

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en la
planta de beneficio "Fortaleza" de la empresa minera
Flor Aquia S.A.C. entre los años 2022 - 2023**

Camila Jimena Poma Romero

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Ambiental

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental
Trabajo de suficiencia profesional



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decano de la Facultad de Ingeniería
DE : Steve Dann Camargo Hinostraza
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 8 de Julio de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE EN LA PLANTA DE BENEFICIO "FORTALEZA" DE LA EMPRESA MINERA FLOR AQUIA S.A.C. ENTRE LOS AÑOS 2022 - 2023

Autor:

Camila Jimena Poma Romero – EAP. Ingeniería Ambiental

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 20 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas : 20 SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

AGRADECIMIENTO

A la empresa Minera Flor Aquia S.A.C. por la oportunidad de laborar con ellos, adquirir nuevos conocimientos y crecer profesionalmente.

Al Mg. Ing. Steve Dann Camargo Hinostroza, quien me oriento en el Trabajo de Suficiencia Profesional.

Finalmente, agradezco a mis amigos Dagnid y José por sus palabras de aliento y el apoyo moral que me ofrecieron.

DEDICATORIA

A Dios, por bendecirme con buena salud y permitirme tener a mi familia a mi lado.

A mis padres, María y Rubén, por su constante apoyo en la consecución de mis objetivos tanto profesionales como personales.

A mi abuelito Pablo, quien fue como un padre para mí y siempre me brindó su incondicional apoyo.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
ÍNDICE.....	vi
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE TABLAS	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
INTRODUCCIÓN	xv
CAPITULO I	16
ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN	16
1.1 Datos generales de la institución	16
1.2 Actividades principales de la institución y/o empresa	16
1.3 Reseña histórica de la institución y/o empresa	17
1.3.1 Ubicación geográfica.....	17
1.4 Organigrama de la institución y/o empresa	18
1.5 Visión y misión	18
1.5.1 Visión.....	18
1.5.2 Misión	19
1.6 Bases legales o documentos administrativos	19
1.7 Descripción del área donde realiza las actividades profesionales	20
1.8 Descripción del cargo y de las responsabilidades del bachiller en la institución y/o empresa	20
1.8.1 Cargo desempeñado	20
1.8.2 Responsabilidades del bachiller.....	20
CAPÍTULO II.....	22
ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES	22
2.1 Antecedentes o diagnóstico situacional	22
2.2 Identificación de oportunidades o necesidad en el área de actividad profesional	25

2.3	Objetivos de la actividad profesional	25
2.3.1	General	25
2.3.2	Específicos	25
2.4	Justificación de la actividad profesional	26
2.5	Resultados esperados.....	26
CAPÍTULO III.....		28
MARCO TEÓRICO.....		28
3.1	Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas	28
3.1.1	Planta de Beneficio.....	28
3.1.2	Proceso de chancado	28
3.1.3	Proceso de molienda.....	29
3.1.4	Proceso de flotación	29
3.1.5	Registro Integral de Formalización Minera (REINFO)	29
3.1.6	Formalización Minera	30
3.1.7	Minera Informal	31
3.1.8	IGAFOM.....	31
3.1.9	Pequeña Minería.....	31
3.1.10	Seguridad y Salud en el Trabajo.....	31
3.1.11	Programa anual de seguridad y salud ocupacional.....	32
3.1.12	Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional.....	32
3.1.13	Análisis de Trabajo Seguro (ATS)	32
3.1.14	Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC) 33	
3.1.15	Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control Continuo 33	
3.1.16	Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR).....	33
3.1.17	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	33
3.1.18	Inducción La capacitación inicial tiene como objetivo proporcionar al trabajador los conocimientos e instrucciones necesarios para desempeñar su labor de manera segura, eficiente y adecuada. Se divide en dos tipos:.....	34

3.1.19	Capacitación.....	34
3.1.20	Accidente de Trabajo (AT).....	34
3.1.21	Incidente.....	35
3.1.22	Incidente peligroso	35
3.1.23	Peligro	35
3.1.24	Riesgo	36
3.1.25	Trabajo de Alto Riesgo.....	36
3.1.26	Inspección	36
3.1.27	Salud Ocupacional.....	36
3.1.28	Examen Médico Ocupacional.....	36
3.1.29	Medio Ambiente.....	36
3.1.30	Residuos Sólidos	37
3.1.31	Plan de Manejo de Residuos Sólidos	37
3.1.32	Centro de Acopio	37
CAPITULO IV		38
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES		38
4.1	Descripción de las actividades.....	38
4.1.1	Enfoque de las actividades	38
4.1.2	Alcance de las actividades	38
4.1.3	Entregables de las actividades	39
4.2	Aspectos técnicos de la actividad	40
4.2.1	Metodologías.....	40
4.2.2	Técnicas	41
4.2.3	Instrumentos.....	41
4.2.4	Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades	41
4.3	Ejecución de las actividades profesionales	42
4.3.1	Cronograma de actividades realizadas.....	42
4.3.2	Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales.....	43
CAPITULO V: RESULTADOS		65

5.1.	RESULTADOS FINALES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	65
8.1.1	Seguimiento del cumplimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional	65
8.1.2	Regularización de la documentación en materia de Seguridad y Salud Ocupacional	88
8.1.3	Asistencia en el levantamiento de observaciones del informe de evaluación de la ANA del IGAFOM Preventivo.....	90
8.1.4	Propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.....	90
5.2.	LOGROS ALCANZADOS	92
5.3.	DIFICULTADES ENCONTRADAS	92
5.4.	PLANTEAMIENTO DE MEJORAS	92
5.4.1.	Metodologías propuestas	92
5.4.2.	Descripción de la implementación.....	93
5.5.	APORTES DEL BACHILLER EN LA EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN	93
	CONCLUSIONES	95
	RECOMENDACIONES	96
	BIBLIOGRAFÍA	97
	ANEXOS	99

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de Ubicación de la Planta de Beneficio Fortaleza	18
Figura 2. Organigrama de la empresa.....	18
Figura 3. Verificación de que la empresa está inscrita en el REINFO.....	22
Figura 4. Trabajadores sin el uso correcto de EPPS	23
Figura 5. Trabajadores del área de mecánica sin EPPS	24
Figura 6. Falta de señales de seguridad en planta.....	24
Figura 7. Falta de un centro de acopio para los residuos sólidos.....	24
Figura 8. Cronograma de actividades.....	42
Figura 9. Anexo N°24 Cuadro Estadístico de incidentes.....	43
Figura 10. Anexo N° 25 Cuadro estadístico de incidentes peligrosos	44
Figura 11. Anexo N° 26 Cuadro estadístico de accidentes leves	44
Figura 12. Anexo N°27 Cuadro estadístico de accidentes incapacitantes.....	45
Figura 13. Tabla para la clasificación del tipo de incidente peligroso	45
Figura 14. Tabla para la clasificación del tipo de incidente y accidente.....	46
Figura 15. Modelo del Acta del CSST de la empresa Minera Flor Aquia SAC.....	47
Figura 16. Inspección de extintor	48
Figura 17. Inspección de escalera.....	48
Figura 18. Inspección de almacén principal	48
Figura 19. Inspección del almacén de cal.....	48
Figura 20. Inspección de la tolva de gruesos	49
Figura 21. Inspección de las fajas transportadoras	49
Figura 22. Inspección de botiquín	49
Figura 23. Inspección de EPPS	49
Figura 24. Formato de check list de camioneta	50
Figura 25. Formato de check list de retroexcavadora	51
Figura 26. Formato del check list de flotación	52
Figura 27. Formato del check list de laboratorio	53
Figura 28. Formato del Orden de Trabajo	54
Figura 29. Formato del IPERC Continuo	55
Figura 30. Formato del Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo	56
Figura 31. Formato del Análisis de Trabajo Seguro	57
Figura 32. Ejemplo del cronograma mensual para trabajadores de mantenimiento, almacén, oficina, conductores y cocina	59
Figura 33. Ejemplo del cronograma mensual para trabajadores de operación de planta.....	60
Figura 34. Falta de señal de advertencia	61

Figura 35. Falta de señales de prohibición	61
Figura 36. Evidencia de la falta de señalización en la planta.....	61
Figura 37. Formato del Anexo N°4 de Inducción y Orientación básica	62
Figura 38. Diagnóstico inicial de los residuos sólidos.....	64
Figura 39. Ocurrencia de incidentes del año 2022	67
Figura 40. Ocurrencia de accidentes del año 2022	67
Figura 41. Ocurrencia de incidentes del año 2023	69
Figura 42. Ocurrencia de accidentes del año 2023	69
Figura 43. Reunión mensual del CSST	70
Figura 44. Ejemplo del Acta de reunión del CSST parte 1	70
Figura 45. Ejemplo del Acta de reunión del CSST parte 2	71
Figura 46. Ejemplo del Acta de reunión del CSST parte 3	72
Figura 47. Inspección de herramientas	73
Figura 48. Inspección de almacenes/talleres	74
Figura 49. Inspección del sistema de fajas transportadoras	75
Figura 50. Inspección de extintores.....	75
Figura 51. Inspección de botiquines	76
Figura 52. Inspección de almacenes de reactivos e insumos	76
Figura 53. Inspección de tolvas	77
Figura 54. Inspección de escaleras y andamios	77
Figura 55. Inspección de verificación de EPP	78
Figura 56. Inspección de luces de emergencia	78
Figura 57. Inspección de cocina y comedor	79
Figura 58. Check list del área de flotación completado	80
Figura 59. Check list del área de laboratorio completado.....	80
Figura 60. Check list del área de chancado completado	81
Figura 61. Check list del área de molienda completado	81
Figura 62. Orden de trabajo e IPERC Continuo del área flotación completado	82
Figura 63. Orden de trabajo e IPERC Continuo del área laboratorio completado	82
Figura 64. Orden de trabajo e IPERC Continuo del área molienda completado	83
Figura 65. Orden de trabajo e IPERC Continuo del área chancado completado.....	83
Figura 66. Análisis de trabajo seguro (ATS) completado.....	84
Figura 67. Capacitación Gestión de SSO basando en el RISS.....	84
Figura 68. Figura 61. Capacitación de Primero Auxilios	85
Figura 69. Capacitación de Trabajos en altura	85
Figura 70. Capacitación de Política de Seguridad, Salud y Ambiente de la Minera Flor Aquia S.A.C.	85

Figura 71. Capacitación de Prevención y Protección contra incendios	86
Figura 72. Charla de 5 minutos a los trabajadores de operación de planta	86
Figura 73. Charla de 5 minutos a los trabajadores de las áreas de mantenimiento, oficina, almacén. Conductores	86
Figura 74. Señalética de Prohibido Usar ropa suelta	87
Figura 75. Señalética de Mantener Orden y limpieza	87
Figura 76. Señalética de Atención Peligro de Caídas	87
Figura 77. Señalética de Prohibido introducir las manos en el equipo en movimiento	87
Figura 78. Señalética de Peligro productos tóxicos	87
Figura 79. Señalética de situación de seguridad y de sistema para combate de incendios	87
Figura 80. Inducción en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	88
Figura 81. Trabajadores tomando su examen de la capacitación de la inducción realizada	88
Figura 82. Constancia de entrega del reglamento interno de trabajo	89
Figura 83. Trabajador brindando sus datos para el examen medico	89
Figura 84. Trabajadores esperando sus turnos para el examen medico	89
Figura 85. Trabajador pasando su examen medico	90
Figura 86. Documento de entrega de la elaboración de la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos	91
Figura 87. Portada de la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de Minera Flor Aquia S.A.C.	91

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro estadístico de los índices de seguridad 2022	66
Tabla 2. Cuadro estadístico de los índices de seguridad 2023	68

RESUMEN EJECUTIVO

La planta de beneficio Fortaleza se encuentra ubicada en el kilómetro 222 de la carretera Panamericana Norte, dentro del distrito y provincia de Huarmey, en el departamento de Áncash. Actualmente, cuenta con un encargado de Seguridad y Salud Ocupacional; no obstante, la elevada carga de responsabilidades impide su presencia diaria en la planta. Esta situación evidencia la necesidad de incorporar un asistente que respalde la ejecución de las acciones preventivas en coordinación con el responsable del área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA). Además de las tareas rutinarias de supervisión, la planta se encuentra en pleno proceso de formalización minera, lo que implica responder las observaciones emitidas por la ANA en el marco del IGAFOM.

Entre las principales actividades realizadas se destacan: el monitoreo del cumplimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, la regularización de la documentación en materia de seguridad y salud, la asistencia en la resolución de las observaciones del informe de la evaluación preventiva de la ANA, y la elaboración de una propuesta para el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

Cabe resaltar que las actividades mineras, si no son correctamente gestionadas, pueden ocasionar impactos severos tanto en el ambiente como en la integridad física y mental del personal. Por tal motivo, se vuelve indispensable adoptar una estrategia que abarque la protección ambiental, la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores. Esto permite minimizar riesgos, promover condiciones laborales seguras y sostenibles, y cumplir con las exigencias legales del sector.

En este contexto, las actividades realizadas en la planta de beneficio Fortaleza son clave para el éxito de una operación minera responsable.

Palabras claves: Seguridad, salud ocupacional, medio ambiente, IGAFOM, planta de beneficio

INTRODUCCIÓN

La seguridad en el trabajo y la protección ambiental constituye un elemento esencial dentro del sector minero, debido al proceso de sus operaciones, enfrentan riesgos inherentes respecto a la seguridad y salud del personal y la preservación del medio ambiente. En ese contexto, la empresa Minera Flor Aquia S.A.C. que presta servicios de recuperación de Au, Ag, Cu, Pb y Zn a operadores mineros de la zona en la Planta de Beneficio Fortaleza que realiza procesos de chancado del mineral, molienda, concentración mediante flotación, secado de concentrado, despacho de concentrado, laboratorio químico de vía húmeda, los trabajadores de la planta están expuestos a actividades de alto riesgo, lo que hace imperativo implementar estrategias y actividades que garanticen tanto la salud de los empleados como el bienestar del medio ambiente, todo ello en cumplimiento de las normativas ambientales vigentes.

Este documento está estructurado en cinco capítulos, los cuales abarcan distintos aspectos del trabajo realizado. El Capítulo 1, proporciona información general de la empresa, describiendo sus principales funciones, ubicación de la planta, antecedentes, y el ámbito específico de intervención del bachiller. El Capítulo 2, aborda la identificación de las oportunidades y necesidades del área, los objetivos del trabajo, la justificación de este documento y los resultados esperados. En el Capítulo 3, se desarrollan las bases teóricas de las metodologías. El Capítulo 4, describe en detalle las actividades técnicas realizadas, incluyendo las tareas llevadas a cabo durante el desempeño profesional, también los aspectos técnicos de la actividad como la metodología empleada las técnicas y los instrumentos. Finalmente, el Capítulo 5, recoge los resultados logrados, incluyendo acciones clave como la evaluación del cumplimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, la organización documental en seguridad, la participación en el levantamiento de observaciones del IGAFOM Preventivo emitidas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), y la formulación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

1.1 Datos generales de la empresa

- a. **Razón social:** MINERA FLOR AQUIA S.A.C
- b. **Dirección:** Jr. Las Retamas Nro. 121 Bar. Centenario Oeste-Independencia
–Huaraz – Ancash
- c. **RUC:** 20602415326
- d. **Nombre del Representante Legal:** Tamara Cerrate Kathy Leida

1.2 Actividades principales de la institución y/o empresa

La empresa Minera Flor Aquia S.A.C. presta servicios de recuperación de Au, Ag, Cu, Pb y Zn a operadores mineros de la zona en la Planta de Beneficio Fortaleza que realiza procesos de fragmentación del mineral (chancado), su reducción granulométrica (molienda), separación por flotación, deshidratación del concentrado, su posterior envío, laboratorio químico de vía húmeda, y actividades conexas. Su capacidad de tratamiento es de 190 toneladas por día (TN/día).

Los minerales provenientes de las zonas mineras son transportados por camiones volquetes, que prestan servicios en la zona, el mineral es pesado, recepcionado en la cancha de gruesos para ser muestreado de acuerdo a su procedencia y es depositado a la tolva de gruesos. Posteriormente, pasa a los procesos de chancado, molienda, flotación y secado de concentrado. En el proceso de chancado cuenta con un esquema de trituración de dos etapas, una chancadora de quijada de 10” x 16” y una chancadora cónica de 2 pies. Luego el mineral chancado se somete a un proceso de molienda mediante dos molinos de bola, un molino primario de 6’ x 10’ y un molino para re-molienda de 5’x5. La clasificación de finos y gruesos se da a través de un hidrociclón para garantizar el tamaño óptimo del mineral para el proceso de flotación, el overflow se envía al sistema de flotación que es un sistema compuesto por celdas serrano #1 6’x6’ y posteriormente a las demás celdas serrano de recuperación 7”x8” (x04). El concentrado es bombea a filtro de disco y su rebosa precipita en las cochas fabricadas de material noble; cuando no se trabaja el filtro el concentrado va directo a las cochas. El material inerte del proceso (relave) es bombeado a una relavera ubicado lejos de la planta, que es transportado mediante un sistema de bombas y tuberías para su tratamiento y disposición final en la

relavera. Además, se recupera el agua a través de bombeo a unos pozos de decantación para nuevamente su ingreso al proceso como agua recirculada, el agua es netamente utilizada para el proceso.

1.3 Reseña histórica de la empresa

En noviembre del 2019, representantes de la empresa Minera Flor Aquia S.A.C. sostuvieron una reunión con los integrantes de la comunidad Pararín, donde presentaron formalmente la solicitud para obtener la autorización correspondiente que permitiría dar inicio a las operaciones en la Planta de Beneficio Fortaleza.

Se le asignaron 33 hectáreas en el área delimitada en el km 222 de la Panamericana Nore. A principios de 2020, comenzaron los trabajos de preparación del terreno con maquinaria pesada. Durante la pandemia, se llevaron a cabo las obras civiles y se adquirieron equipos, y en agosto se realizaron pruebas eléctricas y mecánicas de los equipos.

En setiembre del 2020, se iniciaron las primeras campañas de prueba, procesando desmonte con una ley de cobre del 1% (es decir, cada 100 kg de mineral contienen 1 kg de cobre puro) para evaluar el funcionamiento de la maquinaria. Finalmente, el 2 de noviembre de 2020, se inauguró la planta de beneficio Fortaleza, que comenzó sus operaciones con mineral de cobre proveniente de la mina Virgen de la Merced, perteneciente al mismo titular de la planta. En sus inicios, la planta contó con un equipo de 15 trabajadores.

1.3.1 Ubicación geográfica

- a. Departamento:** Ancash
- b. Provincia:** Huarmey
- c. Distrito:** Huarmey

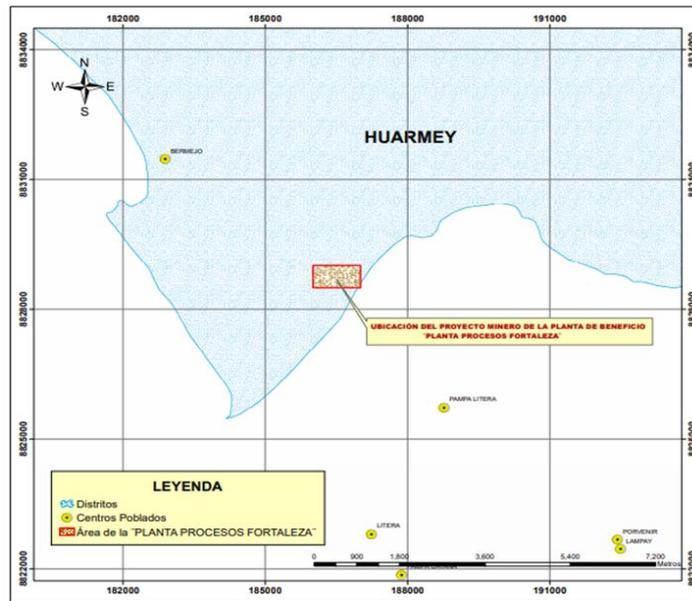


Figura 1. Mapa de Ubicación de la Planta de Beneficio Fortaleza
Fuente: (1)

1.4 Organigrama de la empresa

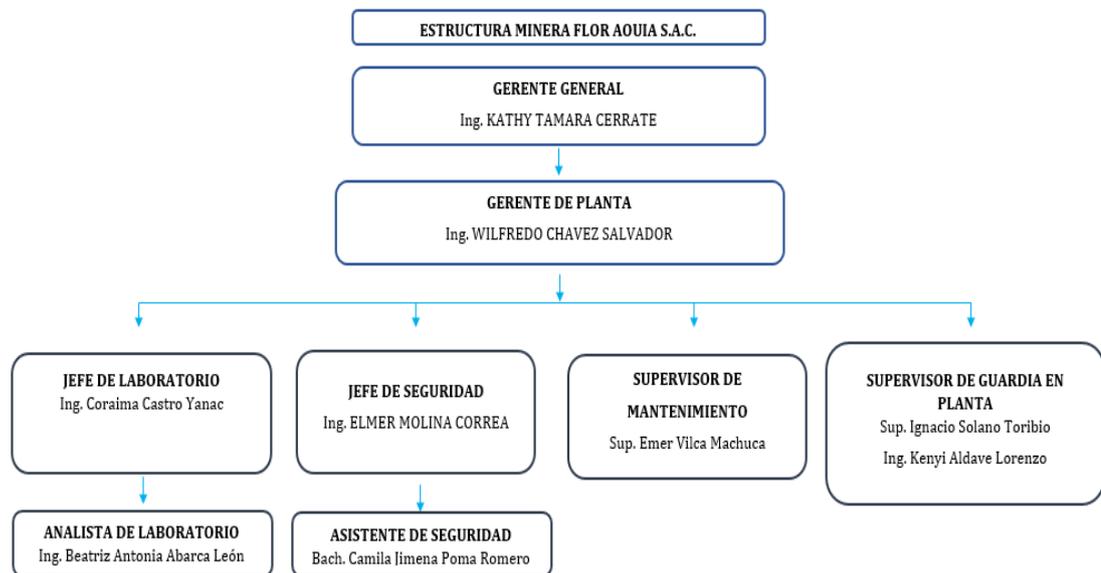


Figura 2. Organigrama de la empresa
Fuente: (1)

1.5 Visión y misión

1.5.1 Visión

Ser una Empresa productiva, eficiente, confiable y segura para nuestros clientes y trabajadores.

1.5.2 Misión

Desarrollar actividades de operación de planta concentradora con la aplicación de altos estándares en calidad, seguridad y ambiente generando valor y satisfacción para nuestros clientes.

1.6 Bases legales o documentos administrativos

- Norma Internacional ISO 45001, Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Norma Internacional ISO 31000, Gestión de Riesgos.
- Ley N° 29783 y su modificatoria Ley N° 30222, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. N° 005-2012-TR y su modificatoria D.S. N° 006-2014-TR,
- Reglamento de la Ley N°29783, la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, D.S. N° 024-2016-EM, y su modificatoria D.S. N° 023-2017-EM,
- Ley N° 26842, Ley General de Salud y su modificatoria del art. 11 (Ley N° 29889)
- RM-148-2012-TR, guía para la elección de los representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Decreto Supremo N° 016-2009-EM, Disposiciones para las Auditorías de los sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo en empresas mineras
- Ley General de Minería aprobado por Decreto Supremo N°014-92-EM
- Decreto Supremo N°001-2020-EM- Establecen reglamentarias para acceso y permanencia REINFO
- Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, Ley N°27651
- Decreto Supremo N°013-2002-EM, Aprueba el Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal

- Ley N° 31388, amplía el periodo de vigencia del proceso de formalización minería integral en el país.
- Decreto Supremo N° 038-2017 –EM, establece los requisitos técnicos y procedimientos del Instrumento de Gestión Ambiental exigido a los pequeños mineros y mineros artesanales en proceso de formalización.
- Decreto Legislativo N°1336, fija los lineamientos que rigen el proceso de formalización integral, facilitando la incorporación de mineros informales a la legalidad.

1.7 Descripción del área donde realiza las actividades profesionales

La gerencia de Minera Flor Aquia S.A.C. en coordinación con el gerente de planta conforman el área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, área encargada del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente asegurando el cumplimiento de las normativas legales vigentes y supervisando la ejecución efectiva del plan anual correspondiente a seguridad y salud ocupacional.

El staff de trabajo cuenta con el siguiente personal:

- Un profesional a cargo de la jefatura del área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA).
- Un asistente técnico que brinda apoyo en la gestión operativa del área de SSOMA.

1.8 Descripción del cargo y de las responsabilidades del bachiller en la empresa

1.8.1 Cargo desempeñado

Asistente de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

1.8.2 Responsabilidades del bachiller

- Asistencia en la organización, implementación y supervisión del programa anual de SSO para poder el cumplimiento de los indicadores de seguridad.
- Realizar las capacitaciones de acuerdo al cronograma.
- Realizar las charlas de sensibilización en temas de seguridad.
- Asistencia en realizar los informes mensuales de seguridad.

- Realizar las inspecciones periódicas relacionadas a seguridad.
- Promover y mantener condiciones adecuadas de orden y limpieza en todas las áreas de trabajo.
- Garantizar el cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional
- Entrega de ATS, IPERC continuo, PETAR al personal de la planta
- Entrega de check list de los procesos de chancado, molienda y flotación
- Verificar y controlar el uso correcto de EPPS en la planta
- Delimitación y señalización en las diferentes áreas de trabajo

CAPÍTULO II

ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES

2.1 Antecedentes o diagnóstico situacional

La empresa Minera Flor Aquia S.A.C. fue inscrita en el Registro Integral de Formalización Minera (REINFO) como parte del procedimiento para regularizar sus operaciones, al ser considerada dentro de la categoría de pequeña minería. Esta inscripción se realizó a través de la modalidad extraordinaria prevista en la normativa vigente, tomando como base legal la Ley N° 27651, la cual promueve la formalización de actividades mineras de menor escala y minería artesanal. Posteriormente, la empresa se acogió a los beneficios de la Ley N° 31388, que extendió la vigencia del proceso de formalización minera integral hasta el 31 de diciembre de 2024 (2).

REGISTRO INTEGRAL DE FORMALIZACIÓN MINERA - REINFO

NOTA IMPORTANTE
La información de inscripciones del Registro Integral de Formalización Minera (REINFO), de conformidad con el párrafo 3.4 del artículo 3 del Decreto Supremo N° 018-2017-EM, es de acceso público y de carácter dinámico, t

Filtro de Búsqueda
Listados: Listado Vigentes
RUC: 20602415326
Minero en vías de formalización:

Resultado de la Búsqueda - página 1 de 1 Total 1 Registros.

#	DATOS DEL DECLARANTE		DERECHO MINERO		UBICACIÓN GEOGRÁFICA			Estado
	RUC	Minero en vías de formalización	Código Único	Nombre	Departamento	Provincia	Distrito	
1	20602415326	MINERA FLOR AQUIA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MINERA FLOR AQUIA S.A.C.	8034004-02-01	(ACTIVIDAD DE BENEFICIO)	ANCASH	HUARMEY	HUARMEY	VIGENTE

Figura 3. Verificación de que la empresa está inscrita en el REINFO

Fuente: (3)

La planta de beneficio FORTALEZA, perteneciente a la empresa Minera Flor Aquia SAC, en noviembre del año 2019 ya había comenzado sus operaciones con un equipo de 15 trabajadores en total, distribuidos en dos turnos de trabajo para los procesos metalúrgicos, con 3 personas por turno. El resto de trabajadores se encargaba de las áreas de mecánica, operación de maquinaria pesada, conducción, electricidad, cocina y seguridad. Para el año 2022, la planta había incrementado su número de empleados a 37, manteniendo la misma estructura de dos guardias, pero con 7 trabajadores en cada uno. Los demás empleados continuaban desempeñando funciones en las distintas áreas mencionadas anteriormente. Con el crecimiento del personal, se mostró un déficit en el sistema de gestión de seguridad, las cuales de evidenciaron mediante un incremento en los registros de incidentes y accidentes laborales.

