S/. 24960.00, para la implementación del plan de vigilancia para el control y prevención frente al sars-cov2 en la unidad minera las Águilas CIEMSA-2020.

**Tabla 14.** Presupuesto total.

<b>Concepto</b>	<b>Total</b>
Test de prueba Molecular	S/. 100,800.00
Señaléticas de Seguridad	S/. 2,000.00
Artículos de limpieza y desinfección	S/. 34,100.00
Equipos	S/. 1,740.00
Implementos de seguridad para la protección personal	S/. 24,960.00
<b>Total</b>	<b>S/. 163,600.00</b>

**Fuente:** Elaboración del investigador.

En la tabla 14 se observa el presupuesto total de los, Test de prueba Molecular, Señaléticas de Seguridad, Artículos de limpieza y desinfección, Equipos, Implementos de seguridad para la protección personal, hacen un costo total de S/. 163600.00, para la implementación del plan de vigilancia para el control y prevención frente al sars-cov2 en la unidad minera las Águilas CIEMSA-2020.

#### 4.2 EVALUACION DE GESTIÓN DE RIESGOS BIOLÓGICOS ( COVID-19) EN LOS TRABAJADORES.

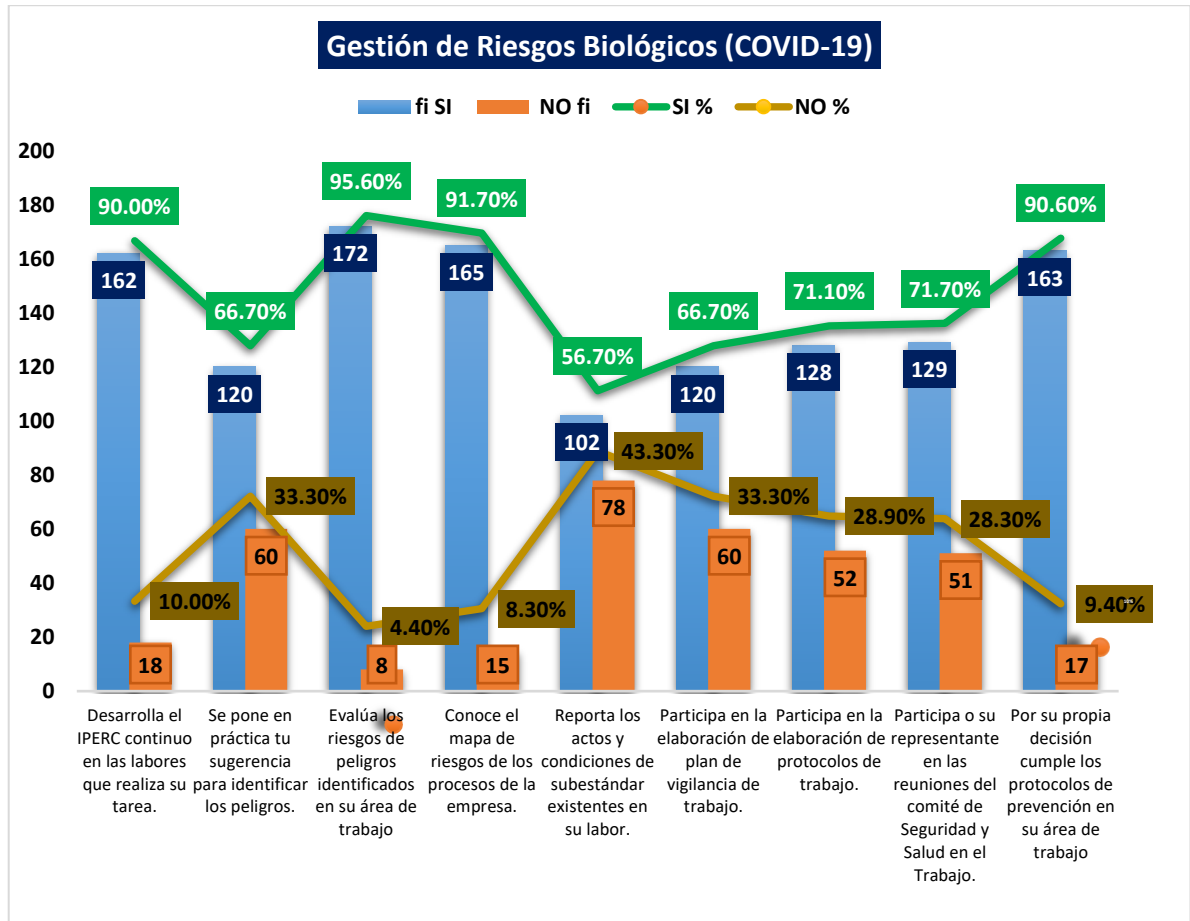
**Tabla 15.** Evaluación de Gestión de Riesgos Biológicos (COVID-19) en los trabajadores.

Items	Si		No		Total	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Desarrolla el IPERC continuo en las labores que realiza su tarea.	162	90.0%	18	10.0%	180	100.0%
Se pone en práctica tu sugerencia para identificar los peligros.	120	66.7%	60	33.3%	180	100.0%
Evalúa los riesgos de peligros identificados en su área de trabajo.	172	95.6%	8	4.4%	180	100.0%
Conoce el mapa de riesgos de los procesos de la empresa.	165	91.7%	15	8.3%	180	100.0%
Reporta los actos y condiciones de subestándar existentes en su labor.	102	56.7%	78	43.3%	180	100.0%
Participa en la elaboración de plan de vigilancia de trabajo.	120	66.7%	60	33.3%	180	100.0%
Participa en la elaboración de protocolos de trabajo.	128	71.1%	52	28.9%	180	100.0%
Participa o su representante en las reuniones del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.	129	71.7%	51	28.3%	180	100.0%
Por su propia decisión cumple los protocolos de prevención en su área de trabajo.	163	90.6%	17	9.4%	180	100.0%

Promedio	140	77.8%	40	22.2%	180	100.0%
----------	-----	-------	----	-------	-----	--------

**Fuente:** Elaboración del investigador.

**Figura 12.** Evaluación de Gestión de Riesgos Biológicos (COVID-19) en los trabajadores.



**Fuente:** Elaboración del investigador.

En la Tabla 15 se observan resultados de la evaluación de Gestión de Riesgos Biológicos (COVID-19) en los Trabajadores. Donde el 90% de los trabajadores manifiestan que desarrollan el IPERC continuo en las labores que realizan sus tareas, el 66,7% de los trabajadores manifiestan que ponen en práctica para identificar los peligros, el 95,6% de los trabajadores manifiestan que evalúan los riesgos de peligros identificados en su área de trabajo, el 91,7 % de los trabajadores manifiestan que conocen el mapa de



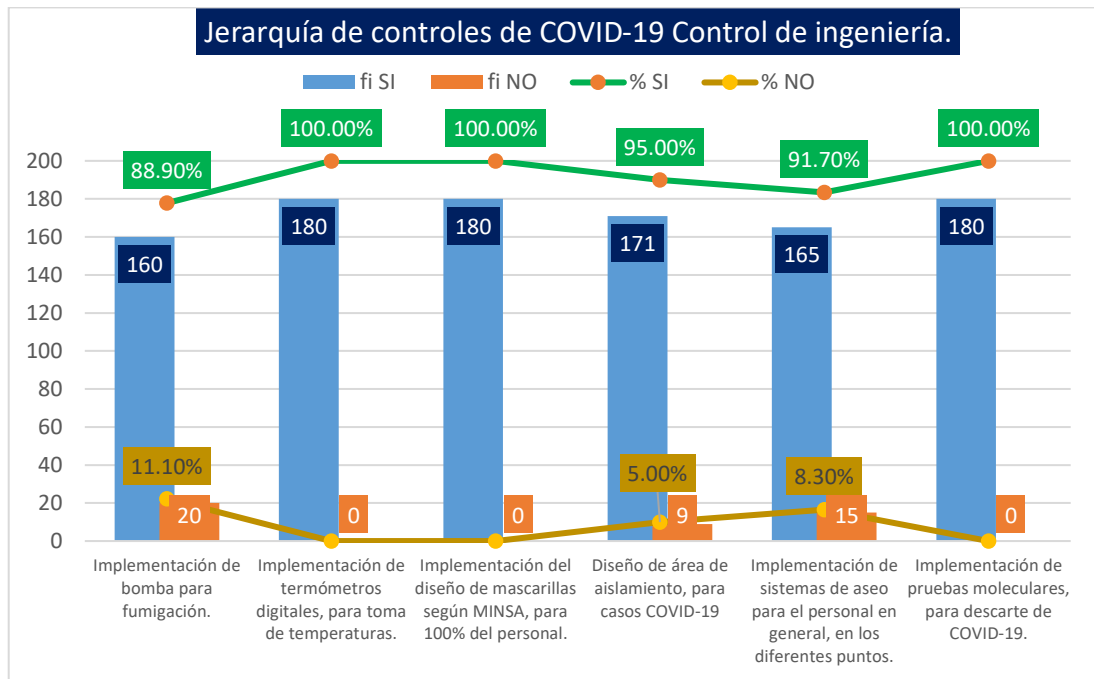
riesgos de los procesos de la empresa, el 56,7 % de los trabajadores reportan los actos y condiciones de subestándar existentes en su labor, el 66,7% de los trabajadores participan en la elaboración de plan de vigilancia de trabajo, el 71,1% de los trabajadores participan en la elaboración de protocolos de trabajo, el 71,7% de los trabajadores manifiestan que su representante participa en las reuniones del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el 90,6% de los trabajadores manifiestan que por su propia decisión cumplen los protocolos de prevención en su área de trabajo, evidenciando que el 77,8% de los trabajadores cumplen con la implementación del plan.