A lo largo de sus actividades, los trabajadores llevaban a cabo tareas de alto riesgo, como trabajos en altura, espacios confinados, trabajos en caliente, manipulación de energía

eléctrica y trabajos de izaje. El diagnóstico de la Planta de Beneficio en las áreas de trabajo profesionales comprende:

- Se verificó que no se estaba cumpliendo con el seguimiento del programa anual de seguridad y salud ocupacional.
- Se observó que un gran número de trabajadores de todas las áreas, no hacían uso adecuado de los equipos de protección personal durante sus tareas cotidianas (Ver figura 4).
- Se constató que los trabajadores que ingresaron en 2022 no recibieron la inducción correspondiente en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Se detectó que en el área de mecánica no se observaban los procedimientos normativos de SSO durante la ejecución de sus labores (Ver figura 5).
- Se determinó que el RISSO no fue distribuido a la totalidad del personal.
- Se comprobó que no se habían implementado las señales de seguridad adecuadas en las instalaciones de la planta de beneficio (Ver figura 6).
- Se observó que el encargado del área de seguridad no estaba presente todos los días en planta para que verifique la gestión de seguridad
- Se observó que la empresa se encuentra en proceso de formalización, con las observaciones pendientes por subsanar, conforme al informe técnico emitido por la ANA en el marco del IGAFOM Preventivo.
- Se observó que la planta no dispone con un centro de acopio apropiado para el almacenamiento temporal de residuos sólidos (Ver figura 7).
- Se observó que la empresa no cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos



Figura 4. Trabajadores sin el uso correcto de EPPS



Figura 5. Trabajadores del área de mecánica sin EPPS



Figura 6. Falta de señales de seguridad en planta



Figura 7. Falta de un centro de acopio para los residuos sólidos

2.2 Identificación de oportunidades o necesidad en el área de actividad profesional

Referente a los antecedentes y el análisis situacional del área de desempeño profesional, se identificaron diversas áreas de mejora:

- Se requiere fortalecer la aplicación del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, asegurando su ejecución efectiva
- Es necesario contar con trabajadores que cumplan de manera rigurosa todos los protocolos establecidos en materia de seguridad y salud ocupacional
- Es necesario la actualización y organización de la documentación pendiente vinculada a temas de seguridad en el trabajo, con el fin de cumplir con las exigencias normativas.
- Es necesario implementar señalización de seguridad en todas las zonas operativas de la planta de beneficio, con el fin de garantizar la prevención de riesgos
- Se debe atender las observaciones formuladas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), del IGAFOM Preventivo para la formalización de la empresa
- Es necesario desarrollar y establecer un Plan de Manejo de Residuos Sólidos que permita una buena gestión de los residuos generados, cumpliendo con las normativas vigentes
- Es necesario implementar un centro de acopio adecuado para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos, asegurando su correcta segregación, almacenamiento y disposición.

2.3 Objetivos de la actividad profesional

2.3.1 General

Fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en la Planta de Beneficio Fortaleza

2.3.2 Específicos

- Realizar el seguimiento del cumplimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional
- Regularizar la documentación pendiente en materia de SSO

- Asistir en levantar las observaciones del informe de la evaluación de la Autoridad Nacional del Agua –ANA del IGAFOM preventivo
- Elaborar la propuesta inicial para la implementación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos

2.4 Justificación de la actividad profesional

La planta de beneficio Fortaleza necesita un profesional de apoyo en el área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) porque el responsable de seguridad no se da abasto para estar en planta todos los días; a su vez poder supervisar el cumplimiento del Programa anual de SSO y verificar el seguimiento continuo del sistema de gestión en dicha área; y contribuir al desarrollo de los instrumentos normativos necesarios requeridos por la entidad para garantizar el cumplimiento de los requisitos de formalización, por ese motivo el asistente ayudará a abastecer la seguridad en todos los trabajadores de todas las áreas, conjuntamente con el encargado del área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Asimismo, la Planta de Beneficio Fortaleza se encuentra en proceso de formalización y requiere levantar las observaciones de la ANA del IGAFOM para la formalización de la empresa, necesita contar con apoyo para desarrollar este instrumento de gestión ambiental, así como el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

2.5 Resultados esperados

Los resultados deseados son los siguientes:

- Asegurar el cumplimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional promoviendo un entorno saludable y seguro para todos los trabajadores; se espera que cada uno de ellos, en todas las áreas, cumpla con los protocolos de seguridad y salud establecidos, aplicando las normas vigentes para prevenir accidentes y asegurar un ambiente de trabajo seguro. Además, es fundamental contar con una señalización de seguridad adecuada y visible en todas las instalaciones de la planta de beneficio, lo que contribuirá a la prevención de accidentes.
- Contar con toda la documentación de Seguridad en el Trabajo debidamente regularizada y actualizada, cumpliendo con las normativas legales, para asegurar la conformidad con las regulaciones y optimización progresiva del sistema de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo

- Asistir en la subsanación de las observaciones de la opinión técnica del informe de la ANA del IGAFOM presentado para la formalización minera de la planta de beneficio, con el fin de presentarlo a la DREM de Áncash, cumpliendo así con uno de los requisitos necesarios para el proceso de formalización minera.
- Realizar la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, que permita una buena gestión de los residuos sólidos, cumpliendo con las normativas vigentes. Asimismo, se contará con un centro de acopio funcional y eficiente para la gestión de residuos sólidos, que garantice su correcta segregación, almacenamiento y disposición.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1 Bases teóricas de las metodologías

3.1.1 Planta de Beneficio

Según lo estipulado en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, se entiende como planta de beneficio a aquella unidad operativa encargada de ejecutar los procesos relacionados con la transformación de minerales, tal como lo define la Ley y el Decreto Supremo N° 03-94-EM, además de los reglamentos complementarios del TUO de la Ley General de Minería y sus actualizaciones normativas (4).

Dentro de esta categoría, se reconocen diversos tipos de plantas, entre ellas:

- **Planta Concentradora**

Instalación concebida para desarrollar operaciones como chancado, molienda, flotación y concentración de minerales, con el propósito de recuperar sus componentes valiosos (4).

- **Planta de Gravimetría**

Es la instalación destinada a la separación mecánica de metales pesados, tales como el oro y el tungsteno, y trabajos de amalgamación y otros (4).

- **Planta de Clasificación**

Unidad diseñada para segmentar materiales según su granulometría, distinguiendo entre fracciones finas y gruesas (4).

- **Planta Hidrometalúrgica**

Instalación orientada a la extracción de metales mediante procesos de lixiviación, purificación, precipitación o técnicas como adsorción y desorción (4).

- **Planta Pirometalúrgica**

Se refiere a la instalación utilizada para recuperar metales a través de procedimientos térmicos, como la tostación, fundición o conversión (4).

- **Plantas electrometalúrgicas**

Espacio destinado a la purificación de metales por medio de técnicas electroquímicas, como la electrodeposición o la refinación electrolítica (4).

3.1.2 Proceso de chancado

La etapa de chancado se refiere al proceso en el que intervienen equipos eléctricos especializados, los cuales utilizan movimientos vibratorios para triturar la roca. Este proceso reduce el volumen de la roca, fragmentándola en partículas más pequeñas o

compactas, con el objetivo de obtener un material más fino. Las chancadoras son alimentadas por la parte superior y descargan el mineral chancado por su parte inferior a través de una abertura graduada, ajustada según el diámetro requerido. Todo el manejo del mineral en la planta se realiza mediante correas transportadoras, que transportan el mineral desde su alimentación en la mina hasta la entrega del mineral chancado a la siguiente etapa del proceso (5).

3.1.3 Proceso de molienda

El proceso de molienda implica una reducción adicional del tamaño de las partículas mediante el uso de grandes equipos giratorios o molinos cilíndricos. Este proceso se realiza en dos formas principales: molienda convencional y molienda SAG, en las cuales se utilizan bolas de molienda de diversos tamaños y aleaciones. Durante esta etapa, al material mineralizado se le añade agua en cantidades suficientes para formar un fluido lechoso, junto con los reactivos necesarios para el proceso siguiente. Los procesos de reducción de tamaño son conocidos como conminución, y su objetivo principal es liberar y concentrar las partículas del mineral que se encuentran en forma de sulfuros dentro de las rocas mineralizadas, facilitando así el paso a la siguiente etapa de flotación, destinada a la separación de los minerales sulfurados (5).

3.1.4 Proceso de flotación

La flotación es un proceso físico-químico basado en la tensión superficial, cuyo objetivo es separar los minerales sulfurados de metales, como el cobre, de otros minerales y especies presentes en la roca original. Durante este proceso, el mineral previamente molido se adhiere a burbujas de aire que se insuflan en el sistema, lo que permite la separación del mineral de interés. La capacidad de adherencia del mineral a las burbujas de aire está determinada por sus características superficiales, en particular su afinidad con el agua (hidrofilia) o con el aire (aerofilia), lo que define su comportamiento durante el proceso de flotación. De esta manera, se separan los minerales valiosos de las 'gangas', aquellos minerales que no tienen valor comercial (6).

3.1.5 Registro Integral de Formalización Minera (REINFO)

El Registro Integral de Formalización Minera (REINFO), administrado por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), concentra a los operadores dedicados a la explotación o beneficio en el marco de la pequeña minería y minería artesanal. La inscripción en este registro permite a los titulares en proceso de formalización desarrollar sus actividades sin incurrir en responsabilidad penal por minería ilegal, siempre que cumplan con los requisitos establecidos por la normativa vigente (7).

El REINFO apoya el proceso de formalización minera en estos dos sectores, con el objetivo de combatir la minería ilegal, ofrecer oportunidades de desarrollo económico a estas empresas y proteger el medioambiente, especialmente en las áreas naturales protegidas (7).

Requisitos para acceder al REINFO

Para acceder al REINFO, es necesario cumplir con ciertos requisitos específicos:

- Ser una persona natural o jurídica dedicada a la actividad de explotación y/o beneficio dentro de los alcances de la pequeña minería o minería artesanal.
- Estar inscrito en el RUC bajo el régimen de renta de tercera categoría, con estado activo y con una actividad económica vinculada al sector minero.
- No operas en zonas prohibidas para la actividad minera, conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Reglamento correspondiente.
- No haber sido retirado previamente del REINFO por incumplimientos en temas ambientales o de seguridad y salud en el trabajo.
- No figurar en el Padrón de Terceras Personas Naturales y Seleccionadores Manuales de Oro según lo establecido en el D.S. N° 027-2012-EM y sus modificaciones.
- No tener una sentencia condenatoria firme por delitos relacionados con minería ilegal, lavado de activos (según el Decreto Legislativo N° 1106 y sus modificaciones), o trata de personas.
- No contar con impedimentos legales para realizar actividad minera, según lo establecido en el Título IV del TUO de la Ley General del Minería (D.S. N° 014-92-EM) (8).

3.1.6 Formalización Minera

La formalización minera es un proceso gradual y progresivo, el cual está diseñado para abordar los principales problemas que se enfrentan los mineros en busca de su formalidad.

Frente a la problemática de la minería informal, el estado viene promulgando leyes tales como la Ley N.º 27651, la cual reconoce el problema que conlleva el aumento sostenido de la minería informal y, a partir de esta se tiene iniciativas de poder de incorporar al mayor número posible de mineros en el ámbito formal, Además de presentar numerosas prerrogativas vinculadas al marco legal que regula la formalización de la pequeña minería y minería artesanal, junto con la puesta en funcionamiento del REINFO (9).

3.1.7 Minera Informal

Actividad minera desarrollada en zonas permitidas, por parte de personas naturales o jurídicas, que se encuentren inscritas en el Registro Integral de Formalización Minera (REINFO). Esta debe realizarse bajo cumplimiento de las disposiciones administrativas y condiciones establecidas en el artículo 91 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-92-EM (10).

3.1.8 IGAFOM

El Instrumento de Gestión Ambiental para la Formalización de Actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal (IGAFOM) constituye una herramienta de fiscalización que busca garantizar el cumplimiento ambiental en el proceso de formalización minera. Este instrumento, de carácter excepcional e inmediato, está contemplado en el artículo 6 del Decreto Legislativo N° 1336 y a su aprobación es requisito obligatorio para completar el proceso de formalización integral (11).

Aspecto Correctivo del IGAFOM

El aspecto correctivo comprende el conjunto de medidas de corrección, mitigación y cierre, las cuales permiten poder reducir los efectos adversos sobre el medio ambiente en las zonas donde el minero, en proceso de formalización, haya declarado realizar o haber realizado actividades extractivas (11).

Aspecto Preventivo del IGAFOM

A diferencia con el aspecto correctivo, el aspecto preventivo Comprende el conjunto de medidas de identificación, prevención, control, supervisión, y cierre estos también permiten reducir los efectos de los impactos negativos que podrían originarse en la zona donde se llevan a cabo las labores mineras (11).

3.1.9 Pequeña Minería

La minería artesanal y de pequeña escala se caracteriza por una alta demanda de trabajo manual, lo que la convierte en una importante fuente de empleo y de dinamización productiva en su entorno. Estas actividades suelen desarrollarse en zonas geográficamente aisladas y con niveles significativos de pobreza o exclusión (12).

3.1.10 Seguridad y Salud en el Trabajo

Es un derecho fundamental de todos los trabajadores, cuyo principal propósito es el control de riesgos que pueden derivar en incidentes laborales o afecciones relacionadas al trabajo (13).

La seguridad y salud en el trabajo constituye una serie de componentes y medidas orientadas a prevenir los factores de riesgos en el ámbito laboral, así como a evitar

accidentes, incidentes, enfermedades y otras consecuencias perjudiciales para los trabajadores derivadas de sus actividades, ya sean ordinarias o extraordinarias (14).

3.1.11 Programa anual de seguridad y salud ocupacional

Es un documento técnico que describe las acciones programadas para ejecutarse durante un periodo anual, elaboradas a partir del diagnóstico del nivel de cumplimiento del sistema de gestión de Seguridad y Salud ocupacional. Este se formula conforme a lo dispuesto en el reglamento y otras disposiciones aplicables, y tiene como finalidad principal identificar peligros, controlar riesgos y prevenir la ocurrencia de incidentes o enfermedades de origen laboral (4).

3.1.12 Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional

El RISST es un instrumento de gestión que contribuye a fortalecer la prevención dentro del sistema de SSO, promoviendo el desarrollo de una cultura organizacional enfocada en la identificación y control de riesgos laborales. Su naturaleza es normativa, regulando las relaciones laborales y proporcionando un marco disciplinario (permitiendo sancionar el incumplimiento por parte de los trabajadores). Además, es un instrumento estándar (que establece competencias en el mercado), legal, técnico y dinámico, ya que debe adaptarse a las modificaciones en los procesos y técnicas de trabajo (15).

Las empresas con 20 o más empleados deben elaborar el RISST, que debe ser aprobado por el comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Este reglamento debe revisarse de manera periódica y ser distribuido a todos los trabajadores de la empresa, así como a los contratistas y terceros que presten servicios en sus instalaciones (15).

El RISST define las tareas y compromisos de todos los actores implicados en la seguridad y salud laboral. Entre sus objetivos principales se encuentran: garantizar la protección de vida, seguridad personal y bienestar de los trabajadores; resguardar las instalaciones y los bienes de la empresa; y promover un mayor conocimiento de prevención de riesgos entre los empleados (15).

3.1.13 Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

Constituye un instrumento de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional que facilita la identificación de procedimientos de trabajo seguros, a través del análisis de los peligros potenciales y la definición de las acciones de control necesarias para realizar las tareas de manera segura (4).

3.1.14 Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control (IPERC)

Este registro cumple un rol fundamental del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ya que facilita la identificación de los peligros en el entorno laboral, la evaluación de los riesgos asociados a dichos peligros y la determinación de acciones preventivas orientadas a evitar incidentes laborales y problemas de salud vinculados al trabajo (16).

El IPERC es un requisito obligatorio para los empleadores conforme al marco legal vigente en el Perú sobre seguridad y salud en el trabajo. Su creación y actualización deben llevarse a cabo de forma periódica, considerando los cambios en los procedimientos, maquinarias, tecnologías y condiciones laborales que puedan impactar la seguridad y salud laboral (16).

3.1.15 Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control Continuo

Es un procedimiento que facilita al personal la detección de peligros, el análisis de riesgos y la definición de medidas de control de forma ágil y oportuna, tanto antes como durante la realización de una actividad, con el objetivo de controlar los peligros asociados a la misma (17).

3.1.16 Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR)

Es un registro firmado al inicio de cada turno por parte del ingeniero a cargo y el responsable de área correspondiente, que autoriza la realización de trabajos en áreas o ubicaciones consideradas peligrosas y de elevado riesgo (4).

3.1.17 Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Es una unidad compuesto por igual número de delegados del empleador y del personal, con atribuciones y responsabilidades establecidas por el marco legal y regulatorio del país. Su función principal es la consulta regular y periódica sobre las medidas adoptadas por el empleador en lo relacionado con la prevención de riesgos (4).

Entre sus funciones se encuentran:

- Asesorar a los trabajadores sobre la utilización correcta de los equipos de protección.
- Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad, higiene y prevención.
- Constatar que los trabajadores estén informados sobre los reglamentos y características técnicas del trabajo.

- Ejecutar revisiones regulares de la infraestructura, maquinaria, equipos, y en las áreas operativas y administrativas.
- Investigar las causas de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
- Emitir recomendaciones para prevenir la repetición de accidentes, incidentes y enfermedades laborales.
- Reunirse de manera mensual para verificar el cumplimiento de las metas definidas en el programa anual.

3.1.18 Inducción

La capacitación inicial tiene como objetivo proporcionar al trabajador los conocimientos e instrucciones necesarios para desempeñar su labor con seguridad, eficacia y adecuada. Se divide en dos tipos:

- **Inducción General:** Consiste en la formación que recibe el trabajador antes de ser asignado a su puesto, donde se le informa sobre la política corporativa, beneficios, prácticas, normas, servicios generales y el entorno laboral (4). Esta inducción se realiza no menos de ocho horas, de acuerdo al anexo 4 del D.S. 024-2016-EM
- **Inducción del Trabajo Específico:** Se enfoca en capacitar al trabajador con la información y los conocimientos específicos requeridos para desempeñar su trabajo particular (4). Esta inducción se efectúa de acuerdo al anexo 5 del D.S. 024-2016-EM.

3.1.19 Capacitación

Según el D.S. N°024-2016-EM2020 es la actividad destinada a impartir conocimientos teóricos y prácticos para desarrollar las aptitudes, habilidades, destrezas y conocimientos relacionados con el proceso de trabajo, la prevención de riesgos y la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores (4).

3.1.20 Accidente de Trabajo (AT)

Cualquier acontecimiento inesperado que se produzca en consecuencia al trabajo o vinculado con él, y que cause un daño físico al trabajador, una disfunción, una incapacidad o incluso la muerte, se considera un accidente laboral. También se reconoce accidente laboral el que sucede mientras se cumplen instrucciones del empleador o mientras el trabajador realiza tareas bajo su autoridad, incluso si sucede fuera del centro laboral y horario de trabajo. Según la magnitud, los accidentes laborales con lesiones pueden clasificarse de la siguiente manera (4):

- Accidente leve:** Evento cuya lesión, según el análisis y diagnóstico médico, requiere descanso y el trabajador puede regresar a su puesto al día siguiente.

b. Accidente incapacitante: Evento que provoca una lesión que, de acuerdo con la valoración médica, exige más de un día de descanso, justificación por inasistencia laboral y atención médica correspondiente. Cabe señalar que, para efectos estadísticos, no se contabiliza el día que ocurrió el accidente.

Dependiendo del nivel de incapacidad ocasionada, los accidentes laborales pueden clasificarse como:

- **Parcial temporal:** En caso de que la lesión limita parcialmente el uso del cuerpo, otorgándose atención médica hasta la completa recuperación.
- **Total temporal:** En caso de que la lesión impide totalmente el uso del cuerpo, otorgándose atención médica hasta la completa recuperación.
- **Parcial permanente:** En caso de que la lesión provoca la pérdida parcial de un miembro u órgano o de su funcionalidad.
- **Total permanente:** En caso de que la lesión provoca la pérdida total de la estructura o funcionalidad de uno o más miembros u órganos, lo que limita la capacidad completamente al trabajador para realizar su labor.

c. Accidente mortal: Evento cuyas lesiones resultan en el fallecimiento del trabajador. A nivel estadístico, se considera la fecha del deceso

3.1.21 Incidente

Evento que tiene el potencial de generar pérdidas, ocurrido en el ejercicio de sus funciones o vinculado a ellas, en el que la persona afectada no experimenta lesiones físicas (4).

3.1.22 Incidente peligroso

Cualquier evento potencialmente peligroso que pueda provocar lesiones graves, enfermedades incapacitantes permanentes o incluso la muerte de trabajadores o de la población en general. Un incidente peligroso se refiere a un evento que causa pérdidas materiales, como el colapso o derrumbe de trabajos subterráneos, caída de bancos en excavaciones a cielo abierto, atrapamiento de personas sin causarles daños (dentro, fuera, entre o debajo de los escombros), caída de jaulas o skips en un levantamiento de cargas, colisiones de vehículos, derrumbes de edificaciones, desplomes de estructuras, detonaciones, incendios, derrames de sustancias peligrosas, entre otras, en los cuales no se han producido lesiones en los trabajadores (4).

3.1.23 Peligro

Condición o propiedad inherente de algo que puede causar perjuicios a las personas, equipos, procesos o al entorno (4).

3.1.24 Riesgo

La posibilidad de que un peligro genere un incidente en determinadas condiciones y provoque daños a las personas, los equipos o al ambiente (4).

3.1.25 Trabajo de Alto Riesgo

Es aquella actividad cuyo desempeño conlleva un alto riesgo de causar daños graves a la salud o el fallecimiento del trabajador. La lista de tareas consideradas de alto riesgo será definido por el responsable de la operación minera junto con la autoridad competente (4).

3.1.26 Inspección

La comprobación del cumplimiento de los estándares fijados en la normativa legal es un proceso de observación directa que recoge información sobre las labores, sus procedimientos, condiciones, medidas preventivas y el acatamiento de las disposiciones de SSO. Esta labor es realizada por la autoridad competente. La inspección interna en Seguridad y Salud Ocupacional la efectúan el titular de la operación minera, las empresas contratistas mineras y las de actividades conexas, con el personal para detectar peligros y valorar riesgos (4).

3.1.27 Salud Ocupacional

Es una rama de la salud pública enfocada en fomentar y conservar el mayor estado de salud integral de los trabajadores. Busca evitar cualquier afectación a la salud ocasionada por las condiciones del trabajo y los aspectos de riesgo presentes en el entorno de trabajo, adecuando las funciones a las capacidades y características individuales del trabajador (4).

3.1.28 Examen Médico Ocupacional

Según el D.S. 024-2016-EM el examen médico ocupacional consiste en una evaluación clínica especializada aplicada al trabajador en distintas etapas de su relación laboral, incluyendo el ingreso, permanencia, cambio de funciones, reingreso a la empresa o finalización del vínculo (4).

3.1.29 Medio Ambiente

Se refiere al conjunto de elementos naturales y artificiales que interactúan entre si y que afectan la vida en el planeta. Comprende los elementos naturales como el aire, el agua, el suelo, la vegetación y la vida silvestre, así como los aspectos sociales y financieros que inciden en el bienestar de los seres vivos, La gestión del entorno natural implica la

protección, preservación y uso responsable de estos recursos para garantizar su disponibilidad para las futuras generaciones, promoviendo el desarrollo sostenible y evitando la degradación del entorno (18).

3.1.30 Residuos Sólidos

Son aquellos materiales desechados que, debido a su composición y características, no pueden ser reutilizados directamente en su estado original. Estos residuos provienen de diversas actividades humanas, como la industria, el comercio, la agricultura y el hogar. Su adecuada gestión es esencial para prevenir la contaminación y fomentar la sostenibilidad mediante su recolección, tratamiento y disposición adecuada (19).

3.1.31 Plan de Manejo de Residuos Sólidos

Es un conjunto de estrategias y procedimientos que buscan gestionar los residuos generados en una actividad, minimizando su impacto ambiental. Este plan incluye la identificación, recolección, transporte, tratamiento y disposición final (19).

3.1.32 Centro de Acopio

Un centro de acopio es un espacio o instalación destinada al almacenamiento temporal de materiales, como residuos o productos reciclables, antes de su tratamiento o disposición final. Estos centros tienen como objetivo organizar y clasificar los materiales para asegurar su manejo adecuado y facilitar su reciclaje o disposición en conformidad con las normativas ambientales (19).

CAPITULO IV

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

4.1 Descripción de las actividades

4.1.1 Enfoque de las actividades

El enfoque de las acciones se centró en la verificación in situ para evaluar el estado del Sistema de Gestión de SSOMA en la Planta de Beneficio Fortaleza, considerando el acatamiento de la normativa de seguridad vigente, como la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Reglamento en Seguridad y Salud Ocupacional en Minería. Para identificar los requerimientos en temas de seguridad en el ambiente de trabajo y garantizar la ejecución del Programa Anual de Seguridad y Salud. Además, se tomó en cuenta la normativa establecida en el Decreto Supremo N° 038-2017-EM, que regula las disposiciones para el Instrumento de Gestión Ambiental (IGAFOM) durante la formalización de labores de pequeña minería y minería artesanal. Asimismo, se tomó en cuenta la Ley General de Residuos Sólidos para la elaboración de la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

4.1.2 Alcance de las actividades

En el marco del alcance de las acciones en la Planta de Beneficio Fortaleza, se busca fortalecer el Sistema de Gestión de SSOMA. Esto incluirá la implementación y seguimiento adecuado para el cumplimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional, así como garantizar la regularización de la documentación pendiente en materia de seguridad y salud laboral. En el ámbito ambiental, y considerando que la planta se encuentra en proceso de formalización, el alcance abarca la asistencia en el levantamiento de las observaciones del informe técnico de la ANA del IGAFOM preventivo y la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, asegurando el cumplimiento de las normativas legales y ambientales vigentes.

El alcance de las acciones incluye los siguientes puntos:

- a.** Revisión del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional del año 2022 y 2023
 - Revisar el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional correspondiente al año 2022 y 2023, evaluando los objetivos, metas y programas de gestión establecidos, como la planificación, implementación y

control de las actividades. Esto incluirá la revisión de las operaciones, las inspecciones programadas de seguridad y salud laboral, los procedimientos de salud e higiene ocupacional, los planes de emergencia, y las medidas enfocadas en optimizar el sistema de gestión.

- b.** Ejecución del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional
 - Cumplir con todos los ítems del Programa Anual de Actividades 2022 y 2023
- c.** Regularización de la documentación pendiente en materia de seguridad y salud ocupacional
 - Realizar la inducción al personal de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, posteriormente tomarles el examen de inducción
 - Actualización y entrega del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional
 - Efectuar las evaluaciones médicas laborales a los trabajadores
- d.** Asistencia en la subsanación de las observaciones del informe de la ANA del IGAFOM preventivo para la formalización de la planta de beneficio
 - Realizar el apoyo en el levantamiento de las observaciones del informe de la opinión técnica de la ANA del IGAFOM preventivo, en conformidad con el D.S. N° 038-2017-EM, que establece las normas reglamentarias del IGAFOM en el proceso de formalización de la pequeña y artesanal minería, utilizando el formato disponible en la plataforma del MINEM.
- e.** Realizar la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos
 - Realizar la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, cumpliendo con las normativas correspondientes.

4.1.3 Entregables de las actividades

Se desarrollan los siguientes entregables en las siguientes actividades:

- a.** Realizar el seguimiento del cumplimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional
 - Cumplimiento de cada ítem del Programa Anual de Actividades 2022 y 2023 del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional:
 - ✓ Estadística de accidentes e incidentes

- ✓ Actas de reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo y su acatamiento de los compromisos en la reunión
 - ✓ Inspecciones internas de seguridad
 - ✓ Controles de las herramientas de gestión (Los check list, orden de trabajo, IPERC Continuo, ATS, PETAR,) relleno correctamente
 - ✓ Cumplimiento con el programa de capacitaciones
 - Cronograma de las charlas de 5 minutos en temas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente
 - Señalización en las Áreas de Trabajo, Código de Colores en las instalaciones de la planta según el Anexo N°17 del Decreto Supremo N°024-2016-EM y su modificatoria Decreto Supremo N°023-2017-EM.
- b.** Regularizar la documentación en materia de Seguridad y Salud Ocupacional
- Inducción a los trabajadores
 - Constancia de entrega del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional
 - Resultados de los exámenes médicos ocupacionales
- c.** Asistencia en la subsanación de observaciones del informe de evaluación de la ANA del IGAFOM preventivo
- Levantamiento de las observaciones del informe de la Autoridad Nacional del Agua –ANA del IGAFOM Preventivo
- d.** Elaborar la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos
- Propuesta de Manejo de Residuos Sólidos

4.2 Aspectos técnicos de la actividad

4.2.1 Metodologías

El método utilizado en el presente informe de trabajo es de tipo descriptivo-analítico-aplicativo, ya que este enfoque permite obtener una visión detallada del estado actual de la empresa, analizar sus necesidades y oportunidades, y proponer intervenciones orientadas a la mejora continua del sistema.

4.2.2 Técnicas

La técnica utilizada de este informe es la observación directa y análisis. La observación directa permite recopilar información sobre el estado actual de la empresa, sus procesos y condiciones, mientras que el análisis se emplea para identificar las necesidades, oportunidades de mejora.

4.2.3 Instrumentos

- D.S. N° 038-2017-EM, Disposiciones Reglamentarias para el Instrumento de manejo ambiental en el proceso de formalización de la pequeña y artesanal minería.
- Programa Anual de Seguridad (Ver anexo 1)
- Programa Anual de Actividades (Ver anexo 2)
- Matriz IPERC-línea base (Ver anexo 3)
- Programa Anual de capacitación (Ver Anexo 4)
- D.S. N° 038-2017-EM, norma que regula el IGAFOM en el proceso de formalización de la quela y artesanal minería
- D.L. N°1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos

4.2.4 Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades

Para la ejecución de las acciones para fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, se necesitaron los siguientes equipos y materiales:

- Registros de capacitaciones de seguridad y salud ocupacional
- Equipos de protección personal
- Gigantografías
- Útiles de escritorio
- Laptop
- Cámara fotográfica
- Impresora
- Dispositivos de respuesta ante emergencias

- Señaléticas de seguridad

4.3 Ejecución de las actividades profesionales

4.3.1 Cronograma de actividades realizadas

Se elaboró un cronograma de actividades a realizar, en el que se especifican las tareas a llevar a cabo y el tiempo de ejecución. (Ver **Figura 8**)

ITEM	ACTIVIDADES		AÑO															
			2022						2023									
			MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	
1	Realizar el seguimiento para el cumplimiento adecuado del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional	Cumplimiento del Programa Anual de SST 2022 y 2023	Estadística de accidentes e incidentes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
			Actas de las reuniones del CSST	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			Inspecciones de seguridad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			Controles de las herramientas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			Capacitaciones	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Charla de 5 minutos en temas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
		Señalización y código de colores en las instalaciones de la empresa	x	x								x	x					
2	Regularizar la documentación en materia de Seguridad y Salud Ocupacional	Inducción a los trabajadores	x															
		Entrega del RISSO		x														
		Exámenes médicos ocupacionales													x			
3	Levantamiento de las observaciones del informe de la ANA											x	x	x				
4	Elaborar la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos											x	x					

Figura 8. Cronograma de actividades

ANEXO N° 27
CUADRO ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES INCAPACITANTES

FECHA: MES DEL 20..... U.E.A.: CONCESIÓN:

(CÓDIGO Y NOMBRE DE LA UEA/CONCESIÓN) (TITULAR)

Explotación: Explotación subterránea: Explotación Tajo Abierto: Beneficio: Almacenamiento Concentrados y Otros: Sistema Transporte: Labor General: Actividad Conexas:

N° DE TRABAJADORES	TIPO DE ACCIDENTES (TABLA 10 DE ANEXO N° 31)																										
	EMPLEADOS	OSREROS	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	TOTAL	
TAM:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:																											
E.C.M.:					</																						

TABLA 10	TIPO DEL INCIDENTE, ACCIDENTE EN SUB SECTOR MINERÍA
1	CAÍDA DE PERSONAS
2	CAÍDA DE OBJETOS
3	DESPRENDIMIENTO DE ROCAS
4	CHOQUES CONTRA O GOLPES POR OBJETOS DURANTE EL CARGUÍO Y DESCARGA DE MINERAL/DESMONTE
5	CHOQUES CONTRA O GOLPES POR OBJETOS DURANTE EL MANIPULEO DE MATERIALES.
6	CHOQUES CONTRA O ATRAPADO EN O GOLPES POR VEHÍCULO MOTORIZADO (TRÁNSITO VEHICULAR).
7	ATRAPADO POR O GOLPES POR MAQUINARIAS EN MOVIMIENTO
8	ATRAPADO EN CHUTES O TOLVAS Y OTROS DURANTE DESATORO
9	ATRAPADO POR SUCCIÓN DE MINERAL/DESMONTE
10	ATRAPADO POR DERRUMBE, DESLIZAMIENTO, SOPLADO DE MINERAL O DESMONTE
11	ATRAPADO O GOLPES DURANTE PERFORACIÓN
12	GOLPES POR OBJETOS EN DETONACIÓN DE EXPLOSIVOS
13	GOLPES POR HERRAMIENTAS
14	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON TEMPERATURAS EXTREMAS
15	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON ENERGÍA ELÉCTRICA
16	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON RADIACIONES.
17	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON TORMENTAS ELÉCTRICAS (CAÍDA DE RAYO)
18	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON SUSTANCIAS PELIGROSAS.
19	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO POR INHALACIÓN CON GASES TÓXICOS/ASFIXIANTES (VENTILACIÓN DEFICIENTE)
20	EXPOSICIÓN A, O CONTACTO POR INGESTIÓN DE ALIMENTOS (INTOXICACIÓN)
21	ESFUERZOS EXCESIVOS O FALSOS MOVIMIENTOS.
22	OTROS (ESPECIFICAR)

Figura 14. Tabla para la clasificación del tipo de incidente y accidente

Fuente: (4)

b. Acuerdos del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional

De acuerdo con lo establecido en la Ley N° 29783, se ha constituido el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, que desarrolla una reunión ordinaria en los primeros 10 días del mes con el fin de revisar y valorar los resultados de mes previo. Durante estas sesiones, también se realizan solicitudes y se toman acuerdos. Se elabora un acta de cada reunión ordinaria del Comité (Ver **Figura 15**), y se lleva un libro de actas en el que se registran los temas tratados en todas las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST).

FORMULARIO		CÓDIGO	PF-SAS-F-023
ACTA DE REUNIÓN		VERSIÓN	01
		APROBADO	28/12/2021
Acta de Reunión de	COMITÉ PARITARIO DE 1ER NIVEL MINERA FLOR AQUIA S.A.C. MES DE FEBRERO DE 2022		
Reunión Número	Fecha	Hora de Inicio	Hora de Término
I. AGENDA:			
1.			
2.			
II. INFORMES / SEGUIMIENTO:			
MIEMBROS TITULARES DEL EMPLEADOR			
N°	Apellidos y Nombres	Cargo	
1		Representante del Empleador en el CSST	
2		Representante del Empleador en el CSST	
MIEMBROS TITULARES DE LOS TRABAJADORES			
N°	Apellidos y Nombres	Cargo	
1		Representante de los trabajadores en el CSST	
2		Representante de los trabajadores en el CSST	
INVITADOS AL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
N°	Apellidos y Nombres	Cargo	
1			
2			
<p>Habiéndose verificado el quórum establecido según el artículo 69° del D.S. N° 005-2012-TR y el Anexo N°03 del D.S. N°024-2016-EM y su modificatoria D.S. N°023-2017-EM, se da inicio a la sesión con el desarrollo de la agenda.</p> <p>1.- Lectura de la Política 2.- Informe de la Gestión de Seguridad del mes anterior 3.- Seguimiento a los Objetivos y Metas.</p>			
4.- III. PEDIDOS DEL COMITÉ PARITARIO DEL MES DE FEBRERO 2022:			
N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE (S)	FECHA DE CUMPLIMIENTO
1			
2			
3			

FORMULARIO		CÓDIGO	PF-SAS-F-023
ACTA DE REUNIÓN		VERSIÓN	01
		APROBADO	28/12/2021
IV. PARTICIPANTES:			
REPRESENTANTE(S) DEL COMITÉ			
Nombres y Apellidos	Cargo	Firma (opcional)	
INVITADO(S) DEL COMITÉ			
V. OBSERVACIONES:			

Figura 15. Modelo del Acta del CSST de la empresa Minera Flor Aquia SAC.

Fuente: (1)

c. Inspecciones planeadas de seguridad y salud ocupacional

Las inspecciones se realizan conforme al Programa Anual de Actividades, abarcando los siguientes aspectos: herramientas, extintores, talleres y almacenes, botiquines, tolvas de almacenamiento de mineral, almacenes de reactivos e insumos, EPPS, escaleras y andamios, sistema de fajas transportadoras, luces de emergencia, y las instalaciones de cocina y comedor (Ver figuras 16,17,18,19,20,21,22 y 23). Estas inspecciones revisan, al menos, lo establecido en los estándares de seguridad y salud. Se efectúan utilizando los formatos establecidos (Ver anexo 5), y en ellas se registran las observaciones correspondientes.



Figura 17. Inspección de escalera



Figura 16. Inspección de extintor



Figura 19. Inspección del almacén de cal



Figura 18. Inspección de almacén principal



Figura 20. Inspección de la tolva de gruesos



Figura 21. Inspección de las fajas transportadoras



Figura 22. Inspección de botiquín



Figura 23. Inspección de EPPS

d. Controles de las herramientas del Sistema de Gestión de SSO

Las herramientas del Sistema de Gestión de SSO se entregan todos los días y son las siguientes:

Check list: Es un instrumento de gestión que facilita una verificación rápida de los recursos necesarios para llevar a cabo una tarea, incluyendo el entorno laboral, equipos, maquinarias, herramientas y materiales. Este Check List se proporciona en las áreas de laboratorio, flotación, molienda y chancado, correspondientes a los procesos de planta. Además, se entregan Check Lists a los conductores y operarios para la verificación de vehículos y maquinaria, tales como camionetas, cargadores frontales, camiones cisterna, excavadoras, mini cargadores, retroexcavadoras y camiones volquetes. Cada trabajador

responsable de su área debe completar el Check List correspondiente antes de comenzar sus labores

		FORMULARIO									
		CHECK LIST DE CAMIONETA									
PLANTA PROCESOS FORTALEZA		CODIGO	FECHA	F. APROBACION	20/12/2021	VERADO	SI				
FECHA						KILOMETRAJE INICIAL					
LUGAR DE INSPECCION						KILOMETRAJE FINAL					
MARCA/MODELO						SOAT					
PLACA / SERIE						CONDUCTOR / INSPECTOR					
MARCA CON DIA "C" O "D" DEBE COMPARAR											
DESCRIPCION	TIENE			ESTADO			TIENE		ESTADO		
	SI	NO	N/A	B	R	M	SI	NO	B	R	M
ALICIA						MOTOR					
1							1				
2							2				
3							3				
4							4				
5							5				
6							6				
7							7				
ABRANQUE MOTOR						DIRECCION					
1							1				
2							2				
3							3				
4							TRANSMISION				
FRENOS						1					
1							2				
2							3				
3							4				
4							5				
5							ACCESORIOS				
RODADO EXTERNO Y DORSO						1					
1							2				
2							3				
3							4				
4							5				
5							6				
6							7				
CARRICERIA Y CHASIS						8					
1							9				
2							10				
3							11				
4							12				
5							13				
6							14				
7							IMPLEMENTOS				
8							1				
9							2				
10							3				
11							4				
12							5				
B: BUENO R: REGULAR M: MALO N/A: NO APLICA											
COMENTARIOS / OBSERVACIONES								¿ESTÁ OPERATIVO EL VEHICULO?			
								SI			
								NO			
DATOS DEL CONDUCTOR				DATOS DEL JEFE DE AREA				V'E SUPERVISOR SIGMA			
NOMBRE				NOMBRE				NOMBRE			
FIRMA				FIRMA				FIRMA			

Figura 24. Formato de check list de camioneta

Fuente: (1)

		FIRMILARIO				PLANTA PROCESOS FORTALEZA			
		CHECK LIST DE RETROEXCAVADORA							
CORSO		P. 1307 010		E. APROBACIÓN		28/11/2021			
FECHA		LUGAR DE INSPECCIÓN		HORAS MÁQUINA TRABAJADAS					
MARCA/MODELO		HORÓMETRO INICIAL		ULTIMO MANTENIMIENTO					
PLACA/SERIE		SERÓMETRO FINAL		OPERADOR / INSPECTOR					
MULTIPLICAR EN 'X' O '2' DÓNDE CORRESPONDA									
¿Qué está inspeccionando?		TIENE		¿Qué está buscando?		ESTADO		OBSERVACIONES ESPECÍFICAS	
		SI	NO	N/A			E		R
DENTRO DEL SUELO									
1	Neumáticos, ruedas, bujes de las ruedas				Falta de, fugas, daños, desgaste				
2	Cuchara de cargar, herramientas de ataque, retroexcavadora				Desgaste, daños, fugas.				
3	Cilindro y varillaje de cuchara cargador				Desgaste en exceso, daños, fugas				
4	Cuchara, herramientas de ataque, retroexcavadora				Desgaste, daños, fugas.				
5	Cilindro y varillaje de cuchara de la retroexcavadora				Desgaste en exceso, daños, fugas				
6	Brazo de la retroexcavadora				Daños, fugas.				
7	Pluma, cilindros de la retroexcavadora				Desgaste, daños, fugas.				
8	Pivote de la retroexcavadora				Desgaste, daños, fugas, grasa.				
9	Balaje de la máquina				Fugas, daños, partes flojas.				
10	Escudo				Fisuras, daños.				
11	Pelotas, agaraderas				Cualidad y limpieza.				
12	Llaves				Daños, limpieza, dirección.				
13	Máquina en general				Tuercas y pernos flojos o flojos, protectores fijos, limpieza.				
COMPARTIMIENTO DEL MOTOR									
1	Aceite del motor				Nivel de fluido				
2	Todas las mangueras				Fisuras, curvas de desgaste, fugas				
3	Filtros de combustible				Fugas / agua de drenaje (si tiene)				
4	Baterías y reguladores				Limpieza, pernos y tuercas flojas.				
5	Todas las correas				Tensión, desgaste, fugas				
6	Filtro de aire				Indicador de obstrucción				
7	Compartimento del motor				Acumulación de residuos o tierra, fugas				
EN LA MÁQUINA, FUERA DE LA CARINA									
1	Indicador del motor				Nivel de fluido				
2	Balaje				Obstrucción de alerías, fugas				
3	Tanque de aceite hidráulico				Nivel de fluido, daños, fugas				
4	Indicador del aceite hidráulico				Excesivos, fugas				
5	Bombas / sistema contra incendios				Carga, daños				
6	Espejos				Daños, limpieza				
7	Parabrisas, ventanas				Vidrios rotos, limpieza				
8	Limpieza / Lavaparabrisas				Desgaste, daños, nivel de fluido				
9	Puertas				Abraxa aperturas.				
DENTRO DE LA CARINA									
1	Alarma				Ajuste de alarma, peso, se puede alcanzar los pedales.				
2	Cinturón de seguridad y montaje				Daños, desgaste, ajuste, antigüedad				
3	Botón, alarma de retroceso, luces				Funcionamiento correcto.				
4	Modulares, indicadores y interruptores, controles				Daños, funcionamiento				
5	Interior de la cabina				Limpieza				
6	Botiquín				Existen, vigencia de los medicamentos				
R = BUENO E = PÉJIMO M = MALO N/A = NO APLICA								¿ESTÁ OPERATIVA LA MÁQUINA?	
COMENTARIOS / OBSERVACIONES:								SI	
								NO	
DATOS DEL OPERADOR				DATOS DE JEFE DE ÁREA				Y/O REPORTADOR(S)	
NOMBRE				NOMBRE				NOMBRE	
FIRMA				FIRMA				FIRMA	

Figura 25. Formato de check list de retroexcavadora

Fuente: (1)

		FORMULARIO							PLANTA PROCESOS FORTALEZA		
		CHECK LIST DE ÁREA DE FLOTACIÓN									
CÓDIGO	PROCESO	APROBADO	FECHA	ÁREA	PLANTA	NOMBRE	CS				
FECHA		TURNO		JEFE DE GUARDIA			OPERADOR				
CUBIERTA CON CELDA "A" O "Y" EN DONDE CORRESPONDA.											
EQUIPO	DESCRIPCIÓN A REVISAR	ESTADO			OBSERVACIONES ESPECÍFICAS	EQUIPO	DESCRIPCIÓN A REVISAR	ESTADO			OBSERVACIONES ESPECÍFICAS
		B	E	M				B	E	M	
CELDA A/B/PLANTA	Cajón de control					CELDA A/B	Cajón y compuerta salida				
	Cajón de salita						Estabilizador				
	Estabilizador						Impulsor				
	Impulsor						Ejes y palas				
	Ejes y palas						Motor				
	Motor						Fajas de transmisión				
	Fajas de transmisión						Estructura				
	Estructura						Iluminación				
	Iluminación						Tuberías de agua				
	Tuberías de agua						Canalera de celda				
	Canalera de celda						Orden y limpieza				
	Orden y limpieza										
CELDA A/B/1	Cajón y compuerta salida					CELDA A/B/2	Cajón y compuerta salida				
	Estabilizador						Estabilizador				
	Impulsor						Impulsor				
	Ejes y palas						Ejes y palas				
	Motor						Motor				
	Fajas de transmisión						Fajas de transmisión				
	Estructura						Estructura				
	Iluminación						Iluminación				
	Tuberías de agua						Tuberías de agua				
	Canalera de celda						Canalera de celda				
	Canalera de celda						Orden y limpieza				
	Orden y limpieza										
CELDA A/B/2	Cajón y compuerta salida					BOMBAS DE BIELLA VE	Cajón de control				
	Estabilizador						Fajas de transmisión				
	Impulsor						Motor				
	Ejes y palas						Segallo				
	Motor						Ejes y palas				
	Fajas de transmisión						Manguera de neopreno				
	Estructura					Orden y limpieza					
	Iluminación					VARIABLES ELÉCTRICAS					
	Tuberías de agua					TABLERO ELÉCTRICO DE CONTROL					
	Canalera de celda					CONEXIONES Y OBSERVACIONES					
	Orden y limpieza										
	DATOS DE OPERADOR		DATOS DE JEFE DE GUARDIA			V°B SUPERVISOR SSOMA					
NOMBRE		NOMBRE		NOMBRE							
FIRMA		FIRMA		FIRMA							

Figura 26. Formato del check list de flotación

Fuente: (1)

		FORMULARIO					PLANTA PROCESOS FORTALEZA	
		CHECK LIST DE ÁREA DE LABORATORIO						
		CÓDIGO	FORMA PAGO	F. APROBACIÓN	DE/CI/2023	VERSIÓN		01
FECHA		UNIDAD						
ÁREA		LUGAR		JEFE DE TURNO				
MARCA CON UNA "X" O "✓" EN EL CÍRCULO CORRESPONDIENTE								
¿Qué está inspeccionando?	TIENE			¿Qué está buscando?	ESTADO			OBSERVACIONES ESPECÍFICAS
	SI	NO	N/A		E	R	NI	
INSTUMENTOS, EQUIPOS Y MATERIALES								
1	Cuchara eléctrica			Candado, Limpieza				
2	Balanza electrónica			Candado, Limpieza				
3	Espatula			Requiere en exceso, daños				
4	Pincas			Requiere en exceso, daños				
5	Vaino presurizado			Fierras, marca de desgaste				
6	Lana de roca			Fierras, marca de desgaste				
7	Candado			Candado, Limpieza				
8	Mojeta			Fierras, marca de desgaste				
9	Probeta			Fierras, marca de desgaste				
10	Pipeta			Fierras, marca de desgaste				
11	Pipetista			Daños, desgaste				
12	Sopante universal			Candado, Limpieza, desgaste				
13	Pincetas			Candado, Limpieza, desgaste				
14	Martillo			Fierras, marca de desgaste				
15	Martillo			Fierras, marca de desgaste				
16	Cartera			Fierras, marca de desgaste				
17	Martillo			Candado, Limpieza, desgaste				
18	Cuchara			Candado, Limpieza, desgaste				
19	Llaves			Candado, Limpieza, Fierras				
20	Carpas extractora			Candado, Limpieza				
21	Servilletas			Candado, Limpieza				
22	Gauchos de nitrilo			Candado, Limpieza, desgaste				
ÁREA GENERAL								
1	Extintor			Fecha de recambio				
2	Etiquetas			Estado de los medicamentos				
3	Rit a almacenamiento			Candado				
4	Cartas de emergencia			Candado, funcionamiento				
SEGURIDAD								
1	Prohibido el paso solo personal autorizado			Candado				
2	Mantener fuera niños y mascotas			Candado				
3	Piso limpio			Candado				
4	Alargo eléctrico			Candado				
5	Extintor			Candado				
6	Cartas de emergencia			Candado				
¿Qué está inspeccionando?					TIENE			OBSERVACIONES ESPECÍFICAS
					SI	NO	N/A	
REACTIVOS								
1	Los reactivos cuentan con etiqueta original							
2	Etiquetas MMS de todos los reactivos							
3	Los reactivos están debidamente rotulados							
4	Los reactivos están al menos usados debidamente por composición							
SI o BUENO NO o REGULAR M o MALO N/A. o NO APLICA								
OBSERVACIONES / OBSERVACIONES:								
DATOS DEL JEFE DE TURNO			Y/O SUPERVISOR/ JEFE			Y/O JEFE DE PLANTA		
NOMBRE			NOMBRE			NOMBRE		
FIRMA			FIRMA			FIRMA		

Figura 27. Formato del check list de laboratorio

Fuente: (1)

Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo (PETAR): Esta herramienta se entrega cuando se realizan procesos que se considera actividades de alto riesgo, las actividades consideradas de alto riesgo son: labores con fuentes de calor, trabajo en altura, labores en espacios confinados y trabajos eléctricos. El PETAR debe ser firmado por el supervisor encargado y recién podrán comenzar a realizar la actividad.

FORMULARIO						PLANTA PROCESOS FORTALEZA
PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO (PETAR)						
CÓDIGO	PP-SAR-F-011	F. APROBACIÓN	28/12/2023	VERSIÓN	01	
TIT / EMPRESA CONTRATISTA MINERA / COMERCIAL: _____ ÁREA : _____ LUGAR : _____ FECHA : _____ HORA INICIO : _____ HORA FINAL : _____ NÚMERO : _____						
1.- DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:						
_____ _____ _____ _____						
2.- RESPONSABLES DEL TRABAJO:						
OCCUPACIÓN		NOMBRE		FECHA INICIO		FECHA TÉRMINO
3.- EQUIPO DE PROTECCIÓN REQUERIDO						
<input type="checkbox"/>	CASCOS CON CABLEJA	<input type="checkbox"/>	EQUIPOS ANTICAIAS	<input type="checkbox"/>	RESPIRADOS C/CLASO, POLVO	
<input type="checkbox"/>	MANCHOS	<input type="checkbox"/>	CORREAS PARA LÁMPARAS	<input type="checkbox"/>	PROTECTOR VITAL	
<input type="checkbox"/>	GUANTES DE PERO	<input type="checkbox"/>	MOCHILAS DE LONA	<input type="checkbox"/>	OTROS: _____	
<input type="checkbox"/>	BOTAS DE JIRÁ	<input type="checkbox"/>	PROTECTOR DE DEDOS	<input type="checkbox"/>		
4.- HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES:						
_____ _____ _____						
5.- PROCEDIMIENTO:						
_____ _____ _____ _____ _____						
6.- AUTORIZACIÓN Y SUPERVISIÓN:						
CARGO		NOMBRE		FIRMA		

Figura 30. Formato del Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo

Fuente: (1)

e. Capacitaciones

Las capacitaciones se llevaron a cabo conforme al Programa Anual de Capacitaciones, el cual fue diseñado en función del tipo de tareas ejecutadas en la empresa. Dicho programa tiene como objetivo garantizar que todos los trabajadores cuenten con los conocimientos y habilidades necesarias para desempeñar sus tareas de manera segura y eficiente. Las sesiones de capacitación fueron programadas para cubrir áreas clave, adaptándose a los riesgos y requerimientos específicos de cada actividad laboral. Además, se priorizó la actualización continua de los empleados sobre normativas vigentes, procedimientos operativos y medidas de seguridad, con el fin de mejorar el desempeño general y fomentar entorno laboral más seguro y productivo.

- Cronograma de las charlas de 5 minutos en temas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente

Todos los días, antes de que los trabajadores inicien sus actividades, se imparten charlas breves de 5 minutos sobre temas en relación con seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. Estas charlas se desarrollan según el cronograma mensual elaborado por el Jefe de Seguridad (ver figura...), y los temas varían cada mes, adaptándose a las necesidades y prioridades establecidas. Las charlas se realizan a las 7:00 a.m. para los trabajadores de las áreas de mantenimiento, oficina, almacén, conductores y cocina, y a las 7:00 p.m. para los trabajadores de operación planta.



OFICINA

PROGRAMA DE "CAPACITACIÓN / SENSIBILIZACIÓN" MAYO 2022
LEMA: "CON ACTITUD SEGURA EVITAREMOS ACCIDENTES"
 ÁREA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE



FECHA	DEA	TEMAS	RESPONSABLE DEL TEMA
1	Domigo	PELIGROS Y RIESGOS	TEOBALDO COCHACHI
2	Lunes	PAJUELAS ACTIVAS	WALTER VELASQUEZ
3	Martes	LAS LESIONES LEVES TAMBIEN HAY QUE DENUNCIARLAS	CAMILA POMA
4	Miércoles	LAS CONSECUENCIAS DEL CONSUMO DEL ALCOHOL EN LOS CONDUCTORES	WILFREDO CHAVEZ
5	Jueves	NOTIFICACIÓN, INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE INCIDENTES, ACCIDENTES PELIGROS Y ACCIDENTES DE TRABAJO	CAMILA POMA
6	Viernes	ORDEN Y LIMPIEZA	MARX TOLENTINO
7	Sábado	PRIMEROS AUXILIOS	TEOBALDO COCHACHI
8	Domigo	PROTECCIÓN PARA LA CABEZA	WILFREDO CHAVEZ
9	Lunes	TRABAJO EN ALTURA	TEOBALDO COCHACHI
10	Martes	SEPARACIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	CAMILA POMA
11	Miércoles	AMBIENTE LABORAL SALUDABLE	MARX TOLENTINO
12	Jueves	CONOCIMIENTO Y USO DE CÓDIGO DE SEÑALES Y COLORES	CAMILA POMA
13	Viernes	HERRAMIENTAS MANUALES	WALTER VELASQUEZ
14	Sábado	USO CORRECTO DE DPPE	MARX TOLENTINO
15	Domigo	HEGEMONÍA ORGANIZACIONALMENTE POSITIVA, QUIMIOPSA, REGULACIÓN DENTRO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	TEOBALDO COCHACHI
16	Lunes	RESIDUOS, TRONCHONES Y CASOS	WILFREDO CHAVEZ
17	Martes	SEA MUNECA DEL REISOLAJE	CAMILA POMA
18	Miércoles	AMORTAMIENTO POR CALOR	WALTER VELASQUEZ
19	Jueves	SEGURIDAD EN LA OFICINA Y ENGENNERIA	WILFREDO CHAVEZ
20	Viernes	APALDEA DE TRABAJO SEGURO	TEOBALDO COCHACHI
21	Sábado	LA SEGURIDAD NECESITA DE TODOS	MARX TOLENTINO
22	Domigo	TRABAJO EN EQUIPO	CAMILA POMA
23	Lunes	RIESGOS DE LA CONCENTRACIÓN RESIDUAL DE LOS BARRIQUE ENAMBIEN LOS REACTIVOS DE PLANTACIÓN	TEOBALDO COCHACHI
24	Martes	NO UN LIDER NO UN ZEPÉ	WILFREDO CHAVEZ
25	Miércoles	NOVELS DE RIESGO	CAMILA POMA
26	Jueves	CONCENTRACIÓN EN EL TRABAJO	WALTER VELASQUEZ
27	Viernes	ESCALERAS Y ANDARQUES	CAMILA POMA
28	Sábado	EL VALOR DEL RESPETO	MARX TOLENTINO
29	Domigo	BUENAS DE SEGURIDAD	WALTER VELASQUEZ
30	Lunes	ACTO SUBESTANDAR Y CONSECION SUBESTANDAR	TEOBALDO COCHACHI
31	Martes	CONTAMINACION AMBIENTAL	CAMILA POMA
<p>Nota: La asistencia de los temas asignados a los responsables, o delegados por ellos, es de carácter obligatorio, caso en caso serán anotados.</p> <p>LLEVAR SU LISTA DE ASISTENCIA AL QUE LE TOCA DAR CHARLA.</p>			<p>Atte.: Área SSOMA</p>

Figura 32. Ejemplo del cronograma mensual para trabajadores de mantenimiento, almacén, oficina, conductores y cocina



PLANTA

PROGRAMA DE "CAPACITACIÓN / SENSIBILIZACIÓN" MAYO 2022

LEMA: "CON ACTITUD SEGURA EVITAREMOS ACCIDENTES"



ÁREA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

FECHA	DÍA	TEMAS	RESPONSABLE DEL TEMA
1	Domingo	PELIGROS Y RIESGOS	RENATA ROCCA
2	Lunes	PRUEBAS APTAS	KENYI ALDAVE
3	Martes	LAS LESIONES LEVES THROUGH HAY QUE INFORMARLAS	ANGEL ORTEGA
4	Miércoles	LAS CONSECUENCIAS DEL CONSUMO DEL ALCOHOL EN LOS CONDUCTORES	CORAIMA CASTRO
5	Jueves	NOTIFICACIÓN, INVESTIGACIÓN Y REPORTE DE INCIDENTES, INCIDENTES PELIGROSOS Y ACCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO	BRYAN SALVADOR
6	Viernes	ORDEN Y LIMPIEZA	DARWIN LESCANO
7	Sábado	PREVENCIÓN AUTOLIDA	JOSEPH IBARRA
8	Domingo	PROTECCIÓN PARA LA CARGA	BRYAN SALVADOR
9	Lunes	TRABAJO EN ALTURA	WILLIAMS DUEÑAS
10	Martes	SEPARACIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	CORAIMA CASTRO
11	Miércoles	AMBIENTE LABORAL SALUDABLE	ANGEL ORTEGA
12	Jueves	SEGURIDAD Y USO DE SEÑALES Y COLORES	DARWIN LESCANO
13	Viernes	HEERRAMIENTAS MANUALES	BRYAN SALVADOR
14	Sábado	USO CORRECTO DE EPS	WILLIAMS DUEÑAS
15	Domingo	HOJERÍA SUPLENIDORA, HERRAMIENTAS PESADAS, QUIMICOS, RESIDUOS, CONTROL DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	CORAIMA CASTRO
16	Lunes	SEÑALES, TROPEZONES Y CAÍDAS	JOSEPH IBARRA
17	Martes	SEA PUNTA DEL RECICLAJE	RENATA ROCCA
18	Miércoles	ABASTECIMIENTO POR CALOR	KENYI ALDAVE
19	Jueves	SEGURIDAD EN LA OFICINA Y ENGENIERÍA	RENATA ROCCA
20	Viernes	ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO	ANGEL ORTEGA
21	Sábado	LA SEGURIDAD NECESITA DE TODOS	CORAIMA CASTRO
22	Domingo	TRABAJO EN EQUIPO	DARWIN LESCANO
23	Lunes	RIESGOS DE LA CONCENTRACIÓN RESIDUAL DE LOS RIESGOS EMERGEN LOS REACTIVOS DE PLANTACIÓN	KENYI ALDAVE
24	Martes	NO UN LIDER NO UN JEFE	JOSEPH IBARRA
25	Miércoles	NIVELES DE RIESGO	WILLIAMS DUEÑAS
26	Jueves	CONCENTRACIÓN EN EL TRABAJO	DARWIN LESCANO
27	Viernes	ESCALERAS Y ANDARQUES	JOSEPH IBARRA
28	Sábado	EL VALOR DEL RESPETO	RENATA ROCCA
29	Domingo	BUENAS DE SERVICIOS	BRYAN SALVADOR
30	Lunes	ACTO DE BASTARDEAR Y CONVICCIÓN BASTARDEAR	KENYI ALDAVE
31	Martes	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	ANGEL ORTEGA

Nota: La asistencia de los temas asignados a los responsables, o delegados por ellos, ES DE CARÁCTER OBLIGATORIO, caso en caso serán emonestados.