**Tabla 16.** Jerarquía de controles de COVID-19 control de ingeniería.

Items	Si		No		Total	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Implementación de bomba para fumigación.	160	88.9%	20	11.1%	180	100.00%
Implementación de termómetros digitales, para toma de temperaturas.	180	100.0%	0	0.0%	180	100.00%
Implementación del diseño de mascarillas según MINSA, para 100% del personal.	180	100.0%	0	0.0%	180	100.00%
Diseño de área de aislamiento, para casos COVID-19	171	95.0%	9	5.0%	180	100.00%
Implementación de sistemas de aseo para el personal en general, en los diferentes puntos.	165	91.7%	15	8.3%	180	100.00%
Implementación de pruebas moleculares, para descarte de COVID-19.	180	100.0%	0	0.0%	180	100.00%
Promedio	173	96.1%	7	3.9%	180	100.00%

**Fuente:** Elaboración del investigador.

**Figura 13.** Jerarquía de controles de COVID-19 control de ingeniería.



**Fuente:** Elaboración del investigador.

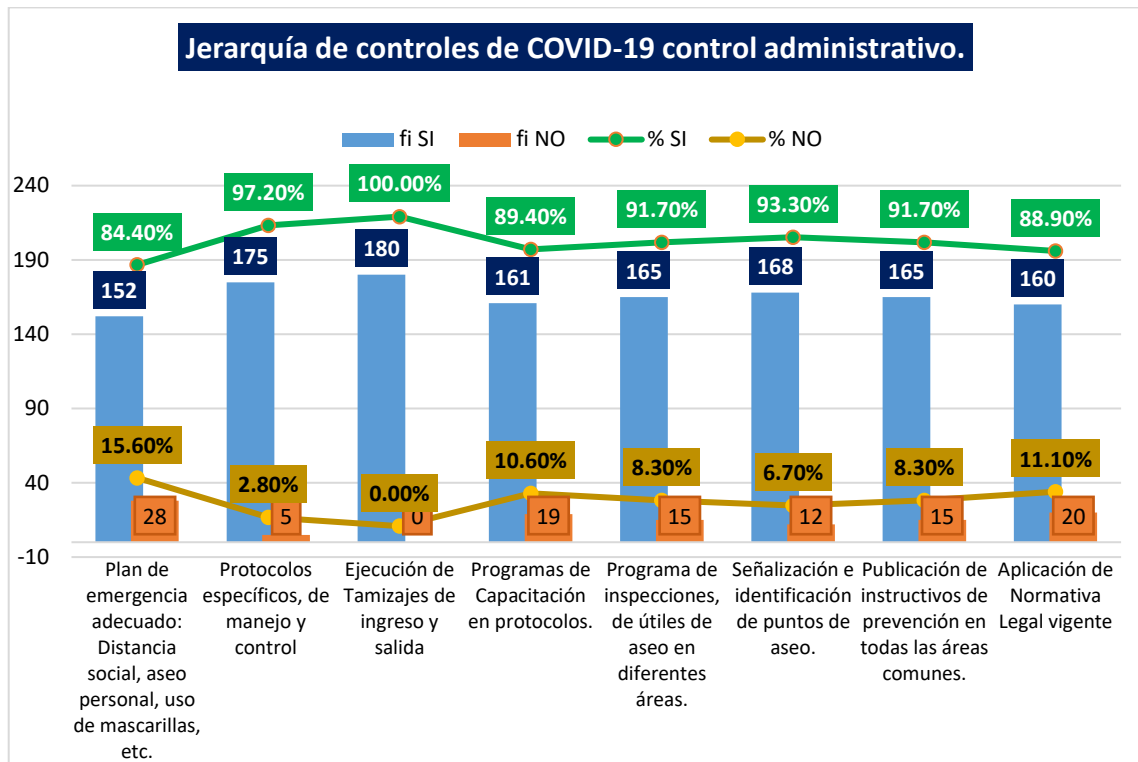
En la tabla 16 Se muestran resultados de jerarquía de controles de COVID-19 control de ingeniería. Donde el 88.9% de los trabajadores manifiestan que efectuaron, la implementación de bomba para fumigación, el 100% de los trabajadores manifiestan que efectuaron la implementación de termómetros digitales, para toma de temperaturas, el 100% de los trabajadores manifiestan que efectuaron la implementación del diseño de mascarillas según MINSA, para 100% del personal, el 95% de los trabajadores manifiestan que diseñaron el área de aislamiento, para casos COVID-19, el 91,7% de los trabajadores manifiestan que si efectuaron la implementación de sistemas de aseo para el personal en general, en los diferentes puntos, el 100% de los trabajadores manifiestan que si efectuaron la implementación de pruebas moleculares, para descarte de COVID-19. Evidenciando que el 96,1% de los trabajadores manifiestan que se considera la jerarquía de controles de COVID-19 control de ingeniería

**Tabla 17.** Jerarquía de controles de COVID-19 control administrativo.

Item	Si		No		Total	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Plan de emergencia adecuado: Distancia social, aseo personal, uso de mascarillas, etc.	152	84.4%	28	15.6%	180	100.0%
Protocolos específicos, de manejo y control	175	97.2%	5	2.8%	180	100.0%
Ejecución de Tamizajes de ingreso y salida	180	100.0%	0	0.0%	180	100.0%
Programas de Capacitación en protocolos.	161	89.4%	19	10.6%	180	100.0%
Programa de inspecciones, de útiles de aseo en diferentes áreas.	165	91.7%	15	8.3%	180	100.0%
Señalización e identificación de puntos de aseo.	168	93.3%	12	6.7%	180	100.0%
Publicación de instructivos de prevención en todas las áreas comunes.	165	91.7%	15	8.3%	180	100.0%
Aplicación de Normativa Legal vigente	160	88.9%	20	11.1%	180	100.0%
Promedio	166	92.2%	14	7.8%	180	100.0%

**Fuente:** Elaboración del investigador.

**Figura 14.** Jerarquía de controles de COVID-19 control administrativo.



**Fuente:** Elaboración del investigador.

En la tabla 17 se observan resultados de la jerarquía de controles de COVID-19 control administrativo. Donde el 84,4% de los trabajadores manifiestan que efectuaron, el plan de emergencia considerando la distancia social, aseo personal, uso de mascarillas, etc., el 97,2% de los trabajadores manifiestan que efectuaron, los protocolos específicos, de manejo y control, el 100% de los trabajadores manifiestan que realizaron tamizajes de ingreso y salida, el 89,4% de los trabajadores manifiestan que efectuaron, programas de capacitación en protocolos. el 91,7% de los trabajadores manifiestan que efectuaron, programas de inspecciones, de útiles de aseo en diferentes áreas, el 93,3% de los trabajadores manifiestan que efectuaron, señalización e identificación de puntos de aseo, el 91,7% de los trabajadores manifiestan que efectuaron, publicación de instructivos de prevención en todas las áreas comunes, el 88,9% de los trabajadores manifiestan que efectuaron, la aplicación de Normativa Legal vigente. Evidenciando que el 92,2% de los

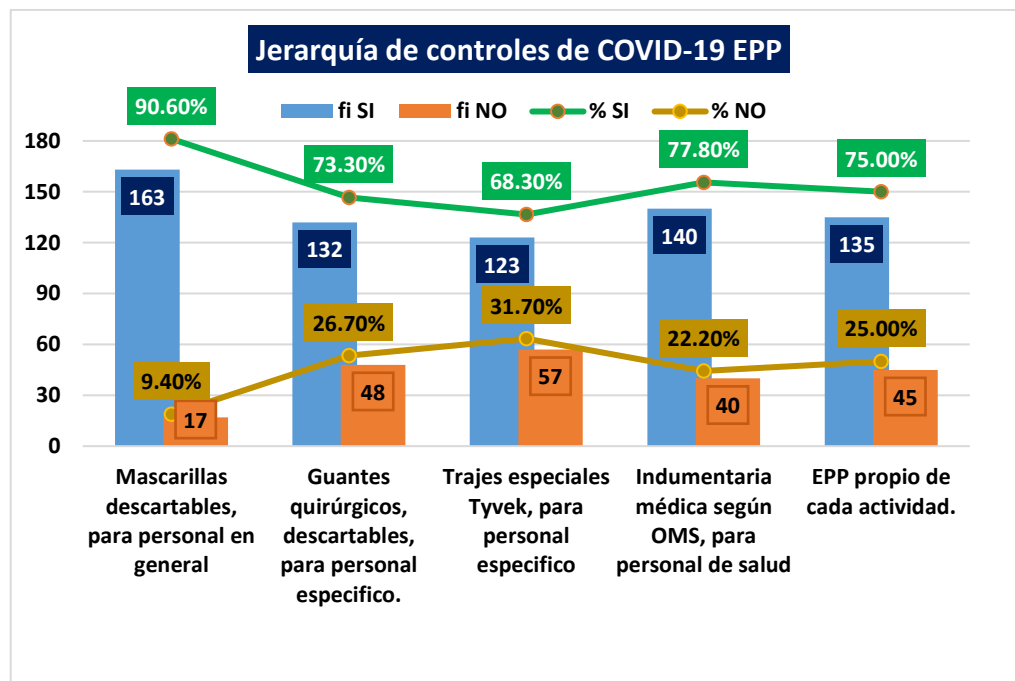
trabajadores manifiestan que efectuaron, la jerarquía de controles de COVID-19 control administrativo.

**Tabla 18.** Jerarquía de controles de COVID-19 EPP.

Item	Si		No		Total	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
Mascarillas descartables, para personal en general	163	90.6%	17	9.4%	180	100.0%
Guantes quirúrgicos, descartables, para personal específico.	132	73.3%	48	26.7%	180	100.0%
Trajes especiales Tyvek, para personal específico	123	68.3%	57	31.7%	180	100.0%
Indumentaria médica según OMS, para personal de salud	140	77.8%	40	22.2%	180	100.0%
EPP propio de cada actividad.	135	75.0%	45	25.0%	180	100.0%
Promedio	139	77.2%	41	22.8%	180	100.0%

**Fuente:** Elaboración del investigador.

**Figura 15.** Jerarquía de controles de COVID-19 EPP.



**Fuente:** Elaboración del investigador.

En la tabla 18 se evidencian resultados de la jerarquía de controles de COVID-19 EPP. Donde el 90,6% de los trabajadores manifiestan que adquirieron mascarillas descartables, para personal en general, el 90,6% de los trabajadores manifiestan que adquirieron guantes quirúrgicos, descartables, para personal específico, el 73,3% de los trabajadores manifiestan que adquirieron, el 68,3% de los trabajadores manifiestan que adquirieron trajes especiales Tyvek, para personal específico, el 77,8% de los trabajadores manifiestan que adquirieron indumentaria médica según OMS, para personal de salud, el 75% de los trabajadores manifiestan que implementaron con equipos de protección personal propio en cada actividad. Evidenciando que el 77,2% de los trabajadores manifiestan que realizaron la jerarquía de controles de COVID -19 y el equipamiento de protección personal.

#### 4.2.1 Evaluación de gestión de riesgos de ansiedad y depresión (COVID-19) en los trabajadores.

**Tabla 19.** Índice con escala de equivalencia de ansiedad según Zung.

Índice EAA	Antes de la implementación		Después de la implementación	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 45	0	0.0%	31	17.2%
[45 - 59]	76	42.2%	141	78.3%
[60 - 74]	104	57.8%	8	4.4%
Mayor a 75	0	0.0%	0	0.0%
Total	180	100.0%	180	100.0%

**Fuente:** Elaboración del investigador.

La tabla 19. Muestra resultados del índice con escala de equivalencia de ansiedad según Zung. Evidenciando que antes de la implementación el 57,8% de los trabajadores se ubicaron en los rangos de 60 a 74 y corresponde a la escala de presencia de ansiedad severa. Mientras que después de la implementación el 78,3% de los trabajadores se ubicaron en los rangos de 45 a 59 y corresponde a la escala de presencia de ansiedad mínima o moderada evidenciando resultados significativos en la reducción de la ansiedad.

**Tabla 20.** Índice con escala de equivalencia de ansiedad según Goldberg.

Índice EAA	Antes de la implementación		Después de la implementación	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
[25 a 49]	0	0.0%	85	47.2%
[50 - 59]	39	21.7%	88	48.9%
[60 - 69]	110	61.1%	7	3.9%
Mayor a 70	31	17.2%	0	0.0%
Total	180	100.0%	180	100.0%

**Fuente:** Elaboración del investigador.

La tabla 20 Muestra resultados del índice con escala de equivalencia de ansiedad según Goldberg. Evidenciando que antes de la implementación el 61,1% de los trabajadores se ubicaron en los rangos de 60 a 69 y corresponde a la escala de ansiedad moderadamente deprimido. Mientras que después de la implementación el 48,9% de los trabajadores se ubicaron en los rangos de 50 a 59 y corresponde a la escala de ansiedad ligeramente deprimido y el 47,2% de los trabajadores se ubicaron en los rangos de 25 a 49 no muestran ansiedad ligeramente o tienen un estado normal, evidenciando resultados significativos en la reducción de la ansiedad.

**Tabla 21.** Pruebas de normalidad Zung y Goldberg.

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Calificación de la escala de depresión de Zung antes de la implementación	,064	180	,069
Calificación de la escala de depresión de Zung después de la implementación	,051	180	,200
Calificación de la escala de depresión de Goldberg antes de la implementación	,057	180	,200
Calificación de la escala de depresión de Goldberg después de la implementación	,061	180	,094

**Fuente:** Elaboración del investigador.

En la tabla 21 se observa Los datos evaluados para determinar la escala de depresión según Zung antes y después de la implementación, por la prueba de Kolmogorov-Smirnov se evidencia un valor de significancia de 0,069 y 0,200 respectivamente, lo mismo ocurre según Golberg antes y después de la implementación, por la prueba de Kolmogorov-Smirnov se evidencia un valor de significancia de 0,200 y 0,094 respectivamente, siendo estos valores, superior al 5% o 0,05 demostrando que los datos provienen de una distribución normal y es aceptable para aplicación de la prueba t de student para muestras relacionadas.

**Tabla 22.** Estadísticas de muestras emparejadas.

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par	Calificación de la escala de depresión de Zung antes de la implementación	60,63	180	6,530	,487
1	Calificación de la escala de depresión de Zung después de la implementación	50,74	180	5,422	,404

**Fuente:** Elaboración del investigador.

En la tabla 22 se muestran resultados de las estadísticas de muestras emparejadas, de la calificación de la escala de depresión de Zung antes y después, del plan de implementación, donde las medias con menor depresión se evidencia después del plan de



evaluación de gestión de riesgos. Donde el valor promedio de antes de el plan de implementación es 60,63 puntos de acuerdo a la escala de Zung los trabajadores se ubican en presencia de ansiedad severa y después de la implementación el valor promedio es 50,74 y de acuerdo a la escala de Zung los trabajadores se ubican en presencia de ansiedad mínima moderada.

**Tabla 23.** Prueba “t” de student de muestras emparejadas.

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par	Calificación de la	9,883	8,678	,647	8,607	11,160	15,280	179	,000
1	escala de depresión de Zung antes y después de la implementación								

**Fuente:** Elaboración del investigador.

Tabla 23 Prueba “t” de student de muestras emparejadas, respecto a la calificación de la escala de depresión según Zung; antes y después del plan de implementación, donde se observa una diferencia de medias de; 9,883, la que se encuentra dentro de los límites de confianza y por el valor de la “t” student calculada de 15,280 y el valor de probidad de error de 0,000 se demuestra hubo reducción significativa en la depresión de los trabajadores, en la Unidad Minera las Águilas CIEMSA.

**Tabla 24.** Estadísticas de muestras emparejadas según Goldberg.

Estadísticas de muestras emparejadas			
Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio



Par 1	Calificación de la escala de depresión de Goldberg antes de la implementación	63,63	180	5,412	,403
	Calificación de la escala de depresión de Goldberg después de la implementación	49,96	180	5,170	,385

**Fuente:** Elaboración del investigador.

En la tabla 24 Se muestran resultados de las estadísticas de muestras emparejadas, de la calificación de la escala de depresión de Goldberg antes y después, del plan de implementación, donde los medias con menor depresión se evidencia después del plan de evaluación de gestión de riesgos. Donde el valor promedio de antes de el plan de implementación es 63,63 puntos de acuerdo a la escala de Goldberg los trabajadores se ubican en presencia de ansiedad moderadamente deprimido y después de la implementación el valor promedio es 49,76 y de acuerdo a la escala de Goldberg los trabajadores se ubican en presencia de ansiedad ligeramente deprimido.

**Tabla 26.** Prueba de muestras emparejadas según Goldberg.

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Calificación de la escala de depresión de Goldberg antes y después de la implementación	13,678	7,325	,546	12,600	14,755	25,051	179	,000

**Fuente:** Elaboración del investigador.

Tabla 26 Muestra resultados de la Prueba “t” de student de muestras emparejadas, respecto a la calificación de la escala de depresión según Goldberg; antes y después del

plan de implementación, donde se observa una diferencia de medias de; 13,678, la que se encuentra dentro de los límites de confianza y por el valor de la “t” student calculada de 25,051 y el valor de probidad de error de 0,000 se demuestra hubo reducción significativa en la depresión de los trabajadores, en la Unidad Minera las Águilas CIEMSA.

#### **4.3 EVALUACION DE PRUEBAS MOLECULARES EN EL REGRESO A LA UNIDAD MINERA LAS ÁGUILAS.**

La evaluación se realizó a partir del primer ingreso aplicando la implementación de plan de vigilancia para en ingreso a la unidad minera programados por el superintendente de mina contando con los servicios del laboratorio YUENLAB lo cual emite resultados de las pruebas moleculares en dos a cuatro días como se muestra en la Figura 17.

- Pruebas Moleculares: Son tomados en la unidad minera en los módulos de Aislamiento que tiene una capacidad de 48 personas.
- Resultados: Los resultados positivos y negativos son emitidos por el laboratorio YUENLAB a la empresa en dos a cuatro días dependiendo a la cantidad y los factores de transporte de las pruebas a la ciudad de Lima.
- Positividad en Puno: Esta información de porcentaje de positividad es extraída de la página de Ministerio de Salud Centro Nacional de Epidemiológico, Prevención y Control de Enfermedades en las fechas coincidentes al ingreso a la unidad minera las águilas.

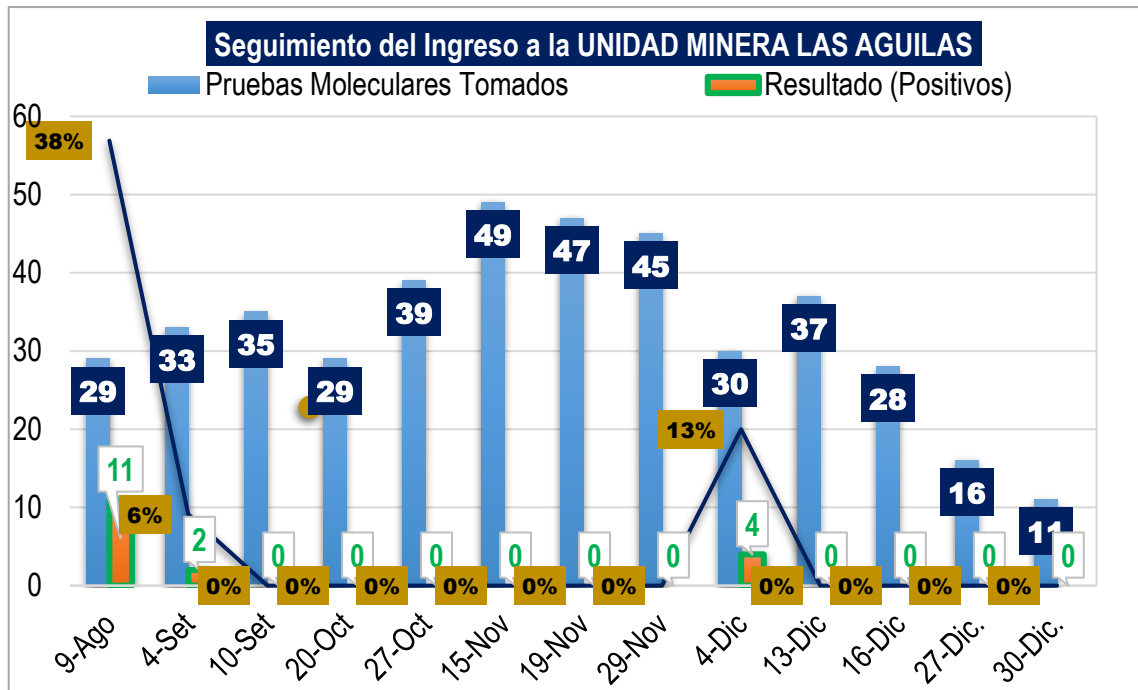


**Tabla 27.** Pruebas moleculares y resultados en la Unidad Minera las Águilas -  
CIEMSA.

	Pruebas Moleculares	Resultado Positivos	Porcentaje de positividad
3-Ago	29	11	37.9%
4-Set	33	2	6.1%
10-Set	35	0	0.0%
20-Oct	29	0	0.0%
27-Oct	39	0	0.0%
15-Nov	49	0	0.0%
19-Nov	47	0	0.0%
29-Nov	45	0	0.0%
4-Dic	30	4	13.3%
13-Dic	37	0	0.0%
16-Dic	28	0	0.0%
27-Dic	16	0	0.0%
30-Dic	11	0	0.0%
Total	428	17	4.4%

**Fuente:** Oficina de Seguridad de la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA.

**Figura 16.** Pruebas moleculares y resultados en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA.



**Fuente:** Elaboración del investigador.

En la tabla 27. Se observan resultados de las pruebas moleculares y resultados en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA. El 9 de agosto se hicieron 29 pruebas moleculares de ellos 11 resultaron positivos, con un porcentaje de positividad del 37,9%, el 4 de diciembre se hicieron 30 pruebas moleculares de ellos 4 resultaron positivos, con un porcentaje de positividad del 13,3%, evidenciando que a partir de esta fecha se hicieron pruebas moleculares y ninguno de ellos resultaron positivos, demostrando que; los protocolos de regreso y reincorporación al trabajo frente al SARS CoV2 reduce el contagio y propagación de los casos sospechosos y confirmados en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA.