LLEVAR SU LISTA DE ASISTENCIA AL QUE LE TOCA DAR CHARLA

Atte.: Área SSOMA

Figura 33. Ejemplo del cronograma mensual para trabajadores de operación de planta

- Señalización y código de colores en las instalaciones de la compañía

Se identificaron los sectores de trabajo que no tenían señalización y se procedió a señalarlas conforme al código de colores reglamentarios. Se aseguró que los empleados comprendieran la interpretación de los colores empleados en sus correspondientes áreas de trabajo. Se implementó señalización en zonas potencialmente riesgosas y en lugares de trabajo al aire libre, utilizando señales de advertencia adecuadas que resalten los altos riesgos presentes.



Figura 34. Falta de señal de advertencia



Figura 35. Falta de señales de prohibición



Figura 36. Evidencia de la falta de señalización en la planta

4.3.2.2. Regularizar la documentación en materia de Seguridad y Salud Ocupacional

- Inducción a los trabajadores nuevos

Se llevó a cabo la capacitación de inducción en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para los nuevos trabajadores que aún no había recibido dicha formación. Esta capacitación, realizada antes de asignar al trabajador a su puesto de trabajo, abarcó temas como la política de la empresa, compensaciones, servicios, recursos, normas, enfoques generales y el entorno del trabajo. La inducción tuvo una duración mínima de 8 horas y se llevó a cabo conforme a lo dispuesto en el Anexo 4 del D.S 024-2016-EM. Posteriormente se realizó un examen de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

ANEXO N° 4	
INDUCCIÓN Y ORIENTACIÓN BÁSICA	
PARA USO DE LA GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	
Titular:	Trabajador:
E.C.M./CONEXAS :	Fecha de Ingreso:
Unidad de Producción:	Registro o N° de Fotocheck:
Distrito:	Ocupación:
Provincia:	Área de Trabajo:

<input type="checkbox"/>	Revisión del Programa de Recorrido de Inducción por Ingreso del Departamento de Administración de Personal.
<input type="checkbox"/>	Bienvenida y explicación del propósito de la orientación.
<input type="checkbox"/>	Pasado y presente del desempeño de la unidad de producción en Seguridad y Salud Ocupacional.
<input type="checkbox"/>	Importancia del trabajador en el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.
<input type="checkbox"/>	Política de Seguridad y Salud Ocupacional.
<input type="checkbox"/>	Presentación y explicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional implementado en la empresa minera.
<input type="checkbox"/>	Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, Reglas de Tránsito y otras normas.
<input type="checkbox"/>	Comité Paritario de Seguridad y Salud Ocupacional.
<input type="checkbox"/>	Obligaciones, Derechos y Responsabilidades de los trabajadores y supervisores
<input type="checkbox"/>	Explicación de Peligros, Riesgos, incidentes, estándares, PETS, ATS, PETAR, IPERC y jerarquía de controles.
<input type="checkbox"/>	Trabajos de alto riesgo en la Unidad Minera.
<input type="checkbox"/>	Higiene ocupacional: Agentes físicos, químicos, biológicos, ergonomía.
<input type="checkbox"/>	Código de colores y señalización.
<input type="checkbox"/>	Control de sustancias peligrosas
<input type="checkbox"/>	Primeros Auxilios y Resucitación Cardio Pulmonar (RCP).
<input type="checkbox"/>	Plan de emergencias en la Unidad minera.

Fecha,

_____ Firma del Trabajador.	_____ V°B° del Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional o Ingeniero de Seguridad
--------------------------------	---

Figura 37. Formato del Anexo N°4 de Inducción y Orientación básica

Fuente: (4)

- Entrega del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional (RISSO)

Preparación del RISSO: Se actualizó el reglamento conforme al marco normativo de la Ley N° 29783 y el Decreto Supremo 024-2016-EM.

Entrega del RISSO: El RISSO se entregó de forma digital en formato de PDF a través del WhatsApp, después de la entrega y la explicación, cada trabajador firmó una constancia de que ha recibido el Reglamento y comprende su contenido. Esto sirve como prueba de que el trabajador ha recibido correctamente el Reglamento.

Registro y documentación: Las constancias con la entrega del RISSO fueron archivadas y mantenidas de forma segura

- Exámenes médicos ocupacionales

Revisión del incumplimiento: Se identificó que las evaluaciones médicas ocupacionales no se han realizado, y a solicitud del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Planificación de los exámenes médicos: En colaboración con la gerencia de la empresa, se planificó el plazo para regularizar las evaluaciones médicas ocupacionales y se definieron los recursos necesarios para su implementación.

Contratación de la clínica ocupacional: Se contrató a la Clínica Santa Elena para llevar a cabo las evaluaciones médicas ocupacionales de los empleados de diversas áreas, los cuales incluyeron pruebas de audición, respiración, visión, análisis de sangre, evaluación de la salud mental, entre otros.

Realización de los exámenes médicos ocupacionales: Los empleados fueron sometidos a la evaluación médica con la fecha establecida con la gerencia, posteriormente los resultados fueron entregados por la clínica a la empresa y se garantizó que los trabajadores reciban la información sobre su estado de salud.

Documentación: Todos los exámenes médicos realizados fueron debidamente documentados, incluyendo los informes médicos y las constancias de cada trabajador. Los documentos fueron archivados de manera adecuada.

4.3.2.3. Subsanación de las observaciones del informe de la Autoridad Nacional del Agua –ANA del IGAFOM Preventivo

La empresa se encuentra en proceso de formalización, conforme al Decreto Legislativo N° 1336, que fija normas para el proceso de formalización minera integral. Uno de los requisitos para la culminación de dicho proceso es la aceptación del Instrumento de Gestión Ambiental (IGAFOM). Se presentó el IGAFOM Preventivo a la DREM de Ancash y se dieron 5 observaciones en la opinión técnica de la ANA, las cuales se levantaron cada observación, basándonos en lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 038-2017-EM, que regula dicho instrumento en el marco del proceso de formalización de la pequeña y artesanal minería.

4.3.2.4. Elaborar la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos

Diagnóstico inicial y revisión normativa:

Se realizó un análisis del estado de la empresa respecto a la generación y disposición de residuos sólidos.



Figura 38. Diagnóstico inicial de los residuos sólidos

Separación de los residuos: Se identificó y clasificó los tipos de residuos sólidos generados en la empresa

Estrategia de gestión de residuos sólidos: Se realizaron las siguientes estrategias: Prevención y minimización, segregación y clasificación, reciclaje y reutilización, almacenamiento temporal, traslado y disposición final.

Elaboración de la Propuesta de Manejo de Residuos Sólidos: Se realizó la propuesta de Manejo de Residuos Sólidos y se presentó a la gerencia de la Planta Fortaleza.

CAPITULO V: RESULTADOS

5.1. RESULTADOS FINALES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Los resultados obtenidos de las actividades ejecutadas en la Planta de Beneficio Fortaleza de la Empresa Minera Flor Aquia S.A.C. se basaron en los objetivos específicos establecidos en este informe de suficiencia profesional. Los resultados por cada objetivo fueron las siguientes: **Seguimiento del cumplimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional**

- Se elaboraron los cuadros estadísticos de accidentes e incidentes correspondientes a los años 2022 y 2023. La ocurrencia de incidentes en el 2022 presentó variaciones a lo largo del año, aumentando en abril, julio y agosto, mientras que los incidentes peligrosos fueron eventuales en dos meses de todo el año. Sin embargo, en el 2023 se observa una tendencia decreciente, con una mayor concentración en los primeros meses y una disminución significativa a partir de mayo. En cuanto a los accidentes, en 2022 se presentaron accidentes leves durante los meses de febrero a setiembre y ningún accidente incapacitante durante el año, mientras que en el 2023 la cantidad de accidentes con lesión leve o incapacitante se mantuvo nula.

Tabla 1. Cuadro estadístico de los índices de seguridad 2022

CUADRO ESTADÍSTICO DE LOS ÍNDICES DE SEGURIDAD 2022													
ESPECIFICACIÓN	ENE	FEB	MA R.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ACUMULA DO 2022
HORAS	960	938	928	8587.5	8569.0	8223.0	8975.5	8728.5	8519.5	8874.0	8347.0	8589.5	105692.50
HOMBRES TRABAJADOS	9	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ACCIDENTE CON LESIÓN LEVE	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	0	0	6
ACCIDENTE INCAPACITANTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACCIDENTE MORTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INCIDENTE PELIGROSO	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
INCIDENTES	1	0	2	4	3	2	4	5	2	2	1	1	27
DESVIOS	5	4	6	6	5	5	5	3	4	3	3	3	52
DIAS PERDIDOS O CARGADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÍNDICE DE FRECUENCIA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ÍNDICE DE SEVERIDAD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ÍNDICE DE ACCIDENTABILID AD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

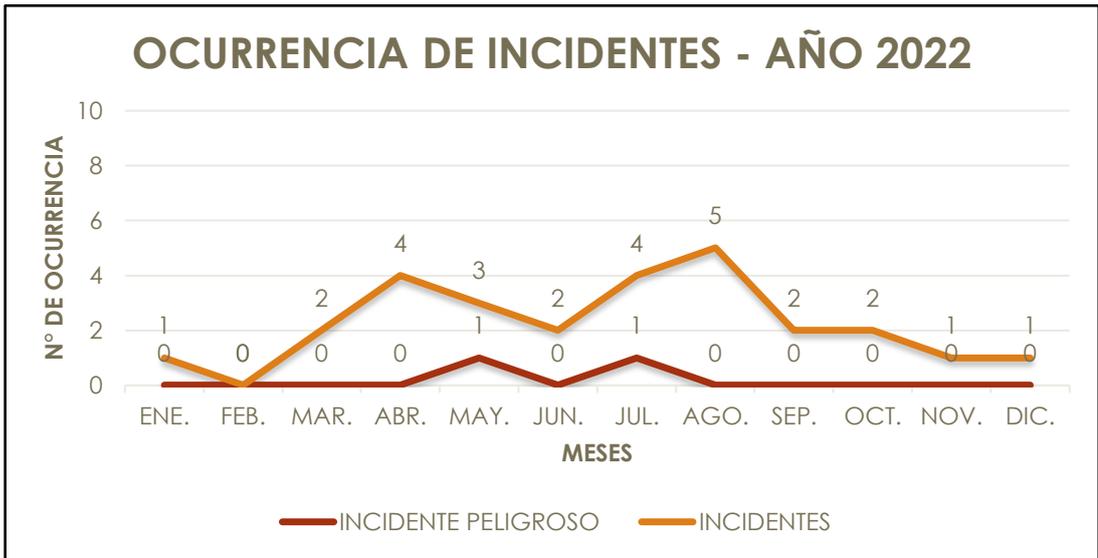


Figura 39. Ocurrencia de incidentes del año 2022



Figura 40. Ocurrencia de accidentes del año 2022

Tabla 2. Cuadro estadístico de los índices de seguridad 2023

CUADRO ESTADÍSTICO DE LOS ÍNDICES DE SEGURIDAD 2023													
ESPECIFICACIÓN	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ACUMULADO 2023
HORAS HOMBRES TRABAJADOS	7492.5	7844	7724.5	7905.5	8817.50	7756.00							47540.00
ACCIDENTE CON LESIÓN LEVE	0	0	0	0	0	0							0
ACCIDENTE INCAPACITANTE	0	0	0	0	0	0							0.00
ACCIDENTE MORTAL	0	0	0	0	0	0							0.00
INCIDENTE PELIGROSO	0	0	0	0	0	0							0.00
INCIDENTES	5	2	0	1	0	1							9
DESVIOS	3	2	3	3	2	2							15
DÍAS PERDIDOS O CARGADOS	0	0	0	0	0	0							0.00
ÍNDICE DE FRECUENCIA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.00
ÍNDICE DE SEVERIDAD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.00
ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							0.00

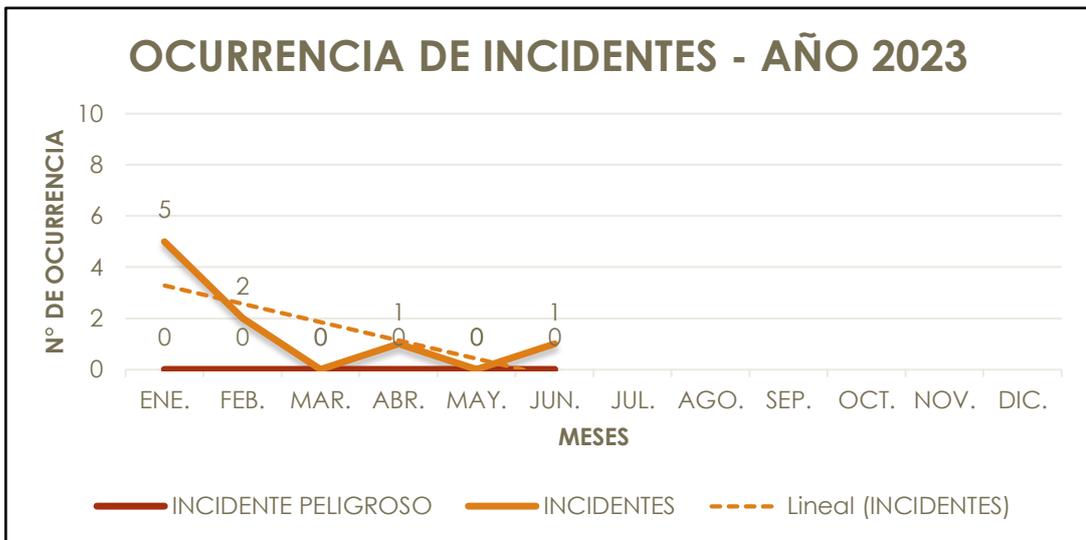


Figura 41. Ocurrencia de incidentes del año 2023



Figura 42. Ocurrencia de accidentes del año 2023

- Se llevaron a cabo las reuniones mensuales realizados en los primeros 10 días de cada mes, cumpliendo con los acuerdos establecidos por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, y registrando toda la información en el libro de actas.



Figura 43. Reunión mensual del CSST

FORMULARIO		CÓDIGO	PF-SAS-F-023
 ACTA DE REUNIÓN		VERSIÓN	01
		APROBADO	28/12/2021

Acta de Reunión de	COMITÉ PARITARIO DE 1ER NIVEL MINERA FLOR AQUIA S.A.C MES DE JULIO - 2022			
Reunión Número	Fecha	Hora de Inicio	Hora de Término	Lugar
07	08/07/2022	3:00 pm	5:00 pm	OFICINA PLANTA PROCESOS FORTALEZA

I. AGENDA:

- Lectura de la Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Informe de la Gestión de Seguridad del mes de Junio 2022.
- Seguimiento a los Objetivos y Metas.
- Lectura y cumplimiento del comité del mes de Junio 2022.
- Pedidos del Comité Paritario del mes de Junio 2022.

II. INFORMES / SEGUIMIENTO:

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783 y su modificatoria Ley N° 30222 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento aprobado por el D.S. N° 005-2012-TR y su modificatoria D.S N° 006-2014-TR; en la oficina de la Unidad de Beneficio Planta Procesos Fortaleza de la empresa Minera Flor Aquia S.A.C., ubicado en el Km. 222 Panamericana Norte, provincia de Huarmey, departamento de Ancash, siendo las 3:00 pm. del día 08 de julio de 2022, se han reunido para el Comité de Seguridad y salud Ocupacional de Primer Nivel, las siguientes personas.

MIEMBROS TITULARES DEL EMPLEADOR

N°	Apellidos y Nombres	Cargo
1	Ing. Chávez Salvador Wilfredo Martín	Representante del Empleador en el CSSO
2	Ing. Molina Correa Elmer Simeón	Representante del Empleador en el CSSO

MIEMBROS TITULARES DE LOS TRABAJADORES

N°	Apellidos y Nombres	Cargo
1	Sr. Lescano Palomino Darwin Nicolas	Representante de los trabajadores en el CSSO
2	Sr. Moreno Cuenca Nilton Royel	Representante de los trabajadores en el CSSO

INVITADOS AL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

N°	Apellidos y Nombres	Cargo
1	Camila Poma Romero	Asistente de SSOMA
2	Mishel Rosas Pizarro	Asistente de SSOMA
3	Ignacio Solano Toribio	Jefe de guardia

Habiéndose verificado el quórum establecido según el artículo 69° del D.S N° 005-2012-TR y el Anexo N°03 del D.S N°024-2016-EM y su modificatoria D.S N°023-2017-EM, se da inicio a la sesión con el desarrollo de la agenda.

1.- Lectura de la Política
Como primera agenda el Representante de los trabajadores el Sr. Moreno Cuenca Nilton procede a dar lectura de la Política de SSOMA.

Figura 44. Ejemplo del Acta de reunión del CSST parte 1

	FORMULARIO	CÓDIGO	PF-SAS-F-023
	ACTA DE REUNIÓN	VERSIÓN	01
		APROBADO	28/12/2021

2.- Informe de la Gestión de Seguridad del mes de Junio 2022,
 En desarrollo de la segunda agenda, el Ing. Wilfredo Chávez Salvador procede a disertar el informe de la Gestión de Seguridad del mes de Junio explicando:

- Número de Trabajadores del mes de Junio: 36 distribuidos en obreros: 31, empleados: 5.
- Horas Hombre Trabajadas: 8223 HHT.
- Incidentes / Accidentes en el mes de Junio: No se reportó ningún accidente, 2 incidentes.

Los índices en el mes de Junio: IF=0.00., IS=0.00, IA=0.00.

- Desvíos reportados en el mes de Mayo: 5 desvíos, siendo los desvíos por acto subestándar 2 y los desvíos por condición subestándar 3.
- Capacitaciones, se realizaron 7 capacitaciones en el mes de Mayo:

PROGRAMA DE CAPACITACION

- ❖ Gestión de seguridad y salud ocupacional basado en el reglamento de seguridad y salud ocupacional.
- ❖ IPERC
- ❖ Prevención y protección contra incendios
- ❖ Mapa de Riesgos y Riesgos psicosociales
- ❖ Manejo Defensivo y/o transporte de personal
- ❖ Bloqueo de energías (Eléctrica, mecánica, hidráulica, neumática y otros)

3.- Seguimiento a los Objetivos y Metas.
 En desarrollo de la tercera agenda se da seguimiento al cumplimiento de los objetivos y metas:

Objetivo N° 01: Prevenir los eventos no deseados.
 Cumplimiento de iniciativas (100%)

Objetivo N° 02: Prevenir enfermedades ocupacionales de nuestros trabajadores.
 Cumplimiento de iniciativas (100%)

Objetivo N° 03: Prevenir el impacto ambiental por derrame inadecuado de reactivos y residuos sólidos.
 Cumplimiento de iniciativas (100%)

4.- III. PEDIDOS DEL COMITÉ PARITARIO DEL MES DE JUNIO 2022:

N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE (S)	FECHA DE CUMPLIMIENTO
1	Mejoramiento de la estructura de la cocina y comedor	Ing. Wilfredo Chavez	30/06/2022
2	Mejoramiento de los techos del comedor	Ing. Wilfredo Chavez	30/06/2022
3	Implementación de un extintor para la cocina y comedor.	Mishel Rosas Pizarro Camila Poma Romero	30/06/2022

Figura 45. Ejemplo del Acta de reunión del CSST parte 2



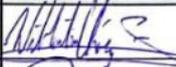
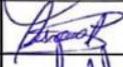
	FORMULARIO	CÓDIGO	PF-SAS-F-023
	ACTA DE REUNIÓN	VERSIÓN	01
		APROBADO	28/12/2021
IV. PARTICIPANTES:			
REPRESENTANTES DEL COMITÉ			
Nombres y Apellidos	Cargo	Firma (opcional)	
Ing. Wilfredo Martín Chávez Salvador	Representante del Empleador en el CSST		
Ing. Elmer Simeón Molina Correa	Representante del Empleador en el CSST		
Sr. Darwin Nicolas Lescano Palomino	Representante de los trabajadores del CSST		
Sr. Nilton Royel Moreno Cuenca	Representante de los trabajadores del CSST		
INVITADOS DEL COMITÉ			
Camila Poma Romero	Asistente de SSOMA		
Mishel Rosas Pizarro	Asistente de SSOMA		
Ignacio Solano Toribio	Jefe de Guardia		
V. OBSERVACIONES:			

Figura 46. Ejemplo del Acta de reunión del CSST parte 3

- Se realizaron las inspecciones mensuales de acuerdo con el Programa Anual de Actividades, abarcando los siguientes elementos: herramientas, extintores, talleres y almacenes, botiquines, tolvas de almacenamiento de mineral, almacenes de reactivos e insumos, EPP's, escaleras y andamios, sistema de fajas transportadoras, así como las luces de emergencia y las del área de cocina y comedor.

El formato de inspección de herramientas (Ver figura 47) registra el estado de las herramientas utilizadas en las diferentes áreas de trabajo dentro de la planta. Con la inspección se verifica las condiciones de limpieza, estado de las herramientas para identificar si se necesita reemplazo, con el fin de evitar incidentes y/o accidentes

FORMULARIO		INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS				PLANTA PROCESOS FORTALEZA	
CÓDIGO	PF-SAS-4-024	VERSIÓN	01	APROBADO	28/12/2021		
El estado de las herramientas es responsabilidad del trabajador, así como el orden y limpieza de las mismas, cuando estas se deterioren deben reportarse al supervisor.							
EMPRESA / CONTRATISTA		ÁREA		JEFE DE ÁREA	FIRMA		
Mecanica Fieco Alcala		Pintura		Juanito Serrano Tejada	[Firma]		
INSPECCIONADO POR			FIRMA	FECHA	PERIODICIDAD		
1) Misael Reyes Pinedo			[Firma]	19-11-2022	Mensual		
2) Camilo Pinedo Bernal			[Firma]	19-11-2022	Mensual		
LUGAR DE TRABAJO <u>Fuerza</u>							
ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	ESTADO DE LA HERRAMIENTA				OBSERVACIONES
			LIMPIEZA	BUENO	REGULAR	REEMPLAZAR	
1	Cejas		SI		✓		
2	Pinzas		NO		✓		
3	Planchas		SI	✓			
4	Escuela		SI	✓			
5	Botaneta		SI	✓			
LUGAR DE TRABAJO <u>Módulo</u>							
ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	ESTADO DE LA HERRAMIENTA				OBSERVACIONES
			LIMPIEZA	BUENO	REGULAR	REEMPLAZAR	
1	Cortadora		SI	✓			
2	Lampa	Teconuma	SI		✓		
3	Escuela	Hube	NO		✓		
4	Broca		SI	✓			
5	Botaneta		SI	✓			
6	Leche Mista # 15	Stannus	SI	✓			
LUGAR DE TRABAJO <u>Cuando</u>							
ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	ESTADO DE LA HERRAMIENTA				OBSERVACIONES
			LIMPIEZA	BUENO	REGULAR	REEMPLAZAR	
1	Cabletina	Schmidt	SI	✓			
2	Escuela	Hube	SI		✓		
3	Lampa	Teconuma	SI		✓		
4	Resaca Alacranada		SI	✓			
5	Taladro		SI		✓		
LUGAR DE TRABAJO <u>Revisora</u>							
ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	ESTADO DE LA HERRAMIENTA				OBSERVACIONES
			LIMPIEZA	BUENO	REGULAR	REEMPLAZAR	
1	Lampa	Teconuma	NO		✓		
LUGAR DE TRABAJO <u>Cocinas</u>							
ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	ESTADO DE LA HERRAMIENTA				OBSERVACIONES
			LIMPIEZA	BUENO	REGULAR	REEMPLAZAR	
1	Lampa	Teconuma	SI		✓		
2	Limpiador # 40		SI	✓			
3	Escuela		NO		✓		
4	Escuela	Hube	NO		✓		
5	Cocina	Teconuma	SI	✓			
6	Papa de cocina		SI	✓			

Figura 47. Inspección de herramientas

En la inspección de almacenes/talleres (Ver figura 48) se verifican aspectos clave como accesos, señalización, limpieza, orden, estado de las instalaciones y cumplimiento de normas de seguridad. Además, se identifican posibles riesgos y se registran acciones correctivas para garantizar un ambiente de trabajo seguro.

FORMULARIO						PLANTA PROCESOS FORTALEZA	
INSPECCIÓN DE ALMACENES / TALLERES							
CÓDIGO	FE-AS-F-045	ÁREA	SAS	VERSIÓN	01	APROBADO	20/12/2021
TIPO DE INSPECCIÓN :		<input checked="" type="checkbox"/> PLANEADA	<input type="checkbox"/> NO PLANEADA	FECHA:		18-05-2022	
EMPRESA / CONTRATISTA :		Minsa For. Agua Snc.		RESPONSABLE DE ÁREA :		Emy Vique Meza	
LUGAR :		Taller de Mecánica		INSPECCIONADO POR :		Camy Dora Romero	
Nº	ÍTEM A INSPECCIONAR	SI	NO	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO	
1	¿Los accesos son libres y seguros?	/					
2	¿El almacén / taller se encuentra correctamente identificado?	/		Colocar señalética informativa	Camy Dora		
3	¿Están las puertas en buen estado?	/					
4	¿En las instalaciones se observa orden y limpieza?	/					
5	¿Las conexiones eléctricas son seguras?	/					
6	¿Cuenta con iluminación adecuada?	/					
7	¿Cuenta con avisos / señalizaciones de seguridad?	/					
8	¿Se cuenta con extintores operativos?	/					
9	¿Se cuenta con botiquín?	/					
10	¿Existen tachos para los desechos y son mantenidos apropiadamente?	/					
11	¿Se cuenta con ventilación adecuada?	/					
12	¿Los pisos, paredes y techos se encuentran en buen estado?	/					
13	¿Se cuenta con un mapa de riesgos?	/		Actualizar un mapa de riesgos	José Wilfredo		
14	Las mesas de trabajo se encuentran ordenadas y limpias, libres de grasas, virutas u otros objetos innecesarios.	/					
15	¿Las parihuelas, anaqueles, repisas y estantes cuentan con la altura y capacidad apropiada para almacenar?	/					
16	¿Se encuentran clasificados, rotulados e identificados todos los materiales almacenados?	/					
17	¿Se usan medios mecánicos de manipulación y traslado, cuando las cargas son mayores a 50 kg?	/					
18	¿Los puntos de almacenamiento, talleres cuentan con vías de tránsito definidas y despejadas para una evacuación?	/					
19	¿Se ha implementado el código de color del mes en las herramientas?	/					
20	Los equipos y máquinas se encuentran con sus protectores y guardas correspondientes.	/					
ADemás, PARA EL ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS							
21	¿Cuenta con un ambiente adecuado de almacenamiento para evitar derrames?	/					
22	¿Las sustancias peligrosas se encuentran identificadas correctamente y con hojas MSDS/MSDS?	/					
Observaciones y comentarios:				FIRMA DEL RESPONSABLE		FIRMA DEL INSPECTOR	

Figura 48. Inspección de almacenes/talleres

La inspección al sistema de fajas transportadoras (Ver figura 49) se registra la evaluación del estado de las fajas, las condiciones de las instalaciones y la señalización de seguridad. La inspección permite detectar posibles fallas o riesgos en el sistema de fajas transportadoras.