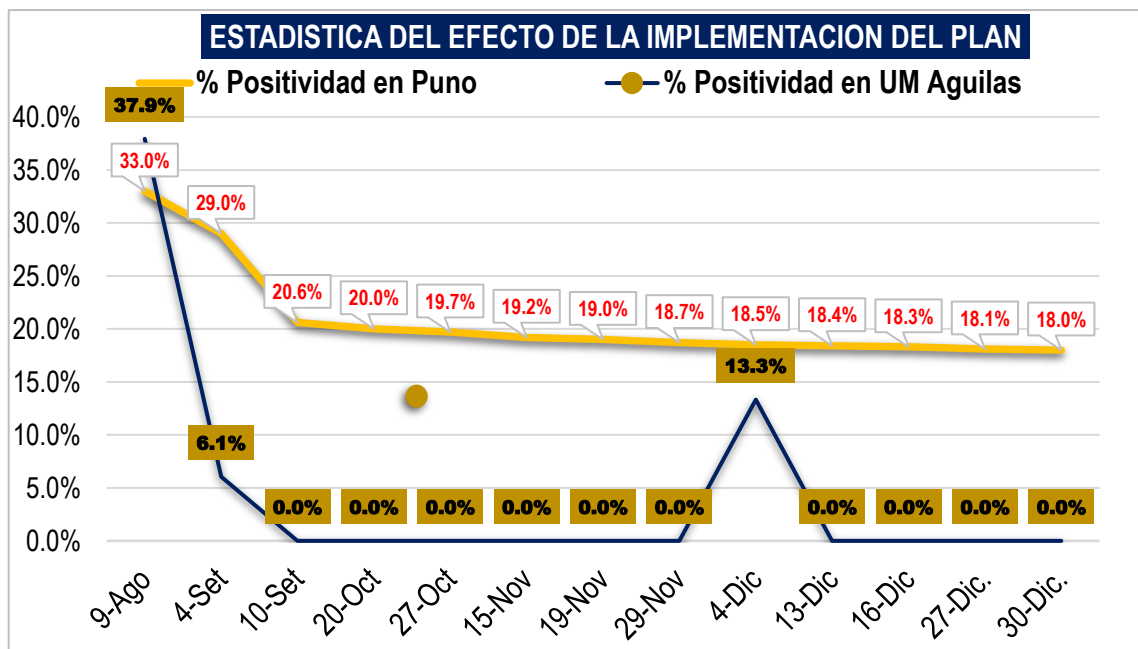


**Tabla 28.** Positividad en Puno en relación a la positividad en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA-2020.

	% Positividad en Puno	% Positividad en UM las Águilas
3-Ago	33.0%	37.9%
4-Set	29.0%	6.1%
10-Set	20.6%	0.0%
20-Oct	20.0%	0.0%
27-Oct	19.7%	0.0%
15-Nov	19.2%	0.0%
19-Nov	19.0%	0.0%
29-Nov	18.7%	0.0%
4-Dic	18.5%	13.3%
13-Dic	18.4%	0.0%
16-Dic	18.3%	0.0%
27-Dic	18.1%	0.0%
30-Dic	18.0%	0.0%
Total	20.8%	4.4%

**Fuente:** Elaboración del investigador.

**Figura 17.** Positividad en Puno en relación a la positividad en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA-2020.



**Fuente:** Elaboración del investigador.

La tabla 28 Muestra resultados de la positividad en Puno en relación a la positividad en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA-2020, El 3 de agosto el porcentaje de positividad de Puno es del 33,0% y el porcentaje de positividad en la Unidad Minera es de del 37,9%, siendo esta última superior, sin embargo, en las demás fechas evaluadas en Unidad Minera hubo reducción significativa inclusive en la mayoría de ellos no hubo porcentaje de positividad, demostrando que; la implementación del plan de vigilancia, de control y prevención frente al SARS-CoV2, logra contribuir de manera significativa en el reinicio y el normal desarrollo de las actividades laborales en la Unidad Minera las Águilas – CIEMSA - 2020.

#### 4.4 ESTADÍSTICA DE SEGURIDAD EN LA UNIDAD MINERA LAS ÁGUILAS.

La estadística de seguridad se realizó antes durante y después según a las normativas vigentes en la Unidad Minera las Águilas – CIEMSA - 2020.

**Tabla 29.** Estadística de Seguridad, CIEMSA "UM las Águilas" - Acumulado Anual 2020.

Indicadores / meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre
Trabajadores	237	248	247	243	241	242	226	110	151	192
Horas - hombre trabajadas	45618.5	49937.5	48113.5	14314	4924	6424	6516	9203.5	21993	39360
Horas - hombre capacitadas	1955	2446	1901	289	0	0	24	156	703	1432
Accidentes mortales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidentes incapacitantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Accidentes leves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Días perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incidentes comunes	232	180	189	160	0	0	12	120	168	198
Incidentes peligrosos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personal retirado	39	10	13	4	2	0	19	127	10	12
Personal ingresante	27	21	12	0	0	0	3	11	62	58
<b>Índice de frecuencia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Índice de severidad</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Índice de accidentabilidad</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Fuente:** Oficina de Seguridad de la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA.





En la tabla 29. Se observan en los resultados que no existen accidentes mortales, impactantes y leves, además de los índices de frecuencia, severidad y accidentabilidad en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA-2020. También los datos de trabajadores, horas - hombre trabajadas, horas - hombre capacitadas, días perdidos, incidentes comunes, incidentes peligrosos, personal retirado, personal ingresante, índice de frecuencia, índice de severidad, índice de accidentabilidad. Según los gráficos y cuadros de esta estadística se observa en el mes de mayo Junio Julio se tiene horas hombre trabajados declarados en plame por motivos del sistema de trabajo donde el personal acumula los días laborables. También se tiene 0 horas capacitadas, 0 incidentes en los meses mencionados por que en la unidad no se realiza las operaciones en mina.



## V. CONCLUSIONES

1. En esta tesis se implementó un plan de vigilancia para el control y prevención frente al SARS-CoV2 en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA se logra contribuir en el ámbito laboral, a partir de la emisión de lineamientos generales para la vigilancia prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo al contagio y propagación al SARS-CoV2.

2. Se estableció lineamientos para la vigilancia prevención y control de la salud de los trabajadores ante el SARS-CoV2 en la Unidad Minera las Águilas CIEMSA. A partir de la emisión de la estructura de lineamientos de la Resolución Ministerial N°448-2020.

3. Se implemento el protocolo de regreso y reincorporación al trabajo frente al SARS-CoV2 para tener una respuesta adecuada ante posibles casos sospechosos y confirmados en el protocolo de trabajo de movilización y desmovilización durante pandemia COVID-19.



## VI. RECOMENDACIONES

1. La empresa minera debe adecuarse a los cambios o modificaciones de normativa, ya que esto ayudara a que se actualice el plan las veces que se considere necesaria ya sea por dicho motivo, o por alguna mejora que se vea en el transcurso de la implementación.
2. Se recomienda a la empresa minera monitorear en todo momento las medidas de vigilancia, prevención y control de COVID-19 implementadas en todo su establecimiento de contratas y servicios.
3. Brindar de manera constante capacitaciones sobre el uso adecuado de EPP, las medidas implementadas y los cambios que puedan existir en el plan, y los riesgos que pueden ir manifestando a lo largo de la pandemia del COVID-19, como también escuchar sus inquietudes y de ellas realizar las mejoras para que de esta manera la comunicación sea más efectiva.



## VII. REFERENCIAS

- Accinelli Tanaka, R. (2020). COVID-19 La pandemia por el nuevo virus SARS CoV2. *Articulado e revision*, 10.
- Calcín Quequezana, A. M. (2018). *Evaluacion y control de riesgos aplicando el sistema de gestion DNV GL EN DCR Minería y Construcción S.A.C. Unidad Minera Inmaculada Oyolo - Ayacucho [Para Optar el Título Profesional de Ingeniero Geologo, Universidad Nacional de San Agustín]*. Repositorio Institucional, Arequipa.
- Coaquira Rosas, M. L. (2017). *Mejoramiento continuo del sistema de gestión de riesgos mediante la aplicación correcta del iperc de la unidad minera tacaza [Para Optar el Título Profesional de Ingeniero de Minas, Universidad Nacional del Altiplano Puno]*. Repositorio Institucional, Puno.
- Congreso de la Republica, Decreto Legislativo N°1499. (2020,10 de Mayo). *Decreto Legislativo que Establece Diversas Medidas para Garantizar y Fiscalizar la Protección de los Derechos Socio Laborales de los/as Trabajadores/as en el Marco de la Emergencia Sanitaria*. Lima, Peru: Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la Republica, Decreto Supremo N°005-2012-TM. (2012, 25 de Abril). *Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus Modificatorias*. Lima, Peru: Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la Republica, Ley N° 29783. (2011, 20 de Agosto). *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria*. Lima Peru: Diario Oficial El Peruano.
- Congreso de la Republica, RM N°128-2020-MINEM. (2020, 6 de Mayo). *Protocolo Sanitario para Medidas de Prevención y Respuesta Frente al SARS-CoV2*



*(Subsector Minería, Subsector Hidrocarburos y el Subsector Electricidad). y sus Modificatorias.* Lima, Peru: Diario Oficial El Peruano.

Congreso de la Republica, RM N°448-2020-MINSA. (2020, 30 de Julio). *Liniamientos para la Vigilancia, Prevencion y Control de la Salud de los Trabajadores con Riesgo de Exposicion a COVID-19.* Lima, Peru: Diario Oficial El Peruano.

Congreso de la Republica, Decreto Supremo N°024-2020-EM. (2016, 16 de Julio). *Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería y su Modificatoria.* Lima, Peru: Diario Oficial El Peruano.

Hernandez-Sampieni, R., & Fernandez-Cpllado, C. (2014). *Metodologia de Investigaion, Journal of Chemical Information and Modeling.* Mexico: 6ta Edicion.

Huisa Tito, O. F. (2019). *Evaluacion del Sistema de Gestion de Seguridad en la Unidad Minera Tacaza- CIEMSA[Para Optar el Titulo Profesional, Universidad Nacional del Altiplano Puno].* Repositorio Institucional, Puno, Peru.

Loayza, E. D. (2011). *Plan de prevención de riesgos en seguridad y salud ocupacional para la obra del proyecto tucari, pad 3 de lixiviación [Tesis para optar el Titulo Profesional, Universidad Ricardo Palma].* Repositio Institucional, Lima.

Lozano Vargas, A. (2020). Impacto de la epidemia del Coronavirus (COVID-19) en la salud mental del personal de salud y en la población general de China. *Articulo Especial Neuropsiquiatr.*, 6.

Orozco Polo, L. A., Suarez Medina, J. I., & Villaseca Lopez, B. J. (2020). *Implementacion de un plan de vigilancia, Pevencion y control de Covid-19 en el*



*trabajo en la galería "Plaza Center" - Paita [Para Optar el Título Profesional, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio Institucional, Piura.*

Pacori, W., & pacori, K. (2019). *Metodología y Diseño de la Investigación Científica*. Juliaca: 2da Edición.

Pulache Quesquen, R. Y., Ramos Oquelis, J. L., & Sanchez Nizama, L. S. (2020). *Implementación de un plan de vigilancia, prevención y control de covid-19 en el trabajo en la empresa oceano seafood S.A. - Paita[Para Optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio Institucional, Piura-Peru.*

Rodriguez-Leor, O. (2020). Impacto de la pandemia de COVID-19 sobre la actividad asistencial en cardiología intervencionista en España. *REC Intercardiol*, 8.

Soto, O. J. (2019). *Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes en el proyecto: trabajos electromecánicos en el pad carachugo 14-minera yanacocha s.r.l. 2019 [Tesis para optar el Título Profesional, Universidad Nacional Santiago A. M. Repositorio Institucional, Huaraz.*

Vargas, J. E. (2019). *Diseño de plan de capacitación de seguridad para reducir niveles de riesgo de accidentes de mediana minería [Tesis para optar el Título Profesional, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional, Lima.*



## ANEXOS

### Anexo 01 de la Resolución Ministerial N.º 448-2020-MINSA

Profesional para la vigilancia de la salud por exposición a la COVID-19	Centro de trabajo TIPO 1	Centro de trabajo TIPO 2	Centro de trabajo TIPO 3	Centro de trabajo TIPO 4	Centro de trabajo TIPO 5	Centro de trabajo TIPO 6
	(No incluidos en DS 003-98 SA)	(No incluidos en DS 003-98 SA)				
	5 a 20 Trabajadores	hasta 20 Trabajadores				
Empleador	x	X	x	x	x	x
Profesional de Salud	x	X	x			
Lic. Enfermería				x	x	x
Medico					x	x



## Anexo 02 de la Resolución Ministerial N.º 448-2020-MINSA

<b>Ficha de sintomatología COVID-19 Para Regreso al Trabajo Declaración Jurada</b>			
He recibido explicación del objetivo de esta evaluación y me comprometo a responder con la verdad.			
<b>Empresa o Entidad Pública:</b>	<b>RUC:</b>		
Apellidos y nombres			
Área de trabajo	DNI		
Dirección	Número (celular)		
En los últimos 14 días calendario ha tenido alguno de los síntomas siguientes:			
		SI	NO
1. Sensación de alza térmica o fiebre			
2. Tos, estornudos o dificultad para respirar			
3. Expectoración o flema amarilla o verdosa			
4. Contacto con persona(s) con un caso confirmado de COVID-19			
5. Está tomando alguna medicación (detallar cuál o cuáles):			
Todos los datos expresados en esta ficha constituyen declaración jurada de mi parte. He sido informado que de omitir o falsear información puedo perjudicar la salud de mis compañeros, y la mía propia, lo cual, de constituir una falta grave a la salud pública, asumo sus consecuencias.			
Fecha:     /     /	Firma		



Anexo 03 de la Resolución Ministerial N.º 448-2020-MINSA

Nivel de riesgo de puesto de trabajo	Equipo de Protección Personal (*)							
	Mascarilla quirúrgica	Respirador N95 Quirúrgica	Careta facial	Gafas para protección	Guantes para protección biológico	Traje para protección biológico	Bota de protección biológico	
Riesgo Muy Alto de Exposición		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Riesgo Alto de Exposición		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Riesgo Mediano de Exposición	<input type="radio"/>							
Riesgo Bajo de Exposición Precaución	<input type="radio"/>							



### Anexo 04 de la Resolución Ministerial N.º 448-2020-MINSA

ELEMENTO	CUMPLE	DETALLES / PENDIENTES POR MEJORAR
	(Sí/No)	
Limpieza del Centro de Labores (DETALLAR ESPACIOS)	SI	
Desinfección del Centro de labores (DETALLAR ESPACIOS)	SI	
Se evalúa la condición de la salud de todos los trabajadores periódicamente	SI	
1. Toma de temperatura diaria en forma aleatoria	SI	
2. Ficha de sintomatología de la COVID 19	SI	Regreso al Trabajo
3. Aplicación de pruebas serológicas cuando lo ameriten	SI	
<b>CASOS SOSPECHOSOS</b>		
Aplicación de la Ficha epidemiológica de la COVID 19 establecida por MINSA a todos los casos sospechosos en trabajadores de bajo riesgo.	SI	
Identificación de contactos en casos sospechosos.	SI	
Se comunica a la autoridad de salud de su jurisdicción o EPS para el seguimiento de casos correspondientes.	SI	
Se realiza seguimiento Clínico a distancia diariamente al trabajador identificado como sospechoso.	SI	
<b>MEDIDAS DE HIGIENE</b>		
Se aseguran los puntos de lavado de manos con agua potable, jabón líquido o jabón desinfectante y papel toalla.	SI	
Se aseguran puntos de alcohol para la desinfección de manos.	SI	
Se ubica un punto de lavado o de dispensador de alcohol en el ingreso del centro de trabajo.	SI	
Los trabajadores proceden al lavado de manos previo al inicio de sus actividades laborales.	SI	
Se colocan carteles en las partes superiores de los puntos de lavado para la ejecución adecuada del método de lavador correcto o el uso de alcohol para la higiene de manos.	SI	
<b>SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO</b>		
Se difunde información sobre coronavirus y medios de protección laboral en lugares visibles	SI	
Se difunde la importancia del lavado de manos, toser o estornudar cubriéndose la boca con la flexura del codo, no tocarse el rostro, entre otras prácticas de higiene.	SI	
Todos los trabajadores utilizan mascarilla de acuerdo al nivel de riesgo del puesto de trabajo.	SI	
Se facilitan medios para responder las inquietudes de los trabajadores respecto a la COVID 19.	SI	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>		
Ambientes adecuadamente ventilados	SI	
Se cumple con el distanciamiento social de 1 metro entre trabajadores, además del uso permanente de protector respiratorio, mascarillas quirúrgicas o comunitaria según corresponda.	SI	
Existen medidas de protección a los trabajadores en puestos de atención al cliente mediante el empleo de barreras físicas.	SI	
Se evita las conglomeraciones durante el ingreso y la salida del centro de trabajo.	SI	
Se establecen puntos estratégicos para el acopio y entrega de EPP	SI	
Se entrega EPP de acuerdo al riesgo del puesto de trabajo.	SI	
El trabajador utiliza correctamente el EPP.	SI	
Medidas Preventivas colectivas (Ejemplo: Talleres Online sobre Primeros auxilios psicológicos, apoyo emocional, difusión de información sobre la COVID 19.)	SI	
<b>VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR</b>		
Se controla la temperatura corporal de cada trabajador.	SI	
Se indica evaluación médica de síntomas a todo trabajador que presente temperatura corporal mayor a 38.0°C.	SI	
Se consideran medidas de salud mental (especificar)	SI	
Se registra en el SISCOVID a todos los trabajadores que pasen por una prueba de la COVID 19.	SI	
Se les otorga aislamiento domiciliario cubierto por descanso médico por un tiempo no menor a 14 días a aquellos trabajadores diagnosticados con la COVID 19.	SI	
Se les otorga licencia por un tiempo de 14 días a aquellos trabajadores que por haber presentado síntomas o haber estado en contacto con un caso positivo de la COVID 19 cumplen cuarentena.	SI	



### Anexo 05 posiciones con riesgo bajo, medio, alto exposición según a la ocupación

<b>POSICIONES CON RIESGO BAJO, MEDIO, ALTO EXPOSICIÓN SEGÚN A LA OCUPACIÓN</b>			
<b>Descripción</b>	<b>RIESGO ALTO</b>	<b>RIESGO MEDIO</b>	<b>RIESGO BAJO</b>
Administrador			
Administrador General			
Almacenero			
Asistente Administrativo			
Asistente de Residente			
Ayudante Mina			
Bodeguero			
Capataz			
Cocinera (o)			
Doctor			
Enfermera			
Gerente de Operaciones			
Gerente de Seguridad			
Gerente General			
Jefe de costos			
Jefe de seguridad			
Maestro A			
Maestro B			
Mecánico A			
Operador de Equipo A			
Operador de Equipo B			
Peón Mina			
Peón Superficie			
Profesional Junior			
Superintendente Mina			
Trabajadora social			
Vigilante			



Anexo 06 IPERC Base de COVID-19

ANEXO N°8 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - LÍNEA BASE			
Código: UM.ADJUASMINA		Versión: 01 Fecha: 24/08/2020 Página: 11	
Equipo Evaluador:			
APELLIDOS Y NOMBRES WALTER C. OSORES BALLEON	CARGO RESIDENTE	FIRMA 	
ARA:	MVA MVA	FIRMA 	
Fecha de elaboración:	23/08/2020	FIRMA 	
Fecha de actualización:	24/08/2020	FIRMA 	

ITEM	Proceso	Actividad	Tarea	POR PUESTO	Peligros	Riesgos	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Control					Reevaluación			Acción de Mejora	Responsable			
							Nivel Probabilidad (P)	Nivel Severidad (S)	Clasificación riesgo (P x S)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Control Administrativo	EPP	P	S	PxS					
1	TODOS LOS PROCESOS	TODAS LAS ACTIVIDADES	TODAS LAS TAREAS	TODOS LOS PUESTOS	<b>AGENTE ZOOLOGICO COVID-19</b> 1.- En personas degravitadas 2.- En personas con síntomas 3.- En objetos de contacto directo 4.- En lugares de uso común 5.- En lugares fuera de la empresa	<b>CONTAGIO POR Exposición directa</b> (Contacto con la persona portador de las respiraciones de más de 5 metros (Carpates de transmisión a distancia indirecta) (Significativas que contagian el virus; Elementos metálicos, 19	Comun	Catastrófico	Ab	1.-Quedarse en casa												
											1.- Plan de emergencia adecuado para contingencias de emergencia (No contacto físico) asno personal, uso de mascarillas, entre otros. 2.- Protocolos específicos de manejo y control de COVID-19. 3.- Ejecución de Tamizajes de Pares y Prohibidos. 4.- Programa de inspecciones, de asno y salida. 5.- Programa de inspecciones, de asno y salida. 6.- Programa de inspecciones, de asno y salida. 7.- Publicación de instructivos de prevención en todas las áreas. 8.- Aplicación de Normativa Legal vigente	1.- Mascarillas descartables para personal en general. 2.- Mascarillas descartables para personal en áreas específicas. 3.- Mascarillas descartables para personal en áreas específicas. 4.- Mascarillas descartables para personal en áreas específicas. 5.- EPP propio de cada actividad.										1.- GERENCIA DE SEGURIDAD 2.- GERENCIA DE OPERACIONES 3.- GERENCIA DE LOGISTICA