FORMULARIO							PLANTA PROCESOS FORTALEZA
INSPECCIÓN AL SISTEMA DE FAJAS TRANSPORTADORAS							
CÓDIGO	FE-SAS-F-011	ÁREA	SAS	VERSIÓN	01	APROBADO	28/11/2011
TAM / EOM	Miner. Flor Aguila SAC					FECHA	17-06-2022
SUPERVISOR SAS	Comité Jémic Ponce Romero						
<small>OK: Si es conforme NOC: No es conforme</small>							
	Faja N° 01	Faja N° 02	Faja N° 03	Faja N° 04	Faja N° 05	Faja N° 06	Observaciones
Equipos de Protección							
Parada de emergencia	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Alimentación de faja	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Guardas de Seguridad de Motores	NOC	NOC	NOC	NOC	OK	NOC	
Pulsador de arranque	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Pulsador de parada	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Estado General							
Tambor de cola / cabeza	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Polmes Portantes	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Polea Motriz	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Polea Tensora	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Cinta transportadora	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Grapas de cinta transportadora	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Chumaceras	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Facilidades y Servicios							
Pasillos limpios	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Escaleras limpias	OK	OK	OK	NA	OK	NA	
Iluminación	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
Crucos bajo la faja señalizador	NOC	NOC	NOC	NOC	OK	NOC	
Señalización							
Nomenclatura de faja	OK	OK	NOC	NOC	OK	OK	
No usar Ropa Suelta	OK	NOC	NOC	NOC	NOC	NOC	
No pasar bajo la faja	NOC	NOC	NOC	NOC	NOC	NOC	
No retirar las Guardas	NOC	NOC	NOC	NOC	NOC	NOC	
No tocar-Equipo en Movimiento	OK	NOC	NOC	NOC	OK	NOC	
COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES:							
							 FIRMA DEL INSPECTOR

Figura 49. Inspección del sistema de fajas transportadoras

La inspección de extintores (Ver **Figura 50**) permite garantizar la operatividad y disponibilidad de los extintores en caso de emergencia, contribuyendo a la seguridad del entorno laboral

FORMULARIO														PLANTA PROCESOS FORTALEZA													
INSPECCIÓN DE EXTINTORES																											
CÓDIGO	FE-SAS-F-021	VERSIÓN	01	ÁREA	SAS	APROBADO	28/11/2011								FECHA	06-05-2022											
EMPRESA / CONTRATISTA														Miner. Flor Aguila SAC													
UNIDAD														Planta Procesos Fortaleza													
SUPERVISOR														Comité Jémic Ponce Romero													
CARGO														Asistente de planta													
N°	UBICACIÓN	AGENTE EXTINTOR (PQS, CO2, ETC)	PESO (kg/lb)	CÓDIGO DEL EXTINTOR	REVISIÓN ESTADO GENERAL										ÚLTIMA INSPECCIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO	RESPONSABLE DEL ÁREA										
					CILINDRO	MANGUERA		MANGUETE		MANGUERA		MANGUETE		MANGUERA			NOMBRE	FIRMA									
					PINTURA	GOLPES	MANO DE TRANSPORTE	MANO DE DISPARO	PRESIÓN	BOQUILLA	MANO DE SEGURIDAD	ORBITA	SEÑALIZACIÓN	VISIBILIDAD													
1	Almacén Ponce	PQS	6kg	PE-002	B	NT	B	B	B	B	B	B	NT	B	06-04-22	02-2023	Mora Tolentino										
2	Casa Jémic	PQS	6kg	PE-004	R	NT	B	B	B	B	B	B	NT	B	06-04-22	11-2022	Mora Tolentino										
3	Oficina	PQS	6kg	PE-001	D	NT	B	B	B	B	B	B	NT	B	06-04-22	02-2023	Mora Tolentino										
4	Laboratorio de Muestra	PQS	6kg	PE-003	D	NT	B	B	B	B	B	B	NT	B	06-04-22	11-2022	Mora Tolentino										
5	Sustituto de combustible	PQS	6kg	PE-005	B	NT	B	B	B	B	B	B	NT	B	06-04-22	03-2023	Mora Tolentino										
6	Planta Fortaleza	PQS	9kg	PE-006	D	NT	B	B	B	B	B	B	NT	B	06-04-22	05-2023	Mora Tolentino										
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											
21																											
22																											
Comentarios / Observaciones:																											
														<table border="1"> <tr> <td>B</td> <td>BUENO</td> <td>NT</td> <td>NO TIENE</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>REGULAR</td> <td>NA</td> <td>NO APLICA</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>MALO</td> <td>NK</td> <td>NO REVISABLE/VISIBLE</td> </tr> </table>		B	BUENO	NT	NO TIENE	R	REGULAR	NA	NO APLICA	M	MALO	NK	NO REVISABLE/VISIBLE
B	BUENO	NT	NO TIENE																								
R	REGULAR	NA	NO APLICA																								
M	MALO	NK	NO REVISABLE/VISIBLE																								
														 FIRMA DEL INSPECTOR													

Figura 50. Inspección de extintores

La inspección de botiquines (Ver **Figura 51.**) asegura que los botiquines se encuentren en condiciones óptimas para atender emergencias médicas dentro de planta

FORMULARIO												PLANTA PROCESO FORTALEZA										
INSPECCIÓN DE BOTIQUINES																						
EMPRESA / CONTRATISTA		MISERE TIR AGUA SAC		FECHA		20/12/2021																
UNIDAD		Planta Proceso Fortaleza																				
SUPERVISOR		Camilo Ponce Romero		CARGO		Asistente de SSM																
SP	UBICACIÓN	CÓDIGO DEL BOTIQUÍN	SERIALIZACIÓN	VIDRIO Y ACCESIBLE	ENVASES ORIGINALES	LISTA DE MEDICAMENTOS	TARJETA DE INSPECCIÓN	CONTENIDO BÁSICO DEL BOTIQUÍN											ÚLTIMA INSPECCIÓN	CONCLUSIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA	
								1 FRASCO ALCOHOL YODADO	1 PVP DE ALCOHOL	1 FRASCO AGUA UNGUENARIA	1 FRASCO ALCOHOL	2 BOLSAS VENDAS ELÁSTICAS	1 BOLSILLO TERNIA DE GASA	1 BOLSILLO DE ENFRÍAMIENTO	2 POTES DE GASA ESTÉRIL	15 UNO DE CINTAS	5 UNO TAMPONES	3 PAR GUANTE QUIRÚRGICO			1 UNO TIRIA	NOMBRE
1	Planta Proceso	20-004	B	B	B	B	B	NT	B	B	NT	NT	NT	B	B	NT	05-07-2022	OK	Kenny Alvarez	[Firma]		
2	Planta	20-005	B	B	B	B	B	NT	B	B	NT	NT	B	B	B	NT	05-07-2022	OK	Mico Tolentino	[Firma]		
3	Laboratorio	20-002	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	05-03-2022	OK	Corcime Castro	[Firma]		
4	Planta	20-001	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	05-07-2022	OK	Wendy Orellana	[Firma]		
5	Planta	20-003	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	05-07-2022	OK	Alex Quiroz	[Firma]		

Figura 51. Inspección de botiquines

En la inspección de almacenes de reactivos e insumos (Ver **Figura 52.**) asegura el cumplimiento de normas de seguridad y prevenir riesgos en la manipulación de sustancias

FORMULARIO												PLANTA PROCESO FORTALEZA	
INSPECCIÓN DE ALMACENES DE REACTIVOS E INSUMOS													
UNIDAD		Planta Proceso Fortaleza		FECHA		30-01-2022							
ÁREA		Planta		Limpieza		Limpieza							
LUGAR		Planta		Almacén II		Almacén II							
DATOS DEL INSPECTOR		Nombre		CARGO		Asistente de SSM							
		Camilo Ponce Romero		Almacén II		Asistente de SSM							
Ambiente Interior Seco y Ventilado?		OK		OK		NOK		OK		OK			
Ambiente Exterior Limpio?		OK		OK		NOK		OK		OK			
Ambiente Interior ordenado y limpio?		OK		OK		NOK		OK		OK			
Extintor (fecha de vencimiento)		OK		NA		NOK		OK		NOK			
Parihuelas		OK		OK		OK		NA		NA			
¿Cuenta con puerta y candado?		NOK		NOK		OK		NA		OK			
Estado del Piso (Material Incombustible)		OK		OK		OK		OK		OK			
Hojas MSDS		OK		NOK		OK		OK		OK			
Apilamiento menor a 1.80 m de altura		OK		OK		OK		OK		OK			
Separación de parihuelas a paredes 0.20 m?		NOK		OK		NOK		NA		NA			
Las instalaciones eléctricas están entubadas?		NOK		NOK		OK		OK		NA			
Kit antiderrame		NOK		OK		OK		NA		OK			
Señalización: Nomenclatura del almacén		OK		NOK		OK		OK		NA			
Señalización: Materiales tóxicos		OK		OK		OK		NOK		OK			
Señalización: No fumar		OK		NA		OK		OK		OK			
Señalización: No hacer fuego abierto		OK		NA		NOK		NA		OK			
Señalización: No emplear herramientas metálicas que produzcan chispa		OK		NA		OK		NA		NOK			
Señalización: No dejar ingresar a trabajadores no autorizados		OK		NOK		OK		OK		OK			
Señalización: Mantener buen orden y limpieza		OK		NOK		OK		OK		OK			
NOMBRE DEL ENCARGADO(A) DEL ALMACÉN		Kenny Alvarez		Mico Tolentino		Mico Tolentino		Corcime Castro					
FIRMA DEL ENCARGADO(A) DEL ALMACÉN		[Firma]		[Firma]		[Firma]		[Firma]					
Nota: OK = Si tiene y se encuentra actualizado NOK = No tiene y/o se encuentra desactualizado Extintor = Tiene y vigente NA = No aplica													

Figura 52. Inspección de almacenes de reactivos e insumos

En la inspección de tolvas (Ver **Figura 53**) se verifica las condiciones de las tolvas de gruesos y de finos, si hay alguna observación se coloca para poder evitar incidentes y/o accidentes

FORMULARIO										CÓDIGO	FF-SAS-F-025	
INSPECCIÓN DE TOLVAS										ÁREA	S/S	
										VERSIÓN	01	
										APROBADO	29/12/2021	
UNIDAD		Planta Beneficio Fortaleza			JEFE DE GUARDIA		Fon. Aldemar Lopez			FECHA		20/04/2022
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN		NOMBRE			Cecilia Ponce Romero		CARGO		Asistente de SSM			
NOMENCLATURA DE LA TOLVA	HORA QUE SE REALIZÓ LA INSPECCIÓN	SOGA DE BILQUETO DE NYLON	LETREDO PROHIBITIVO (Prohibido el ingreso)	LETREDO INFORMATIVO (nomenclatura de la tolva)	LETREDO ADVERTENCIA (Peligro riesgo de caídas)	BERMA DE SEGURIDAD	ILUMINACIÓN	VÍA DE ACCESO	ORDEN Y LIMPIEZA	OBSERVACIONES		
Tolva de gruesos	11:43 am	NT	D	D	D	NT	D	R	B			
Tolva de finos	11:55 am	NT	NT	D	NT	NT	D	R	D			

B=BUENO R=REGULAR M= MALO NT= NO TIENE

RECOMENDACIONES:

INSPECTOR: *[Firma]* Vº Bº JEFE DE GUARDIA: *[Firma]*

Figura 53. Inspección de tolvas

En la inspección de escaleras y andamios (Ver **Figura 54**) se verifica si las escaleras se encuentran en las condiciones óptimas para su funcionamiento y no ocurra ningún incidente y/o accidente.

FORMULARIO										PLANTA PROCESOS FORTALEZA					
INSPECCIÓN DE ESCALERAS Y ANDAMIOS										CÓDIGO	FF-SAS-F-044				
										VERSIÓN	01				
										ÁREA	S/S				
										APROBADO	28/12/2021				
EMPRESA / CONTRATISTA		Mixa For Agua S.A.C.			UNIDAD		Planta Beneficio Fortaleza			FECHA		20-04-2022			
SUPERVISOR SAS		NOMBRE			Cecilia Ponce Romero		CARGO		Asistente de SSM						
Nº	CÓDIGO DE LA ESCALERA / ANDAMIO	TIPO	SUS ELEMENTOS NO ESTÁN DETERIORADOS	LOS ENSAMBLAJES DE ANDAMIOS SE ENCUENTRAN ASERADOS SIN PERMITIR JUEGO	SE ENCUENTRA LIMPIO (LIBRE DE POLVO, GRASAS, ACEITES, ETC.)	DISTANCIA MÁXIMA ENTRE Peldaños ES DE 0.30 M.	SE ENCUENTRA ANCLADA CORRECTAMENTE	Peldaños EN BUEN ESTADO	ESTA PROHIBIDA EL PASAR POR ANTIDESIZANTES	ESTA PROHIBIDA DE OTRA ANTIDESIZANTE EN SUS Peldaños	CUENTA CON PASAMANOS DE SEGURIDAD	CUENTA CON RODAPIÉS DE SEGURIDAD	CONCLUSIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA	
														NOMBRE	FIRMA
1	T-001 Operadora	Fijas	OK	OK	NOK	OK	OK	NOK	NOK	NOK	NOK	NOK		Jhon Corcuera	
2	T-002 Zerrado	Fijas	OK	OK	OK	OK	OK	NOK	NOK	OK	NOK	NOK		Jhon Corcuera	
3	T-003 Zona I	Fijas	OK	OK	NOK	OK	OK	NOK	OK	OK	NOK	NOK		Fon. Aldemar	
4	F-004 Hulecra I	Fijas	OK	OK	NOK	OK	OK	NOK	NOK	OK	NOK	NOK		Fon. Aldemar	
5	T-005 Almacén	Móvil	OK	OK	OK	OK	NA	OK	NOK	OK	NA	NOK		Mara Torres	<i>[Firma]</i>
6	T-007 Hulecra Pk II	Fijas	OK	OK	NOK	OK	OK	OK	NOK	NOK	NOK	NOK		Fon. Aldemar	
7	F-008 Hulecra Pk II	Fijas	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NOK	NOK	NOK	NOK		Fon. Aldemar	
8	F-009 Hulecra II	Fijas	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NOK	NOK	OK	NOK	N2	Fon. Aldemar	
9	F-001 Hulecra I	Fijas	OK	OK	OK	OK	OK	OK	NOK	NOK	NOK	NOK	N2	Fon. Aldemar	
10	F-04 Cabeza Humo	Fijas	OK	OK	NOK	OK	OK	OK	NOK	NOK	NOK	NOK	N2	Fon. Aldemar	<i>[Firma]</i>

Observaciones y comentario:

NOTA
 * Está prohibido el uso de escaleras de madera.
 * Si la escalera está fuera de norma y se la de baja debe ser retirada de uso y rotulada o etiquetada "NO USAR, FUERA DE NORMA"
 OK: Si es conforme NOK: No es conforme

FIRMA DEL INSPECTOR: *[Firma]*

Figura 54. Inspección de escaleras y andamios

En la inspección de verificación de EPP (ver **Figura 55**) se evalúa el estado de los equipos de protección personal de cada trabajador de la empresa, con el objetivo de determinar si requieren reemplazo.

FORMULARIO		LISTA DE VERIFICACION DE EPP																													
CODIGO		PF-SAS-0020	AREA		SAS	VERSION		01	APROBADO		2/01/2021																				
EMPRESA/CONTRATISTA				ANEXO N° B				UNIDAD				FECHA																			
SUPERVISOR				JEFE DE AREA																											
Condición EPP:				M: Malo				N: No Tiene				NA: No aplica																			
ITEM	APellidos y Nombres	PROTECTOR DE CABEZA		PROTECCION OCULAR		PROTECTOR FACIAL (*)		PROTECCION AUDITIVA		PROTECCION RESPIRATORIA		ROPA PROTECTORA		OVEROL CON CINTA REFLECTIVA		GUANTES		ZAPATOS PUNTA DE ACERO		ZAPATOS DIELECTRICOS		BOTAS		TRONCALIN MANIPULIO Y RESPUESTA EMERGENCIAS		EQUIPO PROTECCION CONTRA CAIDAS					
		USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO	USO	ESTADO		
1	RIVERA Carlos Ricardo	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
2	Torresina Alonzo Marx	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
3	Quirós Tobar Isaac	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
4	Delgado Villanueva Oscar	NO	D	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
5	Quirós Evangelista Angel	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
6	Quirós Carlos Williams	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
7	Quirós Roberto Zamora	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
8	Vicente Pacheco Emilio	NO	D	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
9	Quirós De la Cruz Juan	NO	D	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
10	Quirós Quirós Milton	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
11	Escobar Esteban Urbano	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
12	Quirós Franklin	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
13	Morales Ponce Felix	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
14	Arceaga Osorio Raul	NO	D	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
15	Zamora Castro Abraham	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
16	Quirós Quirós Greys	NO	D	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
17	Trujillo Rivero Francisco	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
18	Cruz Soto Claudio	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
19	Soto Mercedes Yedy	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O
20	Quirós Mila Miguel	SI	O	NT	NT	SI	O	NA	NA	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O	SI	O

Figura 55. Inspección de verificación de EPP

En la inspección de luces de emergencia (ver **Figura 56**) se evalúa el estado de las luces de emergencia en toda la empresa, con el fin de verificar si se encuentran en condiciones óptimas o requieren reemplazo.

FORMULARIO		INSPECCION DE LUCES DE EMERGENCIA																
CODIGO		PF-SAS-040	AREA		SAS	VERSION		01	APROBADO		28.12.2021							
UNIDAD				FECHA DE LA INSPECCION														
RESPONSABLE DE LA INSPECCION				CARGO														
Planta Beneficio Tortuga				10-08-2022														
Nombre				Carmel Ponce Rovea				Asistente de SSC										
N°	UBICACION	CODIGO	¿SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO?		¿TIENE BUENA ILUMINACION?		¿ESTÁ CONECTADO AL TOMACORRIENTE?		¿SUS FOCOS ROTAN O GIRAN CON NORMALIDAD?		¿ESTÁ LIMPIA?		¿BUENA UBICACION?		¿TIENE SEÑALÉTICA?		RESPONSABLE DEL AREA	
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NOMBRE	FIRMA		
1	Oficina	PF-011	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		Wilfredo Cruz	<i>[Firma]</i>
2	Oficina	PF-011A	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		Wilfredo Cruz	<i>[Firma]</i>
3	Laboratorio vic. Verde	PF-012	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		Greys Castro	<i>[Firma]</i>
4	Almacén	PF-013	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		Max Torres	<i>[Firma]</i>
5	Cocina	PF-014	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		Arce Quirós	<i>[Firma]</i>
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES:																		

Figura 56. Inspección de luces de emergencia

En la inspección de cocinas y comedores (Ver **Figura 57**) se verifica la limpieza de áreas, almacenamiento de insumos, condiciones de refrigeración y señalización de seguridad.

FORMULARIO		PLANTA PROCESOS FORTALEZA	
INSPECCIÓN DE COCINAS Y COMEDORES			
CÓDIGO	IT-SAL-F-043	ÁREA	SAL
VERSIÓN	01	APROBADO	20/12/2023
EMPRESA / CONTRATISTA	Merc. Flor Agre. S.R.L.	FECHA	22-06-2022
UNIDAD	Planta Beneficio Fortaleza	INSPECTOR	Camilo Poma Riquelme
RESPONSABLE DEL ÁREA	Agre. Duques Lopez		
ÁREAS EXTERNAS			
La limpieza en la zona exterior es apropiada?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Los recipientes para residuos cumplen con el procedimiento correspondiente (identificados y con tapa)?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Los recipientes para residuos están en condiciones de limpieza?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Los recipientes para residuos se vacían con frecuencia?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MERCADERÍAS			
Inspección de productos recepcionados (fecha de elaboración/ vencimiento, condiciones de embalaje)	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
La limpieza y mantenimiento del área de recepción y almacenamiento de materias primas es óptima?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
La temperatura de heladeras y cámaras es igual o inferior a + 7° C?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
La temperatura de los freezers es igual o inferior a - 17° C?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Los productos almacenados en heladeras, freezers y heladeras están protegidos con plástico?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Se coloca la mercadería cruda por debajo o separada de los alimentos cocidos?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Poseen identificación de fecha de elaboración y vencimiento los productos cocidos guardados bajo frío?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
El vehículo destinado a transporte de mercaderías se encuentra habilitado para tal fin?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Se encuentra implementado el procedimiento PEPS (Primeros Entra, Primeros Sale)	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
ELABORACIÓN Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS			
Es correcta la limpieza de las zonas asignadas a la elaboración de alimentos?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Se dispone de paleta destinada al lavado de vajilla exclusivamente?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Los alimentos y bebidas expuestos, están protegidos en vitrinas o cubiertos con campanas?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
El aceite de fritura es trabajado a una temperatura inferior a 180° C y es cambiado frecuentemente?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
La temperatura ambiente en el lugar de elaboración es inferior a 30° C, poseen forma de molirita?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Los métodos utilizados para descongelar alimentos son los adecuados?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Los alimentos ya elaborados se mantienen separados de las materias primas?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Se respeta el principio de que los alimentos procesados que necesiten refrigeración no permanezcan más de 4 horas a T° ambiente?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Existe evidencia de análisis bromatológico de alimentos	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
ÁREAS DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS			
Las mesadas son de acero inoxidable u otro material no absorbente ó impermeable?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Las aberturas y ventanas están adecuadamente cubiertas con telas metálicas para evitar la entrada de insectos?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Disponen de recipientes adecuados para basura con tapa y en condiciones de higiene y fácil acceso?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Los pisos se enciustran limpios?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Las paredes, techos y campanas son de fácil limpieza y están en buenas condiciones de higiene?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
El área de elaboración de alimentos se encuentra separada del área de recepción de materias primas?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
EQUIPAMIENTO Y UTENSILIOS DE COCINA			
Las cortadoras de flambre están limpias y las conexiones eléctricas son las adecuadas?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Las batidoras y picadoras están limpias y sus conexiones eléctricas son las adecuadas?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
La vajilla que se utiliza está en buen estado de limpieza y conservación?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Existe un buen estado de conservación y limpieza en hornos, cocinas y otros equipos utilizados?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Los materiales de cacerolas, ollas, sartenes y otros utensilios son los adecuados?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
LAVATORIOS EN ZONAS DE ELABORACIÓN			
Los cesos son vaciados frecuentemente?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Existe agua caliente?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Poseen jabón líquido para el lavado de manos?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO
Existen toallas de papel o aire caliente para el secado de manos?	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	NO

Figura 57. Inspección de cocina y comedor

- Se verificó que de completaran correctamente, todos los días, los Check Lists, el orden de trabajo, el IPERC Continuo, el PETAR para las tareas de alto riesgo, y el ATS para las actividades no rutinarias.

FORMULARIO																																				
CHECK LIST DE ÁREA DE FLOTACIÓN								PLANTA PROCESOS FORTALEZA																												
CODIGO	PF-SAS-F-032	APROBADO	28/12/2021	ÁREA	PLANTA	VERSIÓN	01																													
FECHA	31/10/22	TURNO	NOCT	JEFE DE GUARDIA	Adrián Corzo	OPERADOR	Adrián Corzo																													
MARCA CON UNA "X" O "✓" EN DONDE CORRESPONDA																																				
EQUIPO	DESCRIPCIÓN A REVISAR	ESTADO			OBSERVACIONES ESPECÍFICAS	EQUIPO	DESCRIPCIÓN A REVISAR	ESTADO			OBSERVACIONES ESPECÍFICAS																									
		B	R	M				B	R	M																										
CELDA UNITARIA	Cajón de overflow	✓				CELDA 403	Cajón y compuerta salida	✓																												
	Cajón de salida	✓					Estabilizador	✓																												
	Estabilizador	✓					Impulsor	✓																												
	Impulsor	✓					Ejes y polea	✓																												
	Ejes y polea	✓					Motor	✓																												
	Motor	✓					Fajas de transmisión	✓																												
	Fajas de transmisión	✓					Estructura	✓																												
	Estructura	✓					Iluminación	✓																												
	Iluminación	✓					Tuberías de agua	✓																												
	Tuberías de agua	✓					Canaleta de celda	✓																												
Canaleta de celda	✓				Orden y limpieza	✓																														
Orden y limpieza	✓																																			
CELDA 401	Cajón y compuerta salida	✓				CELDA 404	Cajón y compuerta salida	✓																												
	Estabilizador	✓					Estabilizador	✓																												
	Impulsor	✓					Impulsor	✓																												
	Ejes y polea	✓					Ejes y polea	✓																												
	Motor	✓					Motor	✓																												
	Fajas de transmisión	✓					Fajas de transmisión	✓																												
	Estructura	✓					Estructura	✓																												
	Iluminación	✓					Iluminación	✓																												
	Tuberías de agua	✓					Tuberías de agua	✓																												
	Canaleta de celda	✓					Canaleta de celda	✓																												
Orden y limpieza	✓				Orden y limpieza	✓																														
CELDA 402	Cajón y compuerta salida	✓				BOMBA DE RELAYE	Cajón de relave	✓																												
	Estabilizador	✓					Fajas de transmisión	✓																												
	Impulsor	✓					Motor	✓																												
	Ejes y polea	✓					Soguilla	✓																												
	Motor	✓					Eje y polea	✓																												
	Fajas de transmisión	✓					Manguera de relave	✓																												
	Estructura	✓					Orden y limpieza	✓																												
	Iluminación	✓																																		
	Tuberías de agua	✓					VARIABLES ELÉCTRICOS	✓																												
	Canaleta de celda	✓					TABLERO ELÉCTRICO DE CONTROL	✓																												
Orden y limpieza	✓				COMENTARIOS / OBSERVACIONES																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">DATOS DE OPERADOR</th> <th colspan="3">DATOS DE JEFE DE GUARDIA</th> <th colspan="3">V'B SUPERVISOR SSOMA</th> </tr> <tr> <th>NOMBRE</th> <th>FIRMA</th> <th></th> <th>NOMBRE</th> <th>FIRMA</th> <th></th> <th>NOMBRE</th> <th>FIRMA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Adrián Corzo K</td> <td><i>[Firma]</i></td> <td></td> <td>Adrián Corzo K</td> <td><i>[Firma]</i></td> <td></td> <td>Camilo Ponce</td> <td><i>[Firma]</i></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										DATOS DE OPERADOR			DATOS DE JEFE DE GUARDIA			V'B SUPERVISOR SSOMA			NOMBRE	FIRMA		NOMBRE	FIRMA		NOMBRE	FIRMA		Adrián Corzo K	<i>[Firma]</i>		Adrián Corzo K	<i>[Firma]</i>		Camilo Ponce	<i>[Firma]</i>	
DATOS DE OPERADOR			DATOS DE JEFE DE GUARDIA			V'B SUPERVISOR SSOMA																														
NOMBRE	FIRMA		NOMBRE	FIRMA		NOMBRE	FIRMA																													
Adrián Corzo K	<i>[Firma]</i>		Adrián Corzo K	<i>[Firma]</i>		Camilo Ponce	<i>[Firma]</i>																													

Figura 58. Check list del área de flotación completado

FORMULARIO											
CHECK LIST DE ÁREA DE LABORATORIO								PLANTA PROCESOS FORTALEZA			
CODIGO	PF-SAS-F-028	A. APROBADO	28/12/2021	VERSIÓN	01						
FECHA	16-04-2022	UNIDAD	PLANTA PROCESOS FORTALEZA	JEFE DE TURNO	Adrián Corzo						
ÁREA	LABORATORIO	LUGAR	LAB VÍA HUMIDA	JEFE DE TURNO	Adrián Corzo						
MARCA CON UNA "X" O "✓" EN DONDE CORRESPONDA											
¿Qué está inspeccionando?		TIENE			¿Qué está buscando?			ESTADO		OBSERVACIONES ESPECÍFICAS	
		SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	B	R		M
INSTRUMENTOS, EQUIPOS Y/O MATERIALES											
1	Cuina eléctrica	✓									0=IDONEO
2	Balanza electrónica	✓									
3	Espectrómetro	✓									
4	Pintura	✓									
5	Vaso precipitado	✓									
6	Lana de vidrio	✓									
7	Embudo	✓									
8	Bageta	✓									
9	Probeta	✓									
10	Pipeta	✓									
11	Propipeta	✓									
12	Soporte universal	✓									
13	Placitas	✓									
14	Matraz	✓									
15	Bureta	✓									
16	Gotero	✓									
17	Bambaca	✓									0=IDONEO
18	Cuchara	✓									
19	Tarros	✓									
20	Campesina estructura	✓									NO ABSORBE GASES
21	Servilletas	✓									
22	Coque de níquel	✓									
ÁREA GENERAL											
1	Extintor	✓									
2	Botiquín	✓									
3	Kit antidiarrea	✓									
4	Llaves de emergencia	✓									
SEÑALÉTICAS											
1	Prohibido el paso sin personal autorizado	✓									
2	Mantenedor buen orden y limpieza	✓									
3	No fumar	✓									
4	Riesgo eléctrico	✓									
5	Extintor	✓									
6	Llaves de emergencia	✓									
¿Qué está inspeccionando?		TIENE			OBSERVACIONES ESPECÍFICAS						
		SI	NO	N/A							
REACTIVOS											
1	Los reactivos cuentan con envase original	✓									
2	Probar MMS de todos los reactivos	✓									
3	Los reactivos están debidamente rotulados	✓									
4	Los reactivos están almacenados debidamente por composición	✓									
5	Los reactivos están almacenados debidamente por composición	✓									
COMENTARIOS / OBSERVACIONES											
Cada 15 días se revisan los valores de las campanas extractoras.											
DATOS DEL JEFE DE TURNO			V'B SUPERVISOR SSOMA			V'B JEFE DE PLANTA					
NOMBRE	FIRMA		NOMBRE	FIRMA		NOMBRE	FIRMA				
Adrián Corzo K	<i>[Firma]</i>		Camilo Ponce	<i>[Firma]</i>		Adrián Corzo K	<i>[Firma]</i>				