### Anexo 07 Escala de ansiedad y depresión de Goldberg

ITEMS	Nunca o casi nunca	A veces	Con bastante frecuencia	Siempre o casi siempre
1. Me siento decaído y triste.				
2. Por la mañana es cuando me siento mejor.				
3. Siento ganas de llorar o irrumo en llanto.				
4. Tengo problemas para dormir por la noche.				
5. Como la misma cantidad de siempre.				
6. Todavía disfruto el sexo.				
7. He notado que estoy perdiendo peso.				
8. Tengo problemas de estreñimiento.				
9. Mi corazón late más rápido de lo normal.				
10. Me canso sin razón alguna.				
11. Mi mente está tan clara como siempre.				
12. Me es fácil hacer lo que siempre hacía.				
13. Me siento agitado y no puedo estar quieto.				
14. Siento esperanza en el futuro.				
15. Estoy más irritable de lo normal.				
16. Me es fácil tomar decisiones.				
17. Siento que soy útil y me necesitan.				
18. Mi vida es bastante plena.				
19. Siento que los demás estarían mejor si yo muriera.				
20. Todavía disfruto de las cosas que disfrutaba antes.				



### Anexo 08 Calificación de la escala de depresión de Goldberg

Items	Nunca o raras veces	Algunas veces	Buen número de veces	La mayoría de las veces
1	1	2	3	4
2	4	3	2	1
3	1	2	3	4
4	1	2	3	4
5	4	3	2	1
6	4	3	2	1
7	1	2	3	4
8	1	2	3	4
9	1	2	3	4
10	1	2	3	4
11	4	3	2	1
12	4	3	2	1
13	1	2	3	4
14	4	3	2	1
15	1	2	3	4
16	4	3	2	1
17	4	3	2	1
18	4	3	2	1
19	1	2	3	4
20	4	3	2	1



## Anexo 09 Escala de ansiedad de Zung

No.	Items	Nunca o casi nunca	A veces	Con bastante frecuencia	Siempre o casi siempre
1	Me siento más nervioso(a) y ansioso(a) que de costumbre.				
2	Me siento con temor sin razón				
3	Despierto con facilidad o siento pánico.				
4	Me siento como si fuera a reventar y partirme en pedazos.				
5	Siento que todo está bien y que nada malo puede sucederme.				
6	Me tiemblan los brazos y las piernas.				
7	Me mortifican dolores de cabeza, cuello o cintura.				
8	Me siento débil y me canso fácilmente.				
9	Me siento tranquilo(a) y puedo permanecer en calma fácilmente.				
10	Puedo sentir que me late muy rápido el corazón.				
11	Sufro de mareos.				
12	Sufro de desmayos o siento que me voy a desmayar.				
13	Puedo inspirar y expirar fácilmente.				
14	Se me adormecen o hinchan los dedos de las manos y pies.				
15	Sufro de molestias estomacales o indigestión.				
16	Orino con mucha frecuencia.				
17	Generalmente mis manos están secas y calientes.				
18	Siento bochornos.				
19	Me quedo dormido(a) con facilidad y descanso bien durante la noche.				
20	Tengo pesadillas.				

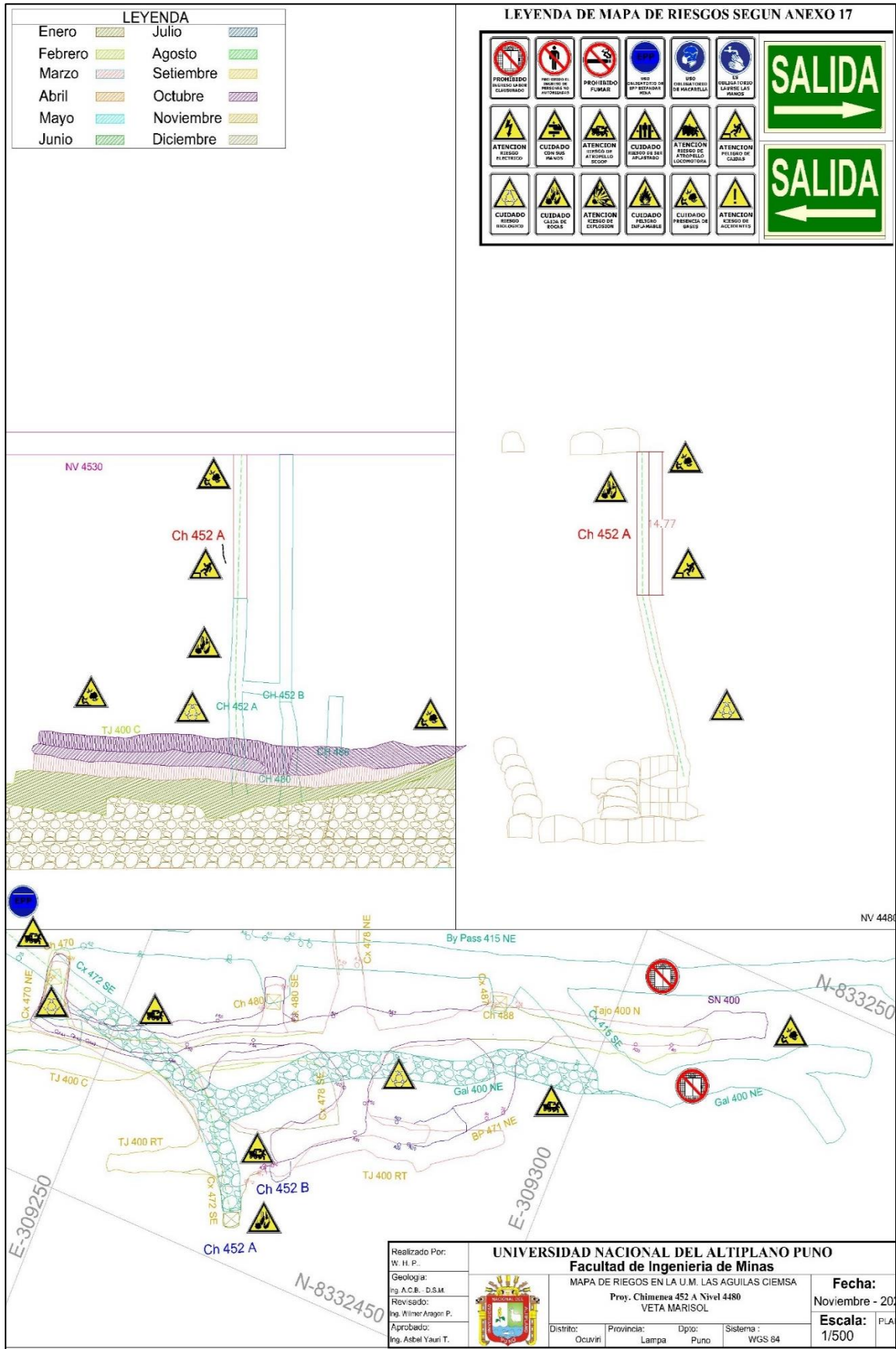


### Anexo 10 Calificación de la escala de depresión de Zung

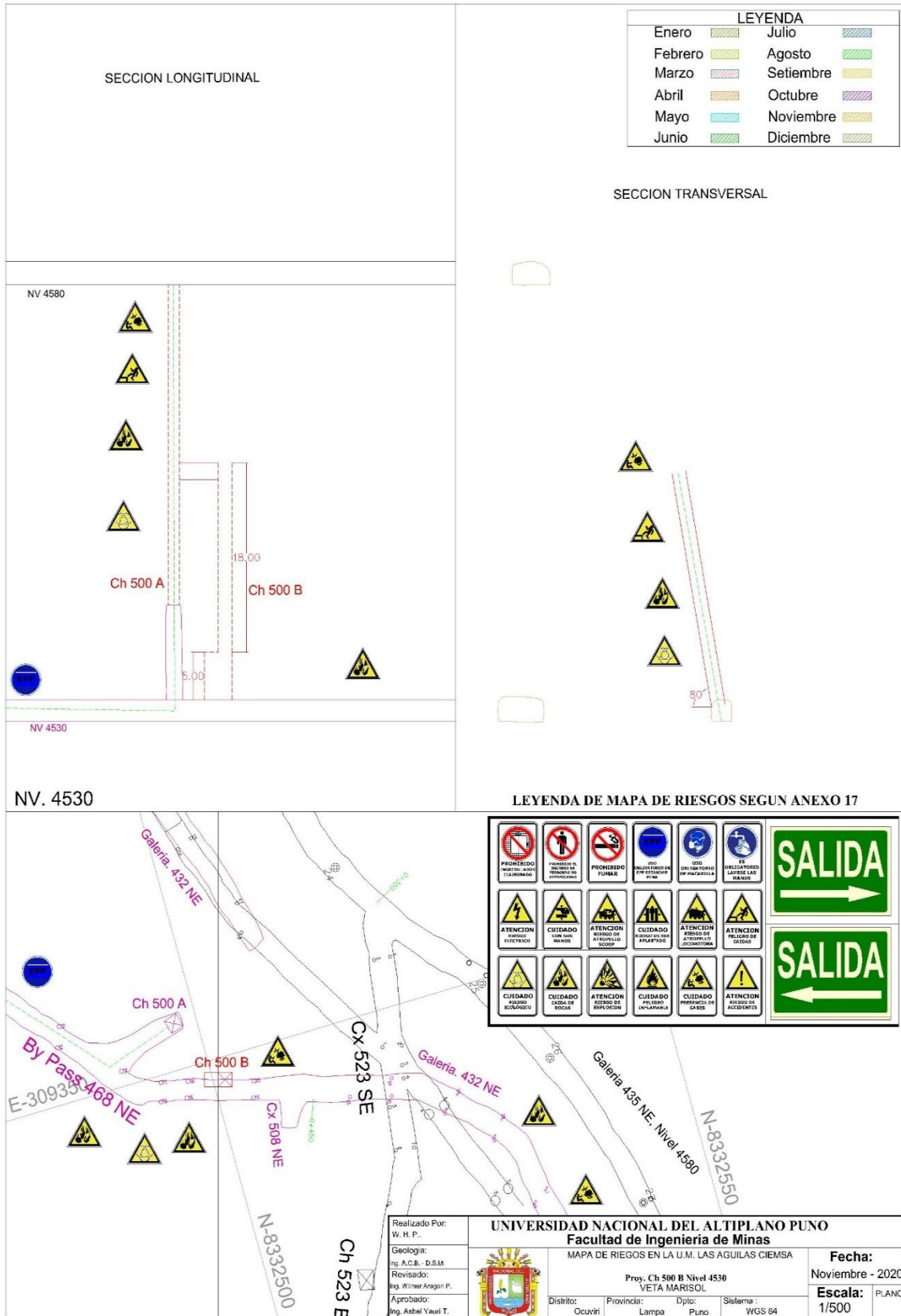
Items	Nunca o raras veces	Algunas veces	Buen número de veces	La mayoría de las veces
1	1	2	3	4
2	1	2	3	4
3	1	2	3	4
4	1	2	3	4
5	4	3	2	1
6	1	2	3	4
7	1	2	3	4
8	1	2	3	4
9	4	3	2	1
10	1	2	3	4
11	1	2	3	4
12	1	2	3	4
13	4	3	2	1
14	1	2	3	4
15	1	2	3	4
16	1	2	3	4
17	4	3	2	1
18	1	2	3	4
19	4	3	2	1
20	1	2	3	4