Figura 59. Check list del área de laboratorio completado

FORMULARIO											
CHECK LIST DE ÁREA DE CHANCADO								PLANTA PROCESOS FORTALEZA			
CODIGO	FF-SAS-F-010	APROBADO	28/12/2021	ÁREA	PLANTA	VERSIÓN	01				
FECHA	20-12-21	TURNO	Noct	JEFE DE GUARDIA	Alfonso J. Lopez	OPERADOR	Ericason V.				
MARCA CON UNA "X" O "✓" EN DONDE CORRESPONDA											
EQUIPO	DESCRIPCIÓN A REVISAR	ESTADO			OBSERVACIONES ESPECÍFICAS	EQUIPO	DESCRIPCIÓN A REVISAR	ESTADO			OBSERVACIONES ESPECÍFICAS
		B	R	M				B	R	M	
TOLVA DE GRUPOS	Vigas y planchas	✓				FAJA TRANSPORTADORA #02 RETORNO	Tambor de cola	✓			
	Estructura	✓					Tambor de cabeza	✓			
	Iluminación	✓					Pernos tensores	✓			
	Orden y limpieza	✓					Cinta transportadora	✓			
CHANCADORA PRIMARIA	Greasy	✓				CHANCADORA SECUNDARIA	Polines	✓			
	Estructura	✓					Estructura	✓			
	Fajas de transmisión	✓					Grapas de cinta	✓			
	Pernos tensores	✓					Chumaceras	✓			
	Corazas	✓					Nivel de fluidos/grasas	✓			
	Pernos de corazas	✓					Orden y limpieza	✓			
	Tª Redamiento	✓					Estructura	✓			
	Nivel de fluidos / grasas	✓					Fajas de transmisión	✓			
	Muela fija / móvil	✓					Pernos estructura	✓			
	Iluminación	✓					Resortes	✓			
FAJA TRANSPORTADORA #03	Motor	✓				TOLVA DE FINOS	Manto	✓			
	Orden y limpieza	✓					Iluminación	✓			
	Tambor de cola	✓					Orden y limpieza	✓			
	Tambor de cabeza	✓					Orden y limpieza	✓			
FAJA TRANSPORTADORA #04	Pernos tensores	✓				FAJA TRANSPORTADORA #03	Tambor de cola	✓			
	Cinta transportadora	✓					Tambor de cabeza	✓			
	Polines	✓					Pernos tensores	✓			
	Estructura	✓					Cinta transportadora	✓			
FAJA TRANSPORTADORA #05	Grapas de cinta	✓				TOLVA DE FINOS	Polines	✓			
	Chumaceras	✓					Estructura	✓			
	Nivel de fluidos/grasas	✓					Grapas de cinta	✓			
	Orden y limpieza	✓					Chumaceras	✓			
CALERA HÍMEDA	Estructura	✓				TOLVA DE FINOS	Nivel de fluidos/grasas	✓			
	Motor	✓					Orden y limpieza	✓			
	Fajas de transmisión	✓					Vigas y planchas	✓			
	Ejes	✓					Estructura	✓			
BOBINA DE PULPA	Chumaceras	✓				TOLVA DE FINOS	Iluminación	✓			
	Cadena ingreso / salida	✓					Orden y limpieza	✓			
	Iluminación	✓					GUARDAS DE SEGURIDAD				
	Orden y limpieza	✓					ESCALERAS Y PLATAFORMAS				
BOMBA DE PULPA	Cajón de pulpa	✓				TOLVA DE FINOS	TABLERO ELÉCTRICO DE CONTROL				
	Fajas de transmisión	✓									
	Motor	✓									
	Sogailla	✓									
HIDROCCICLON	Eje y pulca	✓									
	Orden y limpieza	✓									
	VARIABLES ELÉCTRICAS			✓							
	COMENTARIOS / OBSERVACIONES:										

DATOS DE OPERADOR			DATOS DE JEFE DE GUARDIA			V'B SUPERVISOR SSOMA					
NOMBRE	Ericason V.	FIRMA	Ericason	NOMBRE	Alfonso J. Lopez	FIRMA	Alfonso	NOMBRE	Camilo Perez	FIRMA	Camilo

Figura 60. Check list del área de chancado completado

FORMULARIO											
CHECK LIST DE ÁREA DE MOLIENDA								PLANTA PROCESOS FORTALEZA			
CODIGO	FF-SAS-F-011	APROBADO	28/12/2021	ÁREA	PLANTA	VERSIÓN	01				
FECHA	28/01/22	TURNO	Di	JEFE DE GUARDIA	Alfonso J. Lopez	OPERADOR	Salvador J. Brian				
MARCA CON UNA "X" O "✓" EN DONDE CORRESPONDA											
EQUIPO	DESCRIPCIÓN A REVISAR	ESTADO			OBSERVACIONES ESPECÍFICAS	EQUIPO	DESCRIPCIÓN A REVISAR	ESTADO			OBSERVACIONES ESPECÍFICAS
		B	R	M				B	R	M	
FAJA TRANSPORTADORA #04 ALIMENTADORA	Tambor de cola	✓				FAJA TRANSPORTADORA #05	Tambor de cola	✓			
	Tambor de cabeza	✓					Tambor de cabeza	✓			
	Pernos tensores	✓					Pernos tensores	✓			
	Cinta transportadora	✓					Cinta transportadora	✓			
	Polines	✓					Polines	✓			
	Estructura	✓					Estructura	✓			
	Grapas de cinta	✓					Grapas de cinta	✓			
	Chumaceras	✓					Chumaceras	✓			
	Nivel de fluidos/grasas	✓					Nivel de fluidos/grasas	✓			
	Orden y limpieza	✓					Orden y limpieza	✓			
MOLINO DE BOLAS #2	Tambor de cola	✓				MOLINO DE BOLAS #2	Tambor de cola	✓			
	Tambor de cabeza	✓					Tambor de cabeza	✓			
	Pernos tensores	✓					Pernos tensores	✓			
	Cinta transportadora	✓					Cinta transportadora	✓			
	Polines	✓					Polines	✓			
	Estructura	✓					Estructura	✓			
	Grapas de cinta	✓					Grapas de cinta	✓			
	Chumaceras	✓					Chumaceras	✓			
	Nivel de fluidos/grasas	✓					Nivel de fluidos/grasas	✓			
	Orden y limpieza	✓					Orden y limpieza	✓			
MOLINO DE BOLAS #1	Tambor de cola	✓				MOLINO DE BOLAS #1	Tambor de cola	✓			
	Tambor de cabeza	✓					Tambor de cabeza	✓			
	Pernos tensores	✓					Pernos tensores	✓			
	Cinta transportadora	✓					Cinta transportadora	✓			
	Polines	✓					Polines	✓			
	Estructura	✓					Estructura	✓			
	Grapas de cinta	✓					Grapas de cinta	✓			
	Chumaceras	✓					Chumaceras	✓			
	Nivel de fluidos/grasas	✓					Nivel de fluidos/grasas	✓			
	Orden y limpieza	✓					Orden y limpieza	✓			
MOLINO DE BOLAS #3	Tambor de cola	✓				MOLINO DE BOLAS #3	Tambor de cola	✓			
	Tambor de cabeza	✓					Tambor de cabeza	✓			
	Pernos tensores	✓					Pernos tensores	✓			
	Cinta transportadora	✓					Cinta transportadora	✓			
	Polines	✓					Polines	✓			
	Estructura	✓					Estructura	✓			
	Grapas de cinta	✓					Grapas de cinta	✓			
	Chumaceras	✓					Chumaceras	✓			
	Nivel de fluidos/grasas	✓					Nivel de fluidos/grasas	✓			
	Orden y limpieza	✓					Orden y limpieza	✓			
MOLINO DE BOLAS #4	Tambor de cola	✓				MOLINO DE BOLAS #4	Tambor de cola	✓			
	Tambor de cabeza	✓					Tambor de cabeza	✓			
	Pernos tensores	✓					Pernos tensores	✓			
	Cinta transportadora	✓					Cinta transportadora	✓			
	Polines	✓					Polines	✓			
	Estructura	✓					Estructura	✓			
	Grapas de cinta	✓					Grapas de cinta	✓			
	Chumaceras	✓					Chumaceras	✓			
	Nivel de fluidos/grasas	✓					Nivel de fluidos/grasas	✓			
	Orden y limpieza	✓					Orden y limpieza	✓			
MOLINO DE BOLAS #5	Tambor de cola	✓				MOLINO DE BOLAS #5	Tambor de cola	✓			
	Tambor de cabeza	✓					Tambor de cabeza	✓			
	Pernos tensores	✓					Pernos tensores	✓			
	Cinta transportadora	✓					Cinta transportadora	✓			
	Polines	✓					Polines	✓			
	Estructura	✓					Estructura	✓			
	Grapas de cinta	✓					Grapas de cinta	✓			
	Chumaceras	✓					Chumaceras	✓			
	Nivel de fluidos/grasas	✓					Nivel de fluidos/grasas	✓			
	Orden y limpieza	✓					Orden y limpieza	✓			
MOLINO DE BOLAS #6	Tambor de cola	✓				MOLINO DE BOLAS #6	Tambor de cola	✓			
	Tambor de cabeza	✓					Tambor de cabeza	✓			
	Pernos tensores	✓					Pernos tensores	✓			
	Cinta transportadora	✓					Cinta transportadora	✓			
	Polines	✓					Polines	✓			
	Estructura	✓					Estructura	✓			
	Grapas de cinta	✓					Grapas de cinta	✓			
	Chumaceras	✓					Chumaceras	✓			
	Nivel de fluidos/grasas	✓					Nivel de fluidos/grasas	✓			
	Orden y limpieza	✓					Orden y limpieza	✓			
MOLINO DE BOLAS #7	Tambor de cola	✓				MOLINO DE BOLAS #7	Tambor de cola	✓			
	Tambor de cabeza	✓					Tambor de cabeza	✓			
	Pernos tensores	✓					Pernos tensores	✓			
	Cinta transportadora	✓					Cinta transportadora	✓			
	Polines	✓					Polines	✓			
	Estructura	✓					Estructura	✓			
	Grapas de cinta	✓					Grapas de cinta	✓			
	Chumaceras	✓					Chumaceras	✓			
	Nivel de fluidos/grasas	✓					Nivel de fluidos/grasas	✓			
	Orden y limpieza	✓					Orden y limpieza	✓			
MOLINO DE BOLAS #8	Tambor de cola	✓				MOLINO DE BOLAS #8	Tambor de cola	✓			
	Tambor de cabeza	✓					Tambor de cabeza	✓			
	Pernos tensores	✓					Pernos tensores	✓			
	Cinta transportadora	✓					Cinta transportadora	✓			
	Polines	✓					Polines	✓			
	Estructura	✓					Estructura	✓			
	Grapas de cinta	✓					Grapas de cinta	✓			
	Chumaceras	✓					Chumaceras	✓			
	Nivel de fluidos/grasas	✓					Nivel de fluidos/grasas	✓			
	Orden y limpieza	✓					Orden y limpieza	✓			
MOLINO DE BOLAS #9	Tambor de cola	✓				MOLINO DE BOLAS #9	Tambor de cola	✓			
	Tambor de cabeza	✓					Tambor de cabeza	✓			
	Pernos tensores	✓					Pernos tensores	✓			
	Cinta transportadora	✓					Cinta transportadora	✓			
	Polines	✓					Polines	✓			
	Estructura	✓					Estructura	✓			
	Grapas de cinta	✓					Grapas de cinta	✓			
	Chumaceras	✓					Chumaceras	✓			
	Nivel de fluidos/grasas	✓					Nivel de fluidos/grasas	✓			
	Orden y limpieza	✓					Orden y limpieza	✓			
MOLINO DE BOLAS #10	Tambor de cola	✓				MOLINO DE BOLAS #10	Tambor de cola	✓			
	Tambor de cabeza	✓					Tambor de cabeza	✓			
	Pernos tensores	✓					Pernos tensores	✓			
	Cinta transportadora	✓					Cinta transportadora	✓			
	Polines	✓					Polines	✓			
	Estructura	✓					Estructura	✓			
	Grapas de cinta	✓					Grapas de cinta	✓			
	Chumaceras	✓					Chumaceras	✓			
	Nivel de fluidos/grasas	✓					Nivel de fluidos/grasas	✓			
	Orden y limpieza										

FORMULARIO		ORDEN DE TRABAJO		PLANTA PROCESOS FORTALEZA	
ÁREA	SECCION	FECHA	TURNO	ÁREA	SECCION
PLANTA	FLOTACION	31-10-2022	Noche	PLANTA	FLOTACION
TAR. ECU/UNIVALEN	Denar Contreras SMC	FECHA	31-10-2022	TURNO	Noche
ÁREA	PLANTA	HORA	7:00pm	SECCION	Flotacion
SUPERVISOR / RESPONSABLE	Camilo Poma Romero				
ACTIVIDAD A REALIZAR					
Inspeccionar el área de trabajo; Inspeccionar herramientas, equipos y materiales; Inspeccionar el área de flotación; orden y limpieza					
TRABAJADORES		EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR (EPPs)			
APellidos y Nombres	FIRMA	Casco de seguridad	Protector auditivo	Calzado de seguridad	Antojos de seguridad
Alfonso Lozano Espi	[Firma]	Gaunas de seguridad	Traje de seguridad	Respirador	Máscara o carota
HERRAMIENTAS / MATERIALES A UTILIZAR		CRONOS			
1. Gaunas 2. Botas 3. Botas de 4 tiritas 4. Botas 5. 6. 7. 8. 9. 10.					
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD (SUPERVISOR)					
- Uso de IPERC continuo - Uso de EPPs					
OBSERVACIONES DEL TRABAJADOR					
Ninguna					
[Firma] SUPERVISOR DE TRABAJO					

FORMULARIO		IPERC CONTINUO		PLANTA PROCESOS FORTALEZA	
ÁREA	SECCION	FECHA	TURNO	ÁREA	SECCION
PLANTA	FLOTACION	31-10-2022	Noche	PLANTA	FLOTACION
TAR. ECU/UNIVALEN	Denar Contreras SMC	FECHA	31-10-2022	TURNO	Noche
ÁREA	PLANTA	HORA	7:00pm	SECCION	Flotacion
SUPERVISOR / RESPONSABLE	Camilo Poma Romero				
ACTIVIDAD A REALIZAR					
Inspeccionar el área de trabajo; Inspeccionar herramientas, equipos y materiales; Inspeccionar el área de flotación; orden y limpieza					
TRABAJADORES		EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR (EPPs)			
APellidos y Nombres	FIRMA	Casco de seguridad	Protector auditivo	Calzado de seguridad	Antojos de seguridad
Alfonso Lozano Espi	[Firma]	Gaunas de seguridad	Traje de seguridad	Respirador	Máscara o carota
HERRAMIENTAS / MATERIALES A UTILIZAR		CRONOS			
1. Gaunas 2. Botas 3. Botas de 4 tiritas 4. Botas 5. 6. 7. 8. 9. 10.					
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD (SUPERVISOR)					
- Uso de IPERC continuo - Uso de EPPs					
OBSERVACIONES DEL TRABAJADOR					
Ninguna					
[Firma] SUPERVISOR DE TRABAJO					

Figura 62. Orden de trabajo e IPERC Continuo del área flotación completado

FORMULARIO		ORDEN DE TRABAJO		PLANTA PROCESOS FORTALEZA	
ÁREA	SECCION	FECHA	TURNO	ÁREA	SECCION
PLANTA	LABORATORIO	16-04-2022	Noche	PLANTA	LABORATORIO
TAR. ECU/UNIVALEN	Denar	FECHA	16-04-2022	TURNO	Noche
ÁREA	PLANTA	HORA	7:00 pm	SECCION	Laboratorio
SUPERVISOR / RESPONSABLE	Camilo Poma Romero				
ACTIVIDAD A REALIZAR					
Inspeccionar el área de trabajo; Inspeccionar de herramientas, equipos y materiales; Inspeccionar el equipo del área de laboratorio; orden y limpieza					
TRABAJADORES		EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR (EPPs)			
APellidos y Nombres	FIRMA	Casco de seguridad	Protector auditivo	Calzado de seguridad	Antojos de seguridad
Rosa Burgos Resto	[Firma]	Gaunas de seguridad	Traje de seguridad	Respirador	Máscara o carota
HERRAMIENTAS / MATERIALES A UTILIZAR		CRONOS			
1. Reducos 2. Estufa 3. Botas analíticas 4. Botas universales 5. Botas 6. Mochas 7. Frío 8. 9. 10.					
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD (SUPERVISOR)					
- Uso de IPERC continuo - Uso de EPPs					
OBSERVACIONES DEL TRABAJADOR					
Ninguna					
[Firma] SUPERVISOR DE TRABAJO					

FORMULARIO		IPERC CONTINUO		PLANTA PROCESOS FORTALEZA	
ÁREA	SECCION	FECHA	TURNO	ÁREA	SECCION
PLANTA	LABORATORIO	16-04-2022	Noche	PLANTA	LABORATORIO
TAR. ECU/UNIVALEN	Denar	FECHA	16-04-2022	TURNO	Noche
ÁREA	PLANTA	HORA	7:30pm	SECCION	Laboratorio
SUPERVISOR / RESPONSABLE	Camilo Poma Romero				
ACTIVIDAD A REALIZAR					
Inspeccionar el área de trabajo; Inspeccionar de herramientas, equipos y materiales; Inspeccionar el equipo del área de laboratorio; orden y limpieza					
TRABAJADORES		EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR (EPPs)			
APellidos y Nombres	FIRMA	Casco de seguridad	Protector auditivo	Calzado de seguridad	Antojos de seguridad
Rosa Burgos Resto	[Firma]	Gaunas de seguridad	Traje de seguridad	Respirador	Máscara o carota
HERRAMIENTAS / MATERIALES A UTILIZAR		CRONOS			
1. Reducos 2. Estufa 3. Botas analíticas 4. Botas universales 5. Botas 6. Mochas 7. Frío 8. 9. 10.					
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD (SUPERVISOR)					
- Uso de IPERC continuo - Uso de EPPs					
OBSERVACIONES DEL TRABAJADOR					
Ninguna					
[Firma] SUPERVISOR DE TRABAJO					

Figura 63. Orden de trabajo e IPERC Continuo del área laboratorio completado

FORMULARIO				PLANTA PROCESOS FORTALEZA		
ORDEN DE TRABAJO				IPERC CONTINUO		
ÁREA	SUMA	CÓDIGO	FF-SAS-F-001	FF-SAS-F-002	PLANTA PROCESOS FORTALEZA	
VERSION	01	APROBADO	28/12/2021	28/12/2021		
TAM / ECU / CONEXAS	Dome conchísticas SPC		FECHA	28-09-22	TURNO	Ort
ÁREA	Plote	HORA	7:00am	SECCIÓN	Molinda	
SUPERVISOR / RESPONSABLE	Kevin Debauc					
ACTIVIDAD A REALIZAR						
Inspección en el área de trabajo, herramientas y materiales, controlar la densidad de la pulpa, arena y limpieta						
TRABAJADORES		EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR (EPPs)				
APellidos y Nombres	FIRMA	Casco de seguridad	Protector auditivo	Calzado de seguridad	Antojos de seguridad	
Sawano Villanueva Bryan	<i>[Firma]</i>	Guantes de seguridad	Traje de seguridad	Respirador	Máscara o careta	
HERRAMIENTAS / MATERIALES A UTILIZAR		CROQUIS				
1. Balanza 2. Muroy 3. Caudalero 4. Llave #19 5. Malla 200 6. Vapal Indicador pH 7. Caudalero 8. Lampa 9. 10.						
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD (SUPERVISOR)						
1. Uso de EPPs 2. llenado de IPERC OBSERVACIONES DEL TRABAJADOR						
DATOS DE LOS SUPERVISORES HORA: 7:00am, APELLIDOS Y NOMBRES: Sawano Villanueva Bryan, MEDIDA CORRECTIVA / SUGERENCIAS: OK, FIRMA: <i>[Firma]</i>						

Figura 64. Orden de trabajo e IPERC Continuo del área molinda completado

FORMULARIO				PLANTA PROCESOS FORTALEZA		
ORDEN DE TRABAJO				IPERC CONTINUO		
ÁREA	SUMA	CÓDIGO	FF-SAS-F-001	FF-SAS-F-002	PLANTA PROCESOS FORTALEZA	
VERSION	01	APROBADO	28/12/2021	28/12/2021		
TAM / ECU / CONEXAS	Dome conchísticas SPC		FECHA	20-12-2022	TURNO	Noche
ÁREA	Plote	HORA	7:00am	SECCIÓN	Chancado	
SUPERVISOR / RESPONSABLE	Alcides Losango K					
ACTIVIDAD A REALIZAR						
Inspección en el área de trabajo Inspeccionar Equipos Muestreos materiales del Chancado arena y limpieta						
TRABAJADORES		EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR (EPPs)				
APellidos y Nombres	FIRMA	Casco de seguridad	Protector auditivo	Calzado de seguridad	Antojos de seguridad	
Villanueva Caramona Oscar	<i>[Firma]</i>	Guantes de seguridad	Traje de seguridad	Respirador	Máscara o careta	
HERRAMIENTAS / MATERIALES A UTILIZAR		CROQUIS				
1. Lampa 2. Caudalero 3. Caudalero 4. Caudalero 5. Balanza						
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD (SUPERVISOR)						
- llenado de IPERC continuo - Uso de EPPs permanente OBSERVACIONES DEL TRABAJADOR						
DATOS DE LOS SUPERVISORES HORA: 7:00am, APELLIDOS Y NOMBRES: Villanueva Caramona Oscar, MEDIDA CORRECTIVA / SUGERENCIAS: OK, FIRMA: <i>[Firma]</i>						

Figura 65. Orden de trabajo e IPERC Continuo del área chancado completado

FORMULARIO		ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)				PLANTA PROCESOS FORTALEZA					
ÁREA	Instalación SSO MA	CÓDIGO	PF-SAS-F-003								
VERSIÓN	01	APROBADO	28/12/2021								
TAM / BCM / CONEXAS		ÁREA		FECHA	07.06.22						
TURNOS	D/D	LUGAR DE LA ACTIVIDAD	Planta Fortaleza								
ACTIVIDAD A REALIZAR	Instalación Base Retalica de Molino 510										
EQUIPO PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)				MAQUINARIA, EQUIPO Y/O HERRAMIENTAS							
Calzado de Seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Respirador / Mascarilla	<input checked="" type="checkbox"/>	Antojos de Seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>						
Casco de Seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Protección Auditiva	<input checked="" type="checkbox"/>	Gautes de Seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>						
Traje de Seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	Máscara o Careta	<input checked="" type="checkbox"/>	Arnés de Seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>						
Otros (especificar)											
				DESCRIPCIÓN	A	B	C	D	E		
				Riesgo Intolerable	Común	No sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda		
				Riesgo medio							
				Riesgo tolerable							
				FRECUENCIA							
PASOS DE LA TAREA		PELIGRO	RIESGOS POTENCIALES	Riesgo Actual			MEDIDAS PREVENTIVAS		RESPONSABLE	Riesgo Residual	
Inspección de La Breca de Trabajo		Maquinaria y Equipos Desnivel de terreno Veredas, escaleras	Atropellos, Rayabones, caídas Golpes caídas.	A	M	B	Señalizar la Breca. Concientizar al Trabajo				
Inspección de Las Herramientas		Martillo, Alicates al empujar, las Hulemas Falda de Moladora	Golpes desviados Fracturas Propensas cortes, luxaciones.			19	Usar herramientas adecuadas para el tipo de trabajo. Verificar estado de seguridad.				27
Actividad A Realizar Instalación de puros.		Desnivel de terreno Maquinaria y Equipos Bombas de Fiebre	Resbalos, Atropellos, Fracturas.			18	Concientizar en acto. Mantener distancia con los cables de seguridad.				27
Final de la Formada Orden y Limpieza		Ruido de las maquinas Materiales. Pólv. Magallanes en Movimiento (Cable en Movimiento)	Lesión de oídos, lesiones pulmonares y Fracturas. Atropello y desplazamiento			21	Mantener el área limpia y ordenada. Usar protección auditiva y desfogar los oídos después de la tarea. También área se debe de limpiar.				27
SUPERVISOR DE ÁREA		SUPERVISOR DE TRABAJO		CROQUIS			PERSONAL EJECUTOR		FIRMA		
Comité Puro Romero		Walter Velazquez Cortez					Walter Velazquez Cortez		Walter Velazquez Cortez		
FIRMA		FIRMA					FIRMA		FIRMA		
FECHA: 07-06-2022		FECHA: 07/06/22									
Se debe elaborar el ATS antes de iniciar el trabajo (nuevos y no rutinarios). TAMBIÉN SE DEBE DE ENTREGAR AL DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD O AL SUPERVISOR ENCARGADO											

Figura 66. Análisis de trabajo seguro (ATS) completado

- Se realizaron las capacitaciones mensualmente conforme al Programa Anual de Capacitaciones.



Figura 67. Capacitación Gestión de SSO basando en el RISS



Figura 68. Capacitación de Primero Auxilios



Figura 69. Capacitación de Trabajos en altura



Figura 70. Capacitación de Política de Seguridad, Salud y Ambiente de la Minera Flor Aquia S.A.C.



Figura 71. Capacitación de Prevención y Protección contra incendios

- Todos los días se hicieron las charlas de seguridad de 5 minutos antes de que los trabajadores inicien sus actividades.



Figura 72. Charla de 5 minutos a los trabajadores de operación de planta



Figura 73. Charla de 5 minutos a los trabajadores de las áreas de mantenimiento, oficina, almacén. Conductores

- Se señalizaron las áreas de trabajo que no tenían señaléticas de seguridad conforme al código de colores.



Figura 75. Señalética de Mantener Orden y limpieza



Figura 74. Señalética de Prohibido Usar ropa suelta



Figura 76. Señalética de Prohibido introducir las manos en el equipo en movimiento



Figura 77. Señalética de Atención Peligro de Caídas



Figura 78. Señalética de Peligro productos tóxicos



Figura 79. Señalética de situación de seguridad y de sistema para combate de incendios

5.1.2. Regularización de la documentación en materia de Seguridad y Salud Ocupacional

- Se regularizaron las inducciones de los empleados que no habían recibido la capacitación correspondiente en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. Cada inducción tuvo una duración mínima de 8 horas, al final de las cuales se les aplicó un examen en estas mismas áreas.



Figura 80. Inducción en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente



Figura 81. Trabajadores tomando su examen de la capacitación de la inducción realizada

- Se entregó el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional a los empleados, quienes firmaron una constancia de recepción.



Figura 82. Constancia de entrega del reglamento interno de trabajo

- Se realizaron las evaluaciones médicas ocupacionales a los trabajadores de las áreas de operación de planta, laboratorio, mecánica, almacén y oficina.



Figura 83. Trabajador brindando sus datos para el examen médico



Figura 84. Trabajadores esperando sus turnos para el examen médico

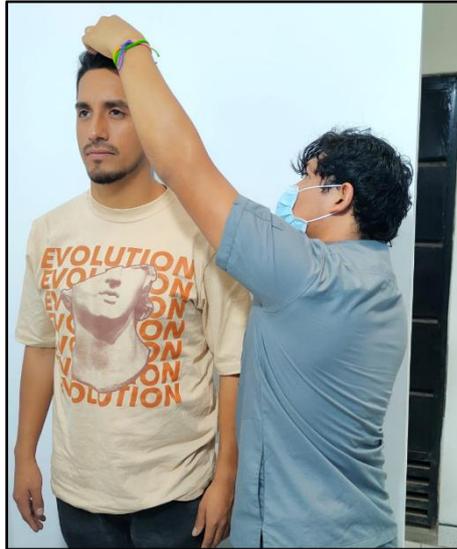


Figura 85. Trabajador pasando su examen médico

5.1.3. Asistencia en la subsanación de observaciones del informe de evaluación de la ANA del IGAFOM Preventivo

Se atendieron las 5 observaciones resultantes de la evaluación de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) al Instrumento de Gestión Ambiental para la formalización de operaciones de pequeña minería y minería artesanal. (Ver anexo 6)

5.1.4. Propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos

Se elaboró la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos para la Planta de Beneficio Fortaleza. Posteriormente, se procedió a la implementación del plan, con el objetivo de fortalecer los procedimientos de recolección, clasificación, almacenamiento y disposición final de los residuos. (Ver anexo 7 y 8)




INFORME N°001-2023/CPB-SSOMA

SEÑOR(A) : ING. WILFREDO CHÁVEZ SALVADOR
GERENTE DE PLANTA

DE : CAMILA JIMENA POMA ROMERO
ASISTENTE SSOMA

ASUNTO : ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA PLANTA DE BENEFICIO FORTALEZA

FECHA : HUIARMEY, 27 DE FEBRERO DEL 2023

De mi especial consideración:

Mediante el presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente, asimismo para presentarle la PROPUESTA DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, para su respectiva evaluación.

Es todo cuanto informo para su conocimiento y demás fines que considere pertinente. Así mismo hago propicia la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal

Atentamente,



Camila Jimena Poma Romero

Figura 86. Documento de entrega de la elaboración de la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS						PLANTA PROCESOS FORTALEZA
CÓDIGO			APROBADO			
VERSIÓN	01	ÁREA	SSOMA	PÁGINA	1 de 20	

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE MINERA FLOR AQUIA S.A.C.



2023

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
		
BACH, CAMILA JIMENA POMA ROMERO	ING. CHAVEZ SALVADOR, WILFREDO	
ASISTENTE SSOMA DEPARTAMENTO DE SSOMA	GERENTE DE PLANTA	
FECHA: 27/02/2023	FECHA: 28/02/2023	

Figura 87. Portada de la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de Minera Flor Aquia S.A.C.

5.2. LOGROS ALCANZADOS

Los logros obtenidos fueron los siguientes:

- Se logró una significativa reducción en el número de accidentes durante los últimos meses del año 2022, alcanzando cero accidentes en ese período. Además, en el año 2023, se mantuvo un récord de cero accidentes, lo que indica un compromiso exitoso con la seguridad laboral y la implementación efectiva de medidas preventivas.
- Se cumplió en su totalidad con lo determinado en el Programa Anual de Actividades, que forma parte del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional. Además, la implementación efectiva de las actividades programadas aportó significativamente a la prevención de riesgos, el cumplimiento normativo y la mejora continua del entorno laboral.
- Se cumplió exitosamente con la realización de las evaluaciones médicas ocupacionales para un porcentaje de los trabajadores de diversas áreas. La realización de estos exámenes permitió identificar posibles riesgos de salud y tomar medidas preventivas adecuadas, contribuyendo a evitar las enfermedades ocupacionales.
- Se logró entregar a la mesa de partes de la DREM Ancash la subsanación de las observaciones solicitadas en relación con el informe emitido por la opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

5.3. DIFICULTADES ENCONTRADAS

- El personal de mecánica, ante el más mínimo descuido de un supervisor, solía retirarse los equipos de protección personal (EPPS).
- La Planta de beneficio no dispone de una enfermera que pueda brindar atención inmediata ni administrar primeros auxilios ante accidentes o emergencias.
- La gerencia daba mayor prioridad a la producción de la planta que a la seguridad de los trabajadores, lo que generaba un desequilibrio entre los objetivos operativos y las medidas preventivas necesarias para garantizar un ambiente laboral seguro.

5.4. PLANTEAMIENTO DE MEJORAS

5.4.1. Metodologías propuestas

- a) Fortalecimiento de la cultura de seguridad
- b) Mejora en el área de Salud Ocupacional
- c) Mejoras en la Gestión de los Equipos de Protección Personal (EPPS)

- d) Evaluación y seguimiento continuo del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente
- e) Modelo de mejora continua PHVA

5.4.2. Descripción de la implementación

a. Fortalecimiento de la cultura de seguridad

- Realizar campañas de sensibilización para recordar la importancia de mantener la seguridad durante las tareas que realizan, pueden ser charlas, videos, actividades en equipo.
- Capacitar a los integrantes del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo para que promuevan el bienestar, seguridad e higiene en el trabajo de todos los trabajadores
- Realizar capacitaciones sobre la seguridad para todo el personal, desde la gerencia hasta los operarios

b. Mejora en el área de Salud Ocupacional

- Implementar un tópico con una enfermero/a disponible en todo momento para brindar atención inmediata ante cualquier emergencia

c. Mejoras en la Gestión de los Equipos de Protección Personal (EPPS)

- Establecer un mecanismo de control que garantice que todos los empleados utilicen correctamente los EPPS en todo momento.
- Reconocer y premiar a los trabajadores realizando incentivos para los trabajadores que demuestren un compromiso ejemplar con el uso correcto de los EPPS

d. Evaluación y seguimiento continuo del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

- Establecer indicadores clave de desempeño (KPIs) para evaluar de forma regular la efectividad del Sistema de Gestión de SSOMA y realizar auditorías internas de seguridad.

5.5. APORTES DEL BACHILLER EN LA EMPRESA

Como resultado de las acciones realizadas, se obtuvieron los siguientes aportes:

- Se llevaron a cabo todas las funciones asignadas como Asistente SSOMA, bajo la supervisión del Jefe de SSOMA, contribuyendo de manera efectiva al Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Se logró presentar a la DREM-Ancash las observaciones levantadas de la evaluación de la Autoridad Nacional del Agua

- Se logró fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, cumpliendo con el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional. Además, se regularizaron los documentos pendientes.
- Se mejoró la Gestión de Residuos Sólidos en la Planta de Beneficio Fortaleza

CONCLUSIONES

1. Se alcanzó con el cumplimiento del Programa Anual de Actividades de Seguridad y Salud Ocupacional correspondiente a los años 2022 y 2023. Este cumplimiento se evidenció mediante la ejecución de inspecciones internas de seguridad, el desarrollo de capacitaciones, la realización de reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, y el control adecuado de herramientas de gestión como los check lists, el IPERC Continuo, el PETAR, las ordenes de trabajo y el ATS.
2. Se disminuyó significativamente los accidentes laborales, alcanzando cero accidentes en los últimos meses del año 2022 y manteniendo la ausencia de accidentes en el 2023, es un buen indicador del cumplimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.
3. Se colocó señalización en las áreas de trabajo que faltaban, en conformidad con el código de colores establecido en el anexo N°17 del D.S. N°024-2016-EM y su modificatoria D.S. 023-2017-EM.
4. Se completó la regularización de la documentación en el ámbito de Seguridad y Salud Ocupacional, lo que incluyó la inducción a los trabajadores que no habían recibido la capacitación correspondiente. Además, se entregó el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional a todos los trabajadores, lo que garantizó que el personal este informado y cumpla con las normas de seguridad establecidas.
5. Se realizaron las evaluaciones médicas ocupacionales a todos los trabajadores por primera vez, con el fin del cumplimiento con las normativas de seguridad y salud ocupacional.
6. Se elaboró y entregó el informe de subsanación de las observaciones emitidas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) respecto al IGAFOM preventivo, ante la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) de Ancash, aportando al proceso de formalización minera.
7. Se elaboró la propuesta del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, que es fundamental para la correcta gestión de los residuos sólidos generados en la Planta de Beneficio Fortaleza.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda establecer un sistema de control de supervisión más estricto en el área de mecánica, donde se verifique regularmente el uso de los EPPS, como realizar reportes inmediatos en caso de incumplimiento, además de reforzar la capacitación y concientización sobre la importancia del uso adecuado de los EPPs.
2. Se recomienda contratar dos profesionales capacitados en primeros auxilios y salud ocupacional, uno para el turno diurno y otro para el turno nocturno, asegurando así que haya disponibilidad durante todas las horas de trabajo.
3. Se recomienda que la empresa cuente con un médico ocupacional o un equipo especializado en salud ocupacional para la realización del informe de vigilancia ocupacional, asimismo promover la salud ocupacional.
4. Una vez que la Gerencia apruebe el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, se recomienda realizar un monitoreo continuo de su cumplimiento. Además, es fundamental capacitar a todos los trabajadores en la correcta disposición de los residuos, fomentando así su implementación como una práctica diaria y constante.
5. Crear un sistema de registro digital que almacene todos los documentos relacionado a la Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para permitir un fácil acceso y revisión de la información.

BIBLIOGRAFÍA

1. **CORREA, E.** *Plan anual de seguridad y salud ocupacional minera Flor Aquia S.A.C.* Huarmey : s.n., 2022.
2. **Ley 31388.** Ley que prorroga la vigencia del proceso de formalización minera integral. *Diario Oficial El Peruano*, Lima Perú, 31 de diciembre. 2021.
3. **MINISTERIO de Energía y Minas del Perú (MINEN).** Registro integral de formalización minera - REINFO. *Registro integral de formalización minera - REINFO*. [Online] Disponible en: https://pad.minem.gob.pe/REINFO_WEB/Index.aspx.
4. **D.S. 024-2016-EM.** *Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.* *Diario Oficial El Peruano*, Lima Perú, 28 de julio. 2016.
5. **RUMBO Minero.** Chancado y Molienda en minería: Paso previo hacia el material fino Rumbo Minero. [Online] junio 1, 2018. Disponible en: <https://www.rumbominero.com/revista/informes/chancado-y-molienda-en-mineria-paso-previo-hacia-el-material-fino/>.
6. **CODELCO.** Flotación "Burbujas de cobre". CODELCO EDUCA. [Online] 2019. [Fecha de consulta: Noviembre 16, 2024.] Disponible en : https://www.codelcoeduca.cl/codelcoeduca/site/artic/20190109/asocfile/20190109005132/flotacion_media_t_cnico_060119.pdf.
7. **MINISTERIO de Energía y Minas (MINEN) Estado Peruano.** Registro Integral de Formalización Minera (Reinfo). Gob.pe. [Online] Fecha de consulta: Mayo 7, 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/8487-superintendencia-nacional-de-aduanas-y-de-administracion-tributaria-registro-integral-de-formalizacion-minera-reinfo>.
8. **D.S. 010-2022-EM.** Se modifican los Decretos Supremos N° 018-2017-EM, N° 001-2020-EM y N° 009-2021-EM, asimismo, se derogan el Decreto Supremo N° 008-2022-EM y el numeral 13.16 del artículo 13 del Decreto Supremo N° 018-2017-EM, en el marco del proceso de formalización minera integral. *Diario Oficial El Peruano*, Lima Perú, 6 de setiembre. 2022.
9. **VENTURA, J.** *El desafío de la formalización minera en el Perú: evaluación de los incentivos y resultados.* Lambayeque : Chornancap Revista Jurídica , 2024. SSN: 2961-2926.
10. **D. L. N° 1336.** Decreto Legislativo que establece disposiciones para el proceso de formalización minera integral. *Diario Oficial El Peruano*, Lima Perú, 6 de enero. 2017.
11. **DREM Piura .** Preguntas frecuentes IGAFOM. Gob.pe. [Online] Fecha de consulta: Enero 10, 2024. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/regionpiura-drem/noticias/893677-preguntas-frecuentes-drem-piura>.
12. **Ley N° 27651.** Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, *Diario Oficial El Peruano*, Lima Perú, 21 de enero. 2002.
13. **AUTORIDAD Nacional del Servicio Civil (SERVIR) .** Seguridad y salud en el trabajo. Gob.pe. [Online] Fecha de consulta: Noviembre 21, 2024. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/servir/campa%C3%B1as/14946-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sst-en-el-sector-publico>.
14. **INSTITUTO de Ciencias Hegel.** Seguridad y salud en el trabajo qué es y qué dice la Ley en el Perú. Instituto de Ciencias HEGEL . [Online] Enero 19, 2021. Disponible en:

https://hegel.edu.pe/blog/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-que-es-y-que-dice-la-ley-en-peru/#%C2%BFQue_es_la_seguridad_y_salud_en_el_trabajo.

15. **RIMAC Seguros.** *El reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo según la Ley N°29783 y el D.S. 005-2012-TR.* [Online]. Disponible en:

https://www.prevencionlaboralrimac.com/Cms_Data/Contents/RimacDataBase/Media/fasciculo-prevencion/FASC-8588494764616194560.pdf

16. **DELGADO, P.** Identificación de peligros y evaluación de riesgos. Colegio de Ingenieros del Peru Consejo Nacional . [Online] Abril 2024. Disponible en:

<https://www.cip.org.pe/publicaciones/2024/abril/portal/identificacion-de-peligros-y-evaluacion-de-riesgos.pdf>.

17. **DARKIS, Vela.** IPERC Conitnuo y análisis de trabajo seguro (ATS). Gold Fiels . [Online] Setiembre 2, 2021. Disponible en:

<https://www.goldfields.com.pe/wp-content/uploads/2022/04/SSYMA-P02.03-IPERC-continuo-y-Analisis-de-Trabajo-Seguro-ATS-V11.pdf>.

18. **Ley 28611 .** Ley General del Ambiente . *Diario Oficial El Peruano*, Lima Perú, 15 de octubre . 2005.

19. **Ley 27314.-**Ley General de Residuos Sólidos . *Diario Oficial El Peruano*, Lima Perú, 20 de julio . 2002

ANEXOS

Anexo 1
Portada del Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional

	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					PLANTA PROCESOS FORTALEZA
	CÓDIGO	PF-SAS-PG-01	FECHA DE APROBACIÓN	28/12/2022		
	VERSIÓN	01	AREA	SSOMA	PÁGINA	

**PLAN ANUAL DE
 SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
 MINERA FLOR AQUIA S.A.C.**



**PLANTA BENEFICIO DE MINERALES FORTALEZA
 DEPARTAMENTO DE
 SEGURIDAD
 2023**

ELABORADO POR	APROBADO POR	APROBADO POR
 DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD	 GERENTE DE PLANTA /	 GERENTE GENERAL MINERA FLOR AQUIA S.A.C.
FECHA: 04/12/2022	FECHA: 28/12/2022	FECHA: 28/12/2022

Anexo 2 Programa Anual de Actividades

	FORMULARIO		CÓDIGO	PF-SAS-F-004																											
	PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES 2023			VERSIÓN	01																										
			APROBADO	20/12/2022																											
ANEXO N° 4																															
ACTIVIDADES	N° DE ACTIVIDADES	MES																								N° DE ACTIVIDADES	% CUMPLIMIENTO				
		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
I. ASPECTOS GENERALES DE SEGURIDAD																															
SEGURIDAD																															
Análisis de estadísticas de accidentes e incidentes																															
COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																															
Ejecución con suceso del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (COMITÉ PARITARIO)																															
Cumplimiento de los acuerdos acordados en la reunión del comité																															
Cumplimiento de las inspecciones programadas por parte del comité																															
II. INSPECCIONES																															
INSPECCIONES EIR																															
Inspecciones																															
Inspecciones de Estaciones																															
Inspección de Equipos y máquinas																															
Inspección de Talleres y Almacenes de herramientas																															
Inspección de Botiquines																															
Inspección de Talleres de almacenamiento de material																															
Inspección de Almacenes de reactivos e insumos																															
Inspección de EPPs																															
Inspección al sistema de fijas transportadoras																															
Inspección de bases de emergencias																															
III. CONTROLES																															
CONTROLES GENERALES																															
Control de las licencias de gestión (Check list, orden de trabajo, IPERC continuo)																															
IV. CAPACITACIONES																															
Cumplimiento con el programa de capacitaciones																															

Elaborado por
DFECS/SEGURIDAD
 06/12/2022

Aprobado por
GERENTE DE PLANTA
 20/12/2022

Anexo 3
IPERC – Línea Base del proceso de chancado, molienda, flotación y análisis de muestras

		SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD										CÓDIGO	PP-SAC-PEB-001					
		IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/ASPECTOS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - LÍNEA BASE										VERSIÓN	01					
Unidad de Negocio		PLANTA PROCESOS FORTALEZA		Área		PLANTA CONCENTRADORA						Jerarquía de Controles - Orden de Prioridad						
Proceso		CHANCADO										1. Eliminación	2. Ingeniería	3. Uso de EPP				
												2. Sustitución	3. Control Administrativo					
Actividad	Tarea	Tipo de Control Peligro / Aspecto	Descripción Peligro / Aspecto	Consecuencias Impacto	Evaluación de Peligros			Jerarquía de Controles					Evaluación riesgo residual			Acción de Mejora	Responsable	
					Nivel Prob. (P)	Nivel Sev. (S)	Nivel de Impacto (I)	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Administrativa	EPPs	Nivel Prob. (P)	Nivel Sev. (S)	Nivel de Impacto (I)			
Atender en el laboratorio	Preparar el material	CÁMERA DE DISTINTO NIVEL (Solo / Super Elevador)	Colaborador expuesto a caída a distintos nivel por permitir el material	Golpes, Incurtos	C	S	13	N.A.	N.A.	¹ Parallas Metálicas con Line de 2". ² Flotaciones de acero. ³ Eas de Incurtos, volutas. ⁴ Línea de vida. ⁵ Línea de vida en nivel.	¹ Personal autorizado en trabajo en altura. ² Lineado del PETS para trabajo en altura. ³ Lineado del IPERC CONTROL.	Uso de EPP completo	D	S	13	Plan de respuesta a emergencias	Jefe de Planta	
		GOLFEO POR Hervimientos	Golpeado por hervimientos manipulados por el colaborador	Golpes, Incurtos	H	S	19	N.A.	N.A.	¹ Implementación de Hervimientos manuales	¹ Realizar la Inspección de hervimientos. ² Lineado del IPERC CONTROL.	Uso de EPP completo	D	S	19		Jefe de Planta	
		CON SUSTANCIAS QUÍMICAS Polvos	Colaborador expuesto a partículas del mineral	Alérgico	H	S	9	N.A.	N.A.	¹ Interval con Humedad agente a 4%. ² Implementación de un ambiente abierto y ventilado.	¹ Exhalación de un subconjunto de EPP. ² Lineado del IPERC CONTROL.	Uso de respiradores con filtros adecuados.	D	S	13	Cambio de filtros de respiradores	Jefe de Planta	
		ERGONOMÍA POR Posturas	Colaborador expuesto a malas Posturas de Trabajo	Lumbalgia	C	S	13	N.A.	N.A.	¹ Implementación de hervimientos adecuados para el trabajo.	¹ Uso de equipos de respiración. ² Rotación de línea.	Uso de tijas ambas.	D	S	13		Jefe de Planta	
		PSICOLOGÍA POR Carga de Trabajo (Incurtos, sobreesfuerzo, desconfianza, estrés)	Carga laboral, Horarios de trabajo	Estrés	D	S	21	N.A.	N.A.	N.A.	Complicar el sistema de trabajo 2 De 7. Reducir los turnos rotativos. Planear de Planta de acuerdo al programa de Producción.	N.A.	N.A.	E	S	21		Jefe de Planta
		PSICOLOGÍA POR Estrés laboral (Incurtos)	Manejo de estrés laboral (Incurtos)	Baja autoestima	D	S	21	N.A.	N.A.	N.A.	¹ Establecer el reglamento interno de Trabajo. ² Entrega de volutas de EPP y Confianza.	N.A.	N.A.	D	S	21		Jefe de Planta
		GENE RACIÓN Y CONTAMINACIÓN Mineral	Dispersión de Mineral	Contaminación del medio	D	S	14	N.A.	N.A.	¹ Implementación de volutas de recuperación de mineral.	N.A.	N.A.	N.A.	E	S	14		Jefe de Planta
		EMERGENCIAS Polvos y/o partículas	Escisión de polvo	afectación al aire	D	S	17	N.A.	N.A.	¹ Interval con Humedad a 4%. ² La planta está ventilada al aire del compartimento.	N.A.	N.A.	N.A.	E	S	17		Jefe de Planta
		GENE RACIÓN Y EXPOSICIÓN: Bacterias Poligénicas	Generación y dispersión de BCC. (Incurtos de mineral) (Incurtos en recuperación)	Contaminación del medio	D	S	17	N.A.	N.A.	¹ Implementación de puntos de escape. ² Implementación de los cilindros para recoger BCC.	¹ Publicación de volutas. ² Capacitación en Manejo de BCC.	N.A.	N.A.	E	S	17		Jefe de Planta
		Atender en el laboratorio	Realizar el Material	GOLFEO POR Hervimientos	Golpeado por hervimientos manipulados por el colaborador	Golpes, Incurtos	H	S	19	N.A.	N.A.	¹ Implementación de Hervimientos manuales	¹ Realizar la Inspección de hervimientos. ² Lineado del IPERC CONTROL.	Uso de EPP completo	D	S	19	
GOLFEO POR Materiales (p.ej. agua)	Colaborador expuesto a golpes por caída de mineral (agua, arena a 4")			Golpes, Incurtos	C	S	13	N.A.	N.A.	N.A.	Exhalación de (volutas) del ingreso del personal por la parte inferior de la tela.	Uso de EPP completo	C	S	13	Plan de respuesta a emergencias	Jefe de Planta	

	SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD		CÓDIGO	PS-SAS-008-002
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/ASPECTOS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - LÍNEA BASE		VERSIÓN	01
			FECHA	28/12/2021
			PÁGINA	1 de 9

Unidad de Beneficio	PLANTA PROCESOS FORTALEZA
Proceso	MOLIENDA

Área	PLANTA CONCENTRADORA
------	----------------------

Jerarquía de Controles - Orden de Prioridad				
1. Eliminación	3. Ingeniería	5. Uso de EPP		
2. Sustitución	4. Control Administrativo			

Actividad	Tarea	Tipo de Contacto Peligro / Aspectos	Descripción Peligro / Aspectos	Consecuencia / Impacto	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Controles					Evaluación riesgo residual			Acción de Mejora	Responsable
					Nivel Prev. (P)	Nivel Det. (D)	Nivel de riesgo Res.	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Administrativo	EPPs	Nivel Prev. (P)	Nivel Det. (D)	Nivel de riesgo Res.		
Atarrague de Mopales de la Sección Molienda	Verificar: lecturas, Pudi, Buzón del Tablero Eléctrico y Registrar en la Sección Molienda	CÁIDA A DISTINTO NIVEL Subir / Bajar Escaleras	Calibrador expuesto a caída a distinto nivel al subir y bajar escaleras	Golpe, fractura	C	3	13	N.A.	N.A.	* Barandas. * Pasamanos. * Rodapiés.	* Uso del IPERC CONTINUO * Implementación de señalética de uso obligatoria de los 3 puntos de apoyo. * Capacitación en uso de Escaleras	Uso de EPP completo	D	4	21	Plan de respuesta a emergencias	Jefe de planta
		CONSUMO Energía	Calibrador expuesto a contacto con energía eléctrica de baja tensión	Agotamiento de recursos térmicos	C	4	16	N.A.	N.A.	* Implementación de condensadores de Energía	N.A.	N.A.	D	4	21		Jefe de planta
		CÁIDA A DISTINTO NIVEL Espacios abiertos	Calibrador expuesto a caída al mismo nivel por piso mojado y resbaladizo	Golpe, fractura	C	4	16	N.A.	N.A.	* Implementación de barandas. * Implementación de pasamanos. * Implementación de rodapiés.	* Uso del IPERC CONTINUO * Implementación de señalética de uso obligatoria de los 3 puntos de apoyo. * Capacitación en uso de Escaleras	Uso de EPP completo	D	4	21	Plan de respuesta a emergencias	Jefe de planta
		POTENCIAL Falta de Instalaciones e Infraestructura	Potencial Sismo	Accidente incapacitante, fractura	C	4	16	N.A.	N.A.	* Implementación de Tijerales. * Implementación de vigas.	* Ejecución del sistema de SISMO. * Implementación de zona segura. * Implementación de señalética informativa de salida.	N.A.	D	4	21	Plan de respuesta a emergencias	Jefe de planta
		CON EMERGENCIA Electricidad Alta/Baja tensión	Calibrador expuesto a contacto con energía eléctrica	Electrocución	C	3	13	N.A.	N.A.	* Tableros eléctricos con lock out. * Interruptores diferencial. * Pisos dieléctricos	* Inspección tableros e instalaciones Eléctricas. * Línea del IPERC CONTINUO. * Señalética de advertencia. * Señalética informativa.	Uso de Guantes y botas dieléctricos	D	4	21	Plan de respuesta a emergencias	Jefe de planta
	CON EMERGENCIA Electricidad Alta/Baja tensión	Calibrador expuesto a contacto con energía eléctrica de baja tensión	Electrocución	C	3	13	N.A.	N.A.	* Tableros eléctricos con lock out. * Interruptores diferencial. * Pisos dieléctricos	* Inspección tableros e instalaciones Eléctricas. * Línea del IPERC CONTINUO. * Señalética de advertencia. * Señalética informativa.	N.A.	D	4	21	Plan de respuesta a emergencias	Jefe de planta	

	SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD		CÓDIGO	PS-SAS-003-003
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/ASPECTOS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - LÍNEA BASE		VERSIÓN	01
			FECHA	28/12/2021
			PÁGINA	1 de 11

Unidad de Beneficio	PLANTA PROCESOS FORTALEZA	Área	PLANTA CONCENTRADORA	Jerarquía de Controles - Orden de Prioridad		
Proceso	FLOTACIÓN			1. Eliminación	3. Ingeniería	5. Uso de EPP
				2. Sustitución	4. Control Administrativo	

Actividad	Tema	Tipo de Contacto Peligro / Aspecto	Descripción Peligro / Aspecto	Consecuencia/ Impacto	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Controles					Evaluación riesgo residual			Acción de Mejora	Responsable
					Nivel Prob. (P)	Nivel Sev. (S)	Nivel de Riesgo (R)	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Administrativo	EPPs	Nivel Prob. (P)	Nivel Sev. (S)	Nivel de Riesgo (R)		
Arreglo de Maquinaria de la Sección Flotación	Verificar: Lock out, Purlificación de 4 Tableros Eléctricos y Magistral de la Sección Flotación	CAÍDA AL MISMO NIVEL Piso Desnivelado	Colaborador expuesto a caída al mismo nivel por desníveis/substancias	Golpes, Escara	C	4	16	N.A.	N.A.	N.A.	* Implementación de señalización de obstáculos y direcciones. * Ejecución de orden y limpieza. * Capacitación en Código de Colores y Señales.	Uso de EPP completo	D	5	20	Campaña de orden y limpieza	Jefe de Planta
		CONSUMO Energía	Consumo de energía eléctrica	Agujamiento de recursos hídricos	C	4	16	N.A.	N.A.	* Implementación de condensadores de Energía	N.A.	N.A.	D	4	16		Jefe de Planta
		CAÍDA A DISTINTO NIVEL, Espacios abiertos	Colaborador expuesto a caída a distinto nivel por espacio abierto	Golpes, Escara	C	4	16	N.A.	N.A.	* Implementación de barandas. * Implementación de pasarelas. * Implementación de redapiés.	* Uso del IPERC CONTINUO. * Implementación de señalética de uso obligatorio de los 3 puntos de apeo. * Capacitación en el uso de Escaleras	N.A.	D	4	16		Jefe de Planta
		POTENCIAL Falta de Inestabilización e Infraestructura	Potencial SISMO	Golpes, Escara	D	3	12	N.A.	N.A.	* Implementación de Tijeras. * Implementación de vigas.	* Ejecución del simulacro de SISMO. * Implementación de zona segura. * Implementación de señalética informativa de salida	N.A.	D	5	20		Jefe de Planta
		CON EMERGENCIA Electricidad Alta/Baja tensión	Colaborador expuesto a contacto con energía eléctrica	electrocución	C	3	12	N.A.	N.A.	* Implementación de tableros eléctricos con lock out. * Instalación de interruptores diferencial.	* Realizar la Inspección tableros e instalaciones Eléctricas. * Uso del IPERC CONTINUO. * Implementación de señalética de advertencia. * Implementación de señalética informativo.	N.A.	D	4	16	Plan de respuesta a emergencias	Jefe de Planta
	Armar la Celda 5 x 5,5 y dar celdas 6 x 6	CAÍDA AL MISMO NIVEL Piso Desnivelado	Colaborador expuesto a caída al mismo nivel por desníveis/substancias	Golpes, Escara	C	4	16	N.A.	N.A.	N.A.	* Implementación de señalización de obstáculos y direcciones. * Ejecución de orden y limpieza. * Capacitación en Código de Colores y Señales.	N.A.	D	5	20	Campaña de orden y limpieza	Jefe de Planta
	ATRAPADO EN Partes móviles o giratorias	Colaborador expuesto a atrapado por partes móviles de los equipos en movimiento	mantenimiento	C	3	12	N.A.	N.A.	* Implementación de resguardos para partes móviles.	* Uso del IPERC CONTINUO. * Realizar la Inspección de los guardas * Señalética de prohibición.	N.A.	D	4	16	Plan de respuesta a emergencias	Jefe de Planta	

	SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD		CÓDIGO	PP-SAS-PCR-004
	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/ASPECTOS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - LÍNEA BASE		VERSIÓN	01
			FECHA	28/12/2021
			PÁGINA	1 de 6

Unidad de Beneficio	PLANTA PROCESOS FORTALEZA
Proceso	ANÁLISIS QUÍMICO DE MUESTRAS DE MINA

Área	LABORATORIO
------	-------------

Jerarquía de Controles - Orden de Prioridad				
1. Eliminación	2. Ingeniería	3. Uso de EPP		
2. Sustitución	4. Control Administrativo			