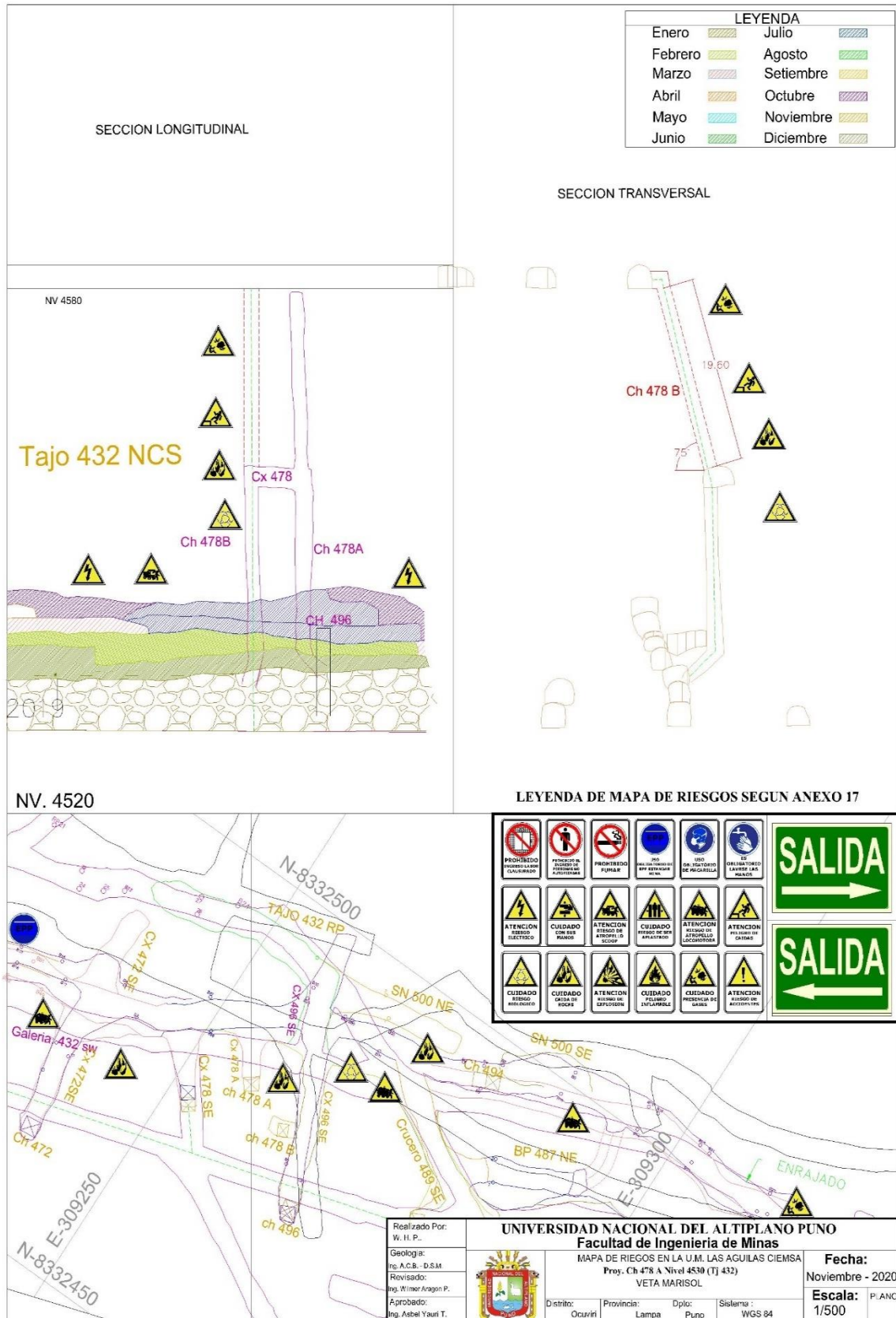
### Anexo 11 Mapas de riesgo

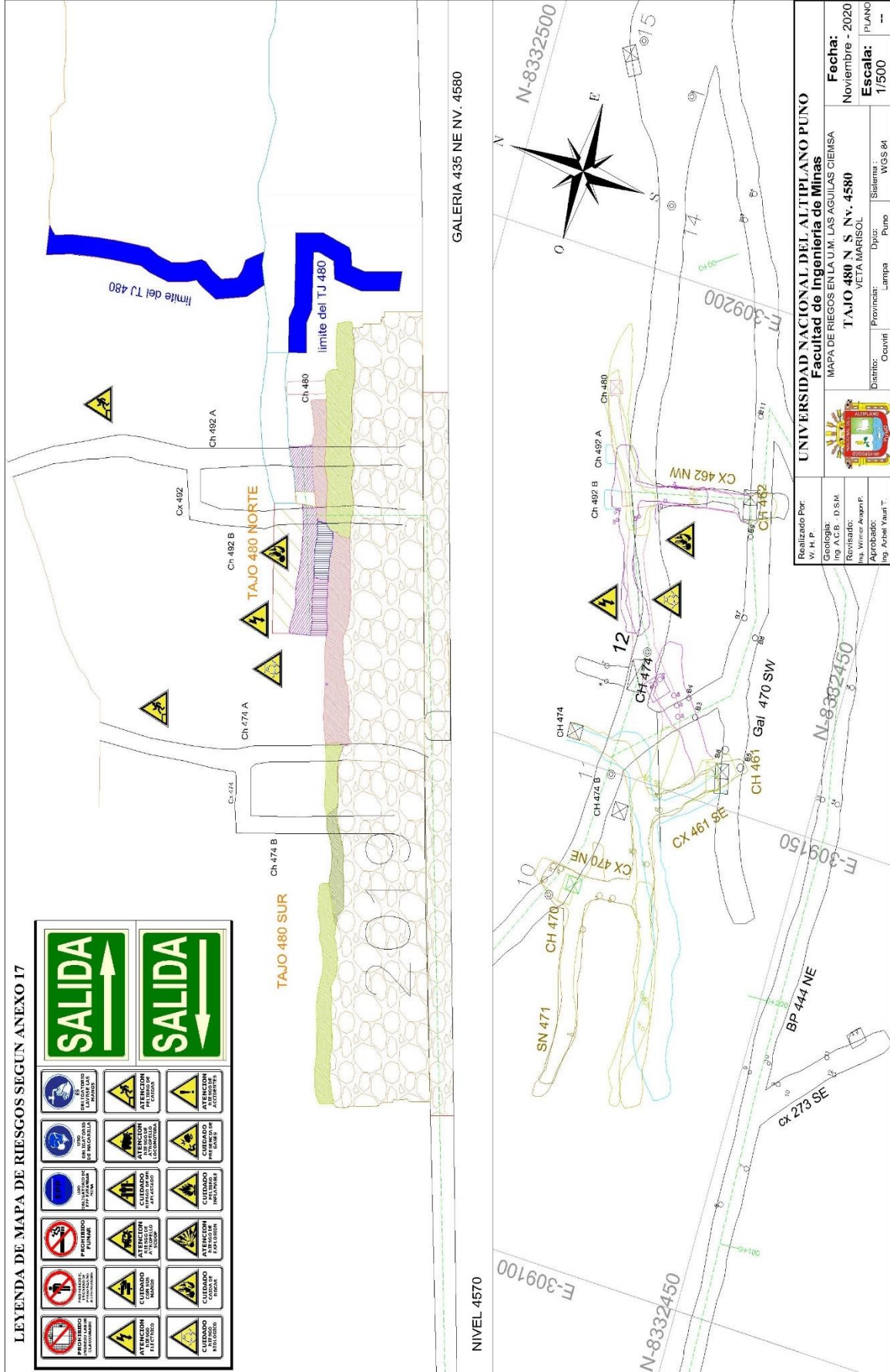


LEYENDA DE MAPA DE RIESGOS SEGUN ANEXO I7

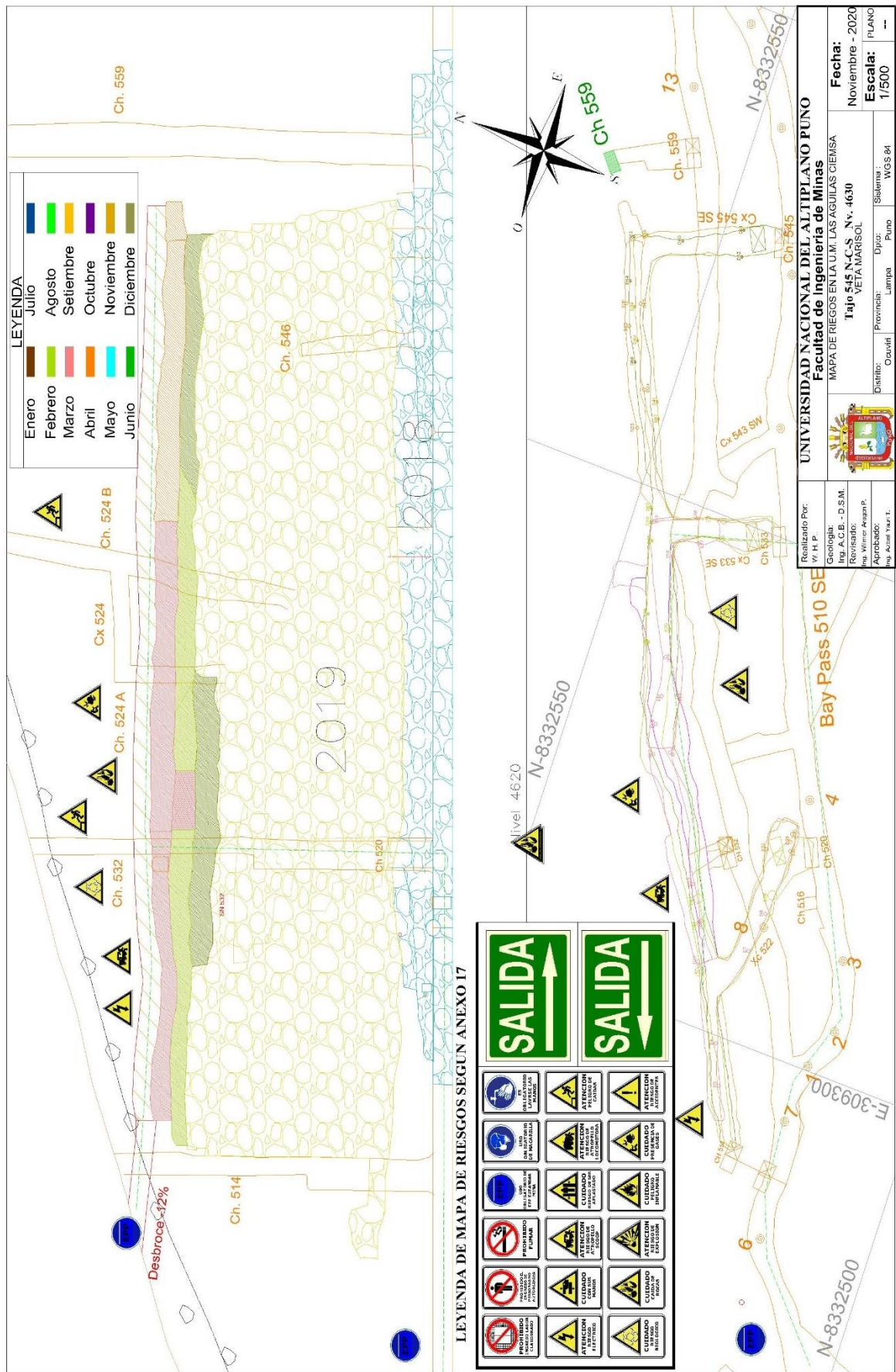















## Anexo 12 Acta de aprobación de plan de vigilancia.

### DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEL PLAN

#### ACTA DE REUNIÓN ORDINARIA N° 08-2020-CSST-CIEMSA SAC

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en las oficinas de la empresa minera CIEMSA, siendo las 05:30 pm del miércoles 22 de julio de 2020, se han reunido para la reunión extra ordinaria del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), las siguientes personas:

**Presidente del CSST** AZBEL ZENOBIO YAURI TAMARA

**Secretario del CSST** PEDRO H. LAGONES CARDENAS

1er Miembro: REVELINO MACHACA HUAYTA

2do Miembro: GERARDO GUTIERREZ TUNI

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 005-2012- TR, se da inicio a la reunión.

#### I. AGENDA:

1. Aprobación del "PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO EN CIEMSA, BASADO EN LA RM 448-2020-MINSA"

#### II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Aprobación de la Agenda

Acto seguido, el presidente solicita al secretario del CSST de lectura a la agenda propuesta para esta reunión, luego de lo cual los miembros del CSST expresan su conformidad con la misma.

2. Aprobación del "PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO EN CIEMSA, BASADO EN LA RM 448-2020-MINSA"

El presidente Azbel Zenobio Yauri Tamara – Gerente General, de la empresa CIEMSA, convoco realizar la reunión extraordinaria para revisar y aprobar el Plan antes indicado.

Desarrollo del debate de la reunión.

Siendo las 05:20 pm, del día lunes 6 de agosto.

El Ing. Azbel Zenobio Yauri Tamara en su calidad de Gerente General, solicita a la junta revisar y evaluar el Plan que ha sido entregado a cada miembro de esta reunión. El mismo presidente procede con dar lectura al documento, explicando de la importancia de dicho





documento así mismo las actividades y acciones que, se han contemplado todas están sujetas a la normativa legal vigente y sobre todo resalta nuestra responsabilidad como empresa para vigilar, prevenir y controlar los riesgos de Covid 19.

Luego de la deliberación y posterior votación se definió por consenso APROBAR y AUTORIZAR la implementación del "PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID- 19 EN EL TRABAJO EN CIEMSA, BASADO EN LA RM 448-2020-MINSA" basados en *Protocolo Medidas de convivencia y estadía en la unidad minera durante pandemia COVID-19, Movilización y desmovilización durante pandemia COVID-19, Ingreso de vehículos y visitantes a la unidad minera durante pandemia COVID-19, Protocolo para la limpieza, desinfección de superficies y reducción del riesgo de propagación del COVID-19, Prevención y atención de casos de ansiedad y depresión en la unidad minera a causa del COVID-19.* mientras dura la emergencia sanitaria declarada por el Gobierno Central.

ACUERDOS: Seguimiento a la implementación del Plan aprobado.

RESPONSABLE: Supervisor SST

FECHA DE CIERRE: Próximo Comité Informar seguimiento.

Siendo las 08:15 pm, del lunes 22 de Julio de 2020, se da por concluida la reunión, firmando los asistentes en señal de conformidad.

CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES  
MINEAOS S.A.  
ING. PEDRO H. VAGONES CÁRDENAS  
CIP 56191  
GERENTE DE SSGMA - UN LAS AGUILAS

Revisado por: <b>SECRETARIO DE COMITÉ DE SST</b> 	Revisado por: <b>PRESIDENTE DE COMITÉ DE SST</b> 	Aprobado por: <b>COMITÉ DE SEGURIDAD Y ST</b> 
Fecha: 22-07-2020	Fecha: 22-07-2020	Fecha: 22-07-2020



Anexo 13 Matriz de Consistencia.

<p><b>Título:</b> “IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE VIGILANCIA PARA EL CONTROL Y PREVENCIÓN FRENTE AL SARS-COV2 EN LA UNIDAD MINERA LAS ÁGUILAS CIEMSA-2020”</p> <p><b>Nombre del testista:</b> WILBERT HUARACAYO PEREZ</p>				
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables / Indicadores	Metodología
<p><b>GENERAL</b> ¿Cuál es el plan de vigilancia adecuado para el control y prevención frente al SARS-CoV2 con el fin de evitar el contagio y propagación en la vida y la salud de todo en personal de la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA?</p> <p><b>ESPECIFICOS</b> 1. ¿Cuáles son los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores frente al SARS-CoV2 en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA?</p> <p>2. ¿Cuál es el protocolo para el regreso y reincorporación al</p>	<p><b>GENERAL</b> Implementar un plan de vigilancia para controlar y prevenir el contagio y propagación de SARS-CoV2, en la vida y la salud de todo el personal en la Unidad Minera las Águilas CIEMSA.</p> <p><b>ESPECIFICOS</b> 1. Establecer lineamientos para la vigilancia prevención y control de la salud de los trabajadores ante el SARS-CoV2 en la Unidad Minera las Águilas CIEMSA.</p> <p>2. Implementar el protocolo de regreso y reincorporación al trabajo frente al SARS-</p>	<p><b>GENERAL</b> Mediante la implementación de un plan de vigilancia para el control y prevención frente al SARS-CoV2 en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA se logra contribuir en el ámbito laboral, a partir de la emisión de lineamientos generales para la vigilancia prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo al contagio y propagación al SARS-CoV2.</p> <p><b>ESPECIFICOS</b> 1. Con los lineamientos para la vigilancia prevención y control de la salud de los</p>	<p><b>UNIDAD DE ANALISIS VARIABLE INDEPENDIENTE</b> Plan de vigilancia frente al SARS-COV2</p> <p><b>Dimensiones</b> - Implementación de un plan de vigilancia. -Evaluación de gestión de riesgos.</p> <p><b>Indicadores</b> - Implementación del documento técnico. -Aprobación Plan de vigilancia y protocolos. -Aplicación del plan de vigilancia y protocolos. -Evaluar el impacto de control y prevención-</p> <p><b>Escala</b> -% Nivel de Cumplimiento. -Nunca. -Algunas veces -Con bastante frecuencia.</p>	<p><b>DISEÑO:</b> No experimental <b>NIVEL:</b> Descriptivo <b>TIPO:</b> Aplicada <b>MÉTODOS:</b> Hipotético-deductivo</p> <p><b>TECNICAS E INSTRUMENTOS</b> -De recolección de datos: Técnica observación, entrevista -De análisis: Análisis descriptivos.</p> <p><b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b> <b>Población</b> La población para el presente proyecto de investigación está constituida por todo el personal de la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA. <b>Muestra:</b> 180 Trabajadores</p> <p><b>PROCEDIMIENTOS</b></p>

<b>Título: “IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE VIGILANCIA PARA EL CONTROL Y PREVENCIÓN FRENTE AL SARS-COV2 EN LA UNIDAD MINERA LAS ÁGUILAS CIEMSA-2020”</b> <b>Nombre del tesista: WILBERT HUARACAYO PEREZ</b>				
<b>Problemas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables / Indicadores</b>	<b>Metodología</b>
<p>trabajo frente al SARS-CoV2 para tener una respuesta apropiada frente a los casos sospechosos y confirmados para su reincorporación al trabajo en la Unidad Minera las Águilas – CIEMSA?</p>	<p>CoV2 para tener una respuesta adecuada ante posibles casos sospechosos y confirmados en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA.</p>	<p>trabajadores ante el SARS-CoV2 se mitigará los riesgos que acarrea en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA.</p> <p>2. Mediante el protocolo de regreso y reincorporación al trabajo frente al SARS-CoV2 se reducirá el contagio y propagación de los posibles casos sospechosos y confirmados en la Unidad Minera las Águilas - CIEMSA.</p>	<p>-Siempre.</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p>Contagio por COVID-19 en la unidad Minera.</p> <p><b>Indicadores</b></p> <p>-Índice de positividad COVID-19.</p> <p>-Índice de letalidad COVID-19.</p> <p><b>Indicadores</b></p> <p>-Índice de Frecuencia (IF).</p> <p>-Índice de severidad (IS).</p> <p>-Índice de accidentalidad: (IA).</p> <p><b>Escala</b></p> <p>-Riesgo muy alto de exposición.</p> <p>-Riesgo alto de exposición.</p> <p>-Riesgo mediano de exposición.</p> <p>-Riesgo bajo de exposición:</p>	<p>- Planeamiento del problema de estudio</p> <p>- Formulación de una hipótesis para explicarlo tentativamente.</p> <p>-Confrontación de la hipótesis con la realidad (tras el recojo de información).</p> <p>-Comprobación valor de significancia.</p>