Actividad	Tarea	Tipo de Contacto Peligro / Aspectos	Descripción Peligro / Aspectos	Consecuencia / Impacto	Evaluación de Riesgos			Jerarquía de Controles					Evaluación riesgo residual			Acción de Mejora	Responsable
					Nivel Prob. (P)	Nivel Sev. (S)	Nivel de Riesgo (R)	Eliminación	Sustitución	Ingeniería	Administrativo	EPPs	Nivel Prob. (P)	Nivel Sev. (S)	Nivel de Riesgo (R)		
Recepción de la muestra	Recepción del mineral	CAÍDA AL MISMO NIVEL. Piso Desnivelado	Colaborador expuesto a caída al mismo nivel por desvíos/obstáculos	Golpes, fracturas	C	4	16	N.A.	N.A.	* Evitar piso.	* Implementación de señalización de obstáculos y desvíos. * Ejecución de orden y limpieza. * Capacitación en Código de Colores y Señales.	Uso de EPP completo	D	5	24	Campana de orden y limpieza	Jefe de Planta
			Colaborador expuesto a caída al mismo nivel por jugar con el computador	Lesiones leves	C	4	16	N.A.	N.A.	* Mecanizar el traslado de muestras de laboratorio.	* Capacitar en el reglamento interno de seguridad y salud ocupacional.	N.A.	D	5	24		Jefe de Planta
		ERGONÓMICO Manipulación de cargas	Colaborador expuesto a mal levantamiento de cargas	Lumbalgia	C	4	16	N.A.	N.A.	* Mecanizar el traslado de muestras de laboratorio.	* Capacitación en CorRECTA Levantamiento de Cargas.	Uso de faja lumbar.	D	5	24		Jefe de Planta
		CON SUSTANCIAS QUÍMICAS Polvo	Colaborador expuesto a partículas de mineral	Silicosis	D	3	17	N.A.	N.A.	N.A.	* Implementación de señalética de uso obligatorio de EPP. * Llenado del IPERC CONTINUO * Capacitación en EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.	Uso de respirador con filtros.	E	4	23		Jefe de Planta
		CON ENERGÍA Ruido (que sobrepase el LMP)	Colaborador expuesto al ruido	Hipoacusia	C	3	13	N.A.	N.A.	* Realizar el mantenimiento preventivo de equipos y maquinarias.	* Implementación de señalética de uso obligatorio de protectores auditivos. * Llenado del IPERC CONTINUO.	Uso de protección auditiva	D	4	21		Jefe de Planta
		GOLPEADO POR Vehículo y equipo móvil	Colaborador expuesto a golpeado por vehículo en movimiento (camión volquete)	Golpes, fracturas	C	3	13	N.A.	N.A.	* Implementación de revisión técnica. * Implementación de alarma de retroceso. * Implementación de circulación	* Contar con licencia de conducir. * Realizar el check list del camión.	N.A.	D	4	21		Jefe de Planta
		POTENCIAL Derrame de mineral	Potencial derrame de mineral	Contaminación del suelo	C	4	16	N.A.	N.A.	* Implementación de kit antiderrames	* Capacitación en Respuesta a derrame * Elegir una brigada de emergencias.	N.A.	D	5	24	Plan de respuesta a emergencias	Jefe de Planta

Anexo 4 Programa Anual de Capacitación

	FORMULARIO	CÓDIGO	PT-SAS-F-003
	PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN 2023	ÁREA	SAS
		VERSIÓN	01
		PÁGINA	1 de 4

ANEXO N° 03

RESPONSABLE DE ACTUALIZACIÓN:

AÑO:

2023

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

DIRIGIDO A	TEMA	EXPOSITOR	TIEMPO	SEGUIMIENTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
					PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO										
TODAS LAS AREAS	Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional	SAS	3 hr	PROGRAMADO		1			1					1			
				EJECUTADO													
	Política de Seguridad, Ambiente y Salud MINERA FLOR AQUA S.A.C.	SAS	3 hr	PROGRAMADO	1			1				1					
				EJECUTADO													
	Notificación, Investigación y reporte de incidentes, incidentes peligrosos y accidentes, accidentes de trabajo	SAS	3 hr	PROGRAMADO			1			1						1	
				EJECUTADO													
	Liderazgo y motivación, Seguridad basada en el Comportamiento	ADMINISTRACIÓN	2 hr	PROGRAMADO	1				1					1			1
				EJECUTADO													
	Respuesta a Emergencias por áreas específicas.	SAS ADMINISTRACIÓN	4 hr	PROGRAMADO				1						1			1
				EJECUTADO													
	IPEC	SAS ADMINISTRACIÓN MANTENIMIENTO	4 hr	PROGRAMADO	1		1				1				1		
				EJECUTADO													
	Trabajos en altura	SAS	4 hr	PROGRAMADO		1					1			1			1
				EJECUTADO													
	Mapa de Riesgos. Riesgos psicosociales.	SAS ADMINISTRACIÓN MANTENIMIENTO	4 hr	PROGRAMADO			1				1					1	
				EJECUTADO													
	Significado y uso de código de señales y colores	SAS ADMINISTRACIÓN MANTENIMIENTO	2 hr	PROGRAMADO		1					1				1		
				EJECUTADO													
	Auditoría, Fiscalización e Inspección de Seguridad	SAS ADMINISTRACIÓN MANTENIMIENTO	3 hr	PROGRAMADO			1				1				1		
				EJECUTADO													
Primeros Auxilios	SAS	2 hr	PROGRAMADO		1							1				1	
			EJECUTADO														
Prevención y Protección Contra Incendios	SAS	3 hr	PROGRAMADO			1				1			1				
			EJECUTADO														
Estándares y procedimiento escrito de trabajo seguro por actividades	SAS ADMINISTRACIÓN MANTENIMIENTO	2 hr	PROGRAMADO				1			1				1			
			EJECUTADO														
Higiene Ocupacional (Agentes físicos, Químicos, Biológicos). Control de Sustancias peligrosas.	SAS LABORATORIO	2 hr	PROGRAMADO	1			1			1					1		
			EJECUTADO														

	FORMULARIO												CÓDIGO	PP-SAS-0-003			
	PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN 2023												ÁREA	SAS			
													VERSIÓN	01			
													PÁGINA	2 de 4			
DIRIGIDO A	TEMA	EXPOSITOR	TIEMPO	SEGUIMIENTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
TODAS LAS ÁREAS	Manejo de residuos sólidos. Control de sustancias peligrosas	SAS	2 hr	PROGRAMADO				1				1			1		
				EJECUTADO													
	Manejo defensivo y/o transporte de personal	MANTENIMIENTO	4 hr	PROGRAMADO	1				1				1				
				EJECUTADO													
	Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional. Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional.	SAS	3 hr	PROGRAMADO		1				1			1				
				EJECUTADO													
	Seguridad en la oficina y ergonomía	SAS ADMINISTRACIÓN	2 hr	PROGRAMADO			1		1						1		
				EJECUTADO													
	Riesgos Eléctricos	MANTENIMIENTO SAS	3 hr	PROGRAMADO				1					1				1
				EJECUTADO													
	Objetivos y metas del SG	SAS	2 hr	PROGRAMADO	1				1				1				1
				EJECUTADO													
	El uso de equipo de protección personal (EPP)	SAS LABORATORIO	3 hr	PROGRAMADO			1					1					1
				EJECUTADO													
	Trabajo en espacios confinados	SAS	1 hr	PROGRAMADO		1					1				1		1
				EJECUTADO													
	Enfermedades ocupacionales	SAS ADMINISTRACIÓN	1 hr	PROGRAMADO	1				1					1			
				EJECUTADO													
Seguridad con herramientas punzocortantes	SAS LOGÍSTICA		PROGRAMADO		1		1					1				1	
			EJECUTADO														
BRIGADA DE PRIMERA RESPUESTA	Primeros Auxilios	SAS / EXTERNO	08 hrs	PROGRAMADO	1						1						
				EJECUTADO													
	Rescate con Cuerdas	SAS / EXTERNO	08 hrs	PROGRAMADO		1						1					
				EJECUTADO													
	Derrame de hidrocarburos	SAS / EXTERNO	08 hrs	PROGRAMADO			1						1				
				EJECUTADO													
	Trabajo en altura	SAS / EXTERNO	08 hrs	PROGRAMADO				1							1		
				EJECUTADO													
	Lucha Contra Incendios y uso de extintor	SAS / EXTERNO	08 hrs	PROGRAMADO					1								1
				EJECUTADO													
	Rescate en Espacios Confinados	SAS / EXTERNO	08 hrs	PROGRAMADO							1						1
				EJECUTADO													

	FORMULARIO												CÓDIGO	FF-SAS-F-003			
	PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN 2023												ÁREA	SAS			
													VERSIÓN	01			
													PÁGINA	3 de 4			
DIREGIDO A	TEMA	EXPOSITOR	TIEMPO	SEGUIMIENTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
PLANTA MANTENIMIENTO LOGÍSTICA	Riesgos de la concentración residual de los gases que emanan los reactivos de flotación.	SAS PLANTA LABORATORIO	1 hr	PROGRAMADO	1												
				EJECUTADO													
	Bloqueo de energías (Eléctrica, mecánica, hidráulica, neumática y otras).	SAS PLANTA MANTENIMIENTO	1 hr	PROGRAMADO		1											1
				EJECUTADO													
	Trabajos en caliente.	SAS MANTENIMIENTO	1 hr	PROGRAMADO			1										1
				EJECUTADO													
	Ubicación, uso y control de sustancias y/o materiales peligrosos, incluyendo la disponibilidad de antidotos para casos de emergencia.	PLANTA SAS LOGÍSTICA	1 hr	PROGRAMADO				1									
				EJECUTADO													
	Uso de la información de la hoja de datos de seguridad de materiales (HDSM-MSDS).	SAS LABORATORIO LOGÍSTICA MANTENIMIENTO	1 hr	PROGRAMADO					1							1	
				EJECUTADO													
	Instalación, operación y mantenimiento de equipos mecánicos fijos y móviles de acuerdo a las especificaciones técnicas de los fabricantes.	MANTENIMIENTO	1 hr	PROGRAMADO							1						
				EJECUTADO													
	Sistemas de izaje.	MANTENIMIENTO	1 hr	PROGRAMADO								1			1		
				EJECUTADO													
Seguridad con herramientas manuales/eléctricas.	SAS PLANTA MANTENIMIENTO	1 hr	PROGRAMADO									1					
			EJECUTADO														
A TODO EL PERSONAL AMBIENTE	La importancia del agua	SAS	1 hr	PROGRAMADO	1											1	
				EJECUTADO													
	Aspectos e impactos ambientales		1 hr	PROGRAMADO		1											
				EJECUTADO													

	FORMULARIO												CÓDIGO	PF-SAS-P-015				
	PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN 2023												ÁREA	SAS				
													VERSIÓN	01				
													PÁGINA	4 de 4				
DIRIGIDO A	TEMA	EXPOSITOR	TIEMPO	SEGUIMIENTO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
A TODO EL PERSONAL AMBIENTE	Residuos biocontaminados		1 hr	PROGRAMADO			1											
			EJECUTADO															
	Manejo y control de hidrocarburos		1 hr	PROGRAMADO					1						1			
			EJECUTADO															
	Conservación de flora y fauna		1 hr	PROGRAMADO						1								
			EJECUTADO															
	Manejo de recursos naturales		1 hr	PROGRAMADO							1							
			EJECUTADO															
MIEMBROS DEL COMITÉ DE SSO	Interpretación de la Norma Legal.	SAS	20 hrs	PROGRAMADO	1													
				EJECUTADO														
	Características del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo			PROGRAMADO		1												1
				EJECUTADO														
	Constitución del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.			PROGRAMADO			1											
				EJECUTADO														
	Funciones Principales.			PROGRAMADO				1										1
				EJECUTADO														
Investigación y Reporte de Incidentes para miembros del comité de SST	PROGRAMADO							1										
	EJECUTADO																	
Inspecciones de Seguridad para miembros del comité de SST.	PROGRAMADO								1									
	EJECUTADO																	
Código de conducta para los integrantes del comité de Seguridad y Salud en el trabajo.	PROGRAMADO									1								
	EJECUTADO																	
Características del presidente del comité de Seguridad y Salud en el trabajo.	PROGRAMADO										1							
	EJECUTADO																	
Metodología para la resolución de problemas.	PROGRAMADO											1						
	EJECUTADO																	
Programa de prevención de Riesgos	PROGRAMADO													1				
	EJECUTADO																	
PREPARADO POR:	DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD		FIRMA			FECHA DE PREPARACIÓN		26/12/2022										
APROBADO POR:	GERENTE DE PLANTA / PRESIDENTE DEL CSSO		FIRMA			FECHA DE APROBACIÓN		28/12/2022										
APROBADO POR:	GERENTE GENERAL		FIRMA			FECHA DE APROBACIÓN		28/12/2022										

Anexo 5
Formatos establecidos de las inspecciones

FORMULARIO															PLANTA PROCESOS FORTALEZA					
LISTA DE VERIFICACION DE EPP																				
CÓDIGO	PF-SAS-F-020	ÁREA	SAS	VERSIÓN	01	APROBADO	28/12/2021	ANEXO N° 8												
EMPRESA / CONTRATISTA		UNIDAD		FECHA		SUPERVISOR											JEFE DE PLANTA			
Condición EPP:																				
B: Bueno R: Regular M: Malo N: No Tiene NA: No aplica																				
ITEM	APELLIDOS Y NOMBRES	ÁREA	PROTECTOR DE CABEZA		PROTECCION OCULAR	PROTECTOR FACIAL (*)	PROTECCION AUDITIVA	PROTECCION RESPIRATORIA			ROPA PROTECTORA (**)	OVEROL CON CINTA REFLECTIVA	GUANTES	ZAPATOS PUNTA DE ACERO	ZAPATOS DIELECTRICOS	BOTAS	TRAJES ESPECIALES (***)	PROTECCION ANTICAIDAS		OTROS
			CASCO	BARBIQUEJO				RESPIRADOR	FULL FACE	CARTUCHOS (Polvo y/o vapores)								LINEA DE ANCLAJE	ARNES TIPO III DE TRES ARGOLLAS	
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
OBSERVACIONES:										RECOMENDACIONES:										

Nota: (*) Protector facial o Careta para soldar y vidrio ahumado N° 10,12 y 14
 (***) Soldador, altas temperaturas, materiales peligrosos.
 (****) En el caso de planta de reactivos y Laboratorio.

Firma Supervisor SSOMA

Firma jefe de Planta



FORMULARIO

INSPECCIÓN DE EXTINTORES

PLANTA PROCESOS FORTALEZA

CÓDIGO	PF-SAS-F-021	VERSIÓN	01	ÁREA	SAS	APROBADO	28/12/2021
--------	--------------	---------	----	------	-----	----------	------------

EMPRESA / CONTRATISTA							FECHA	
UNIDAD								
SUPERVISOR	NOMBRE					CARGO		

Nº	UBICACIÓN	AGENTE EXTINTOR (PQS, CDZ, ETC)	PESO (kg/ lb)	CÓDIGO DEL EXTINTOR	REVISIÓN ESTADO GENERAL										ÚLTIMA INSPECCIÓN	FECHA DE VENCIMIENTO	RESPONSABLE DEL ÁREA			
					CILINDRO		MANIJA DE TRANSPORTE	MANIJA DE DISPARO	PRESIÓN	MANÓMETRO	BOQUILLA	MANGUERA	PASADOR DE SEGURIDAD	CORNETA			SEÑALIZACIÓN	VISIBILIDAD	NOMBRE	FIRMA
					PINTURA	GOLPES														
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

Comentarios / Observaciones : _____

B	BUENO	NT	NO TIENE
R	REGULAR	NA	NO APLICA
M	MALO	NR	NO REVISABLE/VISIBLE

_____ FIRMA DEL INSPECTOR

	FORMULARIO		CÓDIGO	PF-SAS-F-025
	INSPECCIÓN DE TOLVAS		ÁREA	SAS
			VERSIÓN	01
			APROBADO	28/12/2021

UNIDAD			JEFE DE GUARDIA			FECHA		
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	NOMBRE				CARGO			

RESPONSABLES		SOGA DE BLOQUEO DE NYLON	LETRERO PROHIBITIVO (Prohibido el ingreso)	LETRERO INFORMATIVO (Nomenclatura de la tolva)	LETRERO ADVERTENCIA (Peligro riesgo de caídas)	BERMA DE SEGURIDAD	ILUMINACIÓN	VÍA DE ACCESO	ORDEN Y LIMPIEZA	OBSERVACIONES
NOMENCLATURA DE LA TOLVA	HORA QUE SE REALIZÓ LA INSPECCIÓN									

B=BUENO R=REGULAR M= MALO NT= NO TIENE

RECOMENDACIONES :

INSPECTOR

Vº Bº JEFE DE GUARDIA

	FORMULARIO						CÓDIGO	FF-SAG-F-026
	INSPECCIÓN DE ALMACENES DE REACTIVOS E INSUMOS						ÁREA	SAS
							VERSIÓN	01
	APROBADO	29/12/2021						
UNIDAD						FECHA		
ÁREA								
LUGAR								
DATOS DEL INSPECTOR	NOMBRE				CARGO			
Ambiente Interior Seco y Ventilado?								
Ambiente Exterior Limpio?								
Ambiente Interior ordenado y limpio?								
Extintor (fecha de vencimiento)								
Parihuelas								
¿Cuenta con puerta y candado?								
Estado del Piso (Material Incombustible)								
Hojas MSDS								
Apilamiento menor a 1.80 m de altura								
Separación de parihuelas a paredes 0.20 m?								
Las instalaciones eléctricas están entubadas?								
Kit antiderrame								
Señalización: Nomenclatura del almacén								
Señalización: Materiales tóxicos								
Señalización: No fumar								
Señalización: No hacer fuego abierto								
Señalización: No emplear herramientas metálicas que produzcan chispa								
Señalización: No dejar ingresar a trabajadores no autorizados								
Señalización: Mantener buen orden y limpieza								
NOMBRE DEL ENCARGADO(A) DEL ALMACÉN								
FIRMA DEL ENCARGADO(A) DEL ALMACÉN								
Nota: OK = Si tiene y se encuentra actualizado NOK = No tiene y/o se encuentra desactualizado Extintor = Tiene y vigente NA = No aplica								

SUPERVISOR / INSPECTOR

	FORMULARIO							PLANTA PROCESOS FORTALEZA
	INSPECCIÓN DE ESCALERAS Y ANDAMIOS							
	CÓDIGO	PF-SAS-F-044	VERSIÓN	01	ÁREA	SAS	APROBADO	

EMPRESA / CONTRATISTA		UNIDAD		FECHA	
SUPERVISOR SAS	NOMBRE		CARGO		

Nº	CÓDIGO DE LA ESCALERA / ANDAMIO	TIPO	SUS ELEMENTOS NO ESTÁN DETERIORADOS	LOS ENSAMBLAJES DE ANDAMIOS SE ENCUENTRAN ASEGURADOS SIN PERMITIR JUEGO	SE ENCUENTRA LIMPIO (LIBRE DE POLVO, GRASAS, ACBITES, ETC.)	DISTANCIA MÁXIMA ENTRE PELDAÑOS ES DE 0.30 M.	SE ENCUENTRA ANCLADA CORRECTAMENTE	PELDAÑOS EN BUEN ESTADO	ESTA PROVISTA DE ZAPATAS ANTIDESLIZANTES	ESTÁ PROVISTA DE CINTA ANTIDESLIZANTE EN SUS PELDAÑOS	CUENTA CON PASAMANOS DE SEGURIDAD	CUENTA CON RODAPIES DE SEGURIDAD	CONCLUSIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA	
														NOMBRE	FIRMA
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

Observaciones y comentarios: _____

NOTA
 * Está prohibido el uso de escaleras de madera.
 * Si la escalera está fuera de norma y se da de baja debe ser retirada de uso y rotulada o etiquetada "NO USAR, FUERA DE NORMA"
 OK: Si es conforme NOK: No es conforme

_____ FIRMA DEL INSPECTOR



FORMULARIO

CÓDIGO	PF-SAS-F-040
VERSIÓN	01
ÁREA	SAS
APROBADO	28/12/2021

INSPECCIÓN DE LUCES DE EMERGENCIA

UNIDAD				FECHA DE LA INSPECCIÓN	
RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	NOMBRE			CARGO	

Nº	UBICACIÓN	CÓDIGO	¿SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO?		¿TIENE BUENA ILUMINACIÓN?		¿ESTÁ CONECTADO AL TOMACORRIENTE?		¿SUS FOCOS ROTAN O GIRAN CON NORMALIDAD?		¿ESTÁ LIMPIA?		¿BUENA UBICACIÓN?		¿TIENE SEÑALÉTICA?		RESPONSABLE DEL ÁREA	
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NOMBRE	FIRMA
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES:

FIRMA DEL INSPECTOR

	FORMULARIO					PLANTA PROCESOS FORTALEZA
	INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS					
	CÓDIGO	PF-GAS-F-004	VERSIÓN	01	APROBADO	30/12/2021

El estado de las herramientas es responsabilidad del trabajador, así como el orden y limpieza de las mismas, cuando estas se deterioran deben reportarse al supervisor.

EMPRESA / CONTRATISTA	ÁREA	JEFE DE ÁREA	FIRMA

INSPECCIONADO POR	FIRMA	FECHA	PERIODICIDAD
1)			
2)			

LUGAR DE TRABAJO							
ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	ESTADO DE LA HERRAMIENTA				OBSERVACIONES
			LIMPIEZA	BUENO	REGULAR	REEMPLAZAR	

LUGAR DE TRABAJO							
ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	ESTADO DE LA HERRAMIENTA				OBSERVACIONES
			LIMPIEZA	BUENO	REGULAR	REEMPLAZAR	

LUGAR DE TRABAJO							
ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	ESTADO DE LA HERRAMIENTA				OBSERVACIONES
			LIMPIEZA	BUENO	REGULAR	REEMPLAZAR	

LUGAR DE TRABAJO							
ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	ESTADO DE LA HERRAMIENTA				OBSERVACIONES
			LIMPIEZA	BUENO	REGULAR	REEMPLAZAR	

LUGAR DE TRABAJO							
ITEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	ESTADO DE LA HERRAMIENTA				OBSERVACIONES
			LIMPIEZA	BUENO	REGULAR	REEMPLAZAR	

		FORMULARIO							PLANTA PROCESOS FORTALEZA
		INSPECCIÓN DE ALMACENES / TALLERES							
CÓDIGO	PROCESO	ÁREA	LIN	VERSIÓN	01	APROBADO	09/11/2011		
TIPO DE INSPECCIÓN :		<input type="checkbox"/>	PLANADA	<input type="checkbox"/>	NO PLANADA	FECHA:			
EMPRESA / CONTRATISTA :				RESPONSABLE DE ÁREA:					
LUGAR :			INSPECCIONADO POR:						
Nº	ÍTEM A INSPECCIONAR	SI	NO	NA	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO		
1	¿ Los accesos son libres y seguros?								
2	¿ El almacén / taller se encuentra correctamente iluminado?								
3	¿ Están las puertas en buen estado?								
4	¿ En las instalaciones se observa orden y limpieza?								
5	¿ Las conexiones eléctricas son seguras?								
6	¿ Cuenta con iluminación adecuada?								
7	¿ Cuenta con avisos / señalizaciones de seguridad?								
8	¿ Se cuenta con extintores operativos?								
9	¿ Se cuenta con botiquín?								
10	¿ Existen tachas para los desechos y son mantenidas apropiadamente?								
11	¿ Se cuenta con ventilería adecuada?								
12	¿ Los pisos, paredes y techos se encuentran en buen estado?								
13	¿ Se cuenta con un mapa de riesgos?								
14	Las mesas de trabajo se encuentran ordenadas y limpias, libres de grasas, virutas u otros objetos innecesarios.								
15	¿ Las paletas, empalmes, repisas y estantes cuentan con la altura y capacidad apropiada para almacenar?								
16	¿ Se encuentra clasificados, rotulados e identificados todos los materiales almacenados?								
17	¿ Se usan medios mecánicos de manipulación y traslado, cuando las cargas son mayores a 50 kg?								
18	¿ Los pisos de almacén taller, talleres cuentan con vías de tránsito definidas y despejadas para una evacuación?								
19	¿ Se ha implementado el código de color del mes en las herramientas?								
20	Los equipos y máquinas se encuentran con sus protectores y guardas correspondientes.								
ADICIONALMENTE, PARA EL ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS									
21	¿ Cuenta con un ambiente adecuado de almacenamiento para evitar derrames?								
22	Las sustancias peligrosas se encuentran identificadas correctamente y con hojas MSDS/MSDS?								
Observaciones y comentarios :					FIRMA DEL RESPONSABLE		FIRMA DEL INSPECTOR		
<hr/> <hr/> <hr/>									

	FORMULARIO							PLANTA PROCESO FORTALEZA
	INSPECCIÓN AL SISTEMA DE FAJAS TRANSPORTADORAS							
	CÓDIGO	PP-SAS-P-03E	ÁREA	SAS	VERSIÓN	01	APROBADO	

TAM / ECM		FECHA	
-----------	--	-------	--

SUPERVISOR SAS	
----------------	--

DC: Si es conforme NDC: No es conforme

	Faja N° 01	Faja N° 02	Faja N° 03	Faja N° 04	Faja N° 05	Faja N° 06	Observaciones
Equipos de Protección							
Parada de emergencia							
Alineamiento de faja							
Guardas de Seguridad de Motores							
Falador de arranque							
Falador de parada							
Estado General							
Tambor de cola / cabeza							
Pulinas Portantes							
Pala Motriz							
Pala Tensora							
Cinta transportadora							
Grapas de cinta transportadora							
Chumascas							
Facilidades y Servicios							
Facilites limpias							
Escaleras limpias							
Iluminación							
Cruces bajo la faja con alfardas							
Señalización							
Nomenclatura de faja							
No usar Ropa Suelta							
No pasar bajo la faja.							
No retirar los Guardas							
No tocar Equipos en Movimiento							

COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES: _____ _____ _____
--

_____ FIRMA DEL INSPECTOR

	FORMULARIO								PLANTA PROCESOS FORTALEZA		
	INSPECCIÓN DE COCINAS Y COMEDORES										
CÓDIGO	FECHA F-041	ÁREA	SITE	VERSIÓN	SI	APROBADO	20/11/2023				
EMPRESA / CONTRATISTA								FECHA			
UNIDAD											
INSPECTOR								RESPONSABLE UNIDAD			
ÁREAS ESTERILIZADAS									SI	NO	SLY, PL, B
La limpieza en la zona exterior es apropiada?											
Las superficies para residuos cumplen con el proceso de lavado, desinfección y secado (Identificando y con tapa)?											
Las superficies para residuos están en condiciones de limpieza?											
Las superficies para residuos se lavan con frecuencia?											
RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MERCADERÍAS									SI	NO	SLY, PL, B
Sección de productos resquejados (Fecha de elaboración, condiciones, condiciones de empaque)											
La limpieza y mantenimiento del área de recepción y almacenamiento de materias primas es óptimo?											
La temperatura de los alimentos y cámaras es igual a inferior a + 17° C?											
La temperatura de los alimentos es igual a inferior a - 17° C?											
Las productos a base de carne en barbacoas, frezcos y helados están protegidos con plástico?											
Se cubren las mercancías con plástico o se cubren con las alfombras de plástico?											
Se ven identificadas la fecha de elaboración y ven identificados los productos con los guardados bajo frío?											
El vehículo destinado a transporte de mercancías se encuentra habilitado para tal fin?											
Se encuentra implementado el proceso de control PPEP (Pintura Blanca, Pólvora Blanca)?											
ELABORACIÓN Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS									SI	NO	SLY, PL, B
Se observa la limpieza de las zonas asignadas a la elaboración de alimentos?											
Se dispone de paños desinfectados a la salida de vajilla estandarizada?											
Las alfombras y alfombrillas que están en contacto con el piso en cubiertas con campanas?											
El aceite de fritura es trabajado a una temperatura inferior a 180° C y es cambiado frecuentemente?											
La temperatura ambiente en el lugar de elaboración es inferior a 20°C, proceso forma de medida?											
Las alfombras alfombrillas para el lavado a la salida con las alfombras?											
Las alfombras ya elaboradas se encuentran separadas de las materias primas?											
Se verifica el primer plato que los alimentos procesados que se encuentran refrigeración en permeables con cada 4 horas a 7° ambiente?											
Existe evidencia de análisis bacteriológico de alimentos											
ÁREAS DE ELABORACIÓN DE ALIMENTOS									SI	NO	SLY, PL, B
Las paredes son de acero inoxidable o de material no absorbente e impermeable?											
Las alfombras y ventanas están adecuadamente cubiertas con telas estériles para evitar la entrada de insectos?											
Disponen de recipientes adecuados para basura con tapa y en condiciones de higiene y fácil acceso?											
Las plantas se encuentran limpias?											
Las paredes, techos y campanas son de fácil limpieza y están en buenas condiciones de higiene?											
El área de elaboración de alimentos se encuentra separada del área de recepción de materias primas?											
EQUIPAMIENTO Y UTILIZACIÓN DE COCINA									SI	NO	SLY, PL, B
Las superficies de trabajo están limpias y las superficies eléctricas con las alfombras?											
Las alfombras y pisos están limpios y sus componentes eléctricos con las alfombras?											
La vajilla que se utiliza está en buen estado de limpieza y conservación?											
Existe un buen estado de conservación y limpieza en hornos, cocinas y otros equipos calientes?											
Los materiales de limpieza, agua, jabones y otros utensilios con las alfombras?											
LAVADORES EN ZONAS DE ELABORACIÓN									SI	NO	SLY, PL, B
Las condiciones ambientales favorecen la limpieza?											
Existe agua caliente?											
Existe jabón líquido para el lavado de manos?											
Existe papel de papel o de algodón para el lavado de manos?											

Anexo 6
Levantamiento de las observaciones del informe técnico de la ANA

Sumilla: Levantamiento de Observación del OFICIO N° 115-2024-GRA/DREM de fecha 30.01.2024.

SEÑOR:
ING. RICARDO CAYO CASTILLEJO MELGAREJO
DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS – ANCASH

SEÑOR:
DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS
HIDRICOS
CUT N° 180096-2022

Yo, **KATHY LEIDA TAMARA CERRATE**, en representación de la empresa **MINERA FLOR DE AQUIA S.A.C.** con RUC N° 20602415326, con domicilio real en la Urb. Las Vegas del distrito de Puente Piedra, de la provincia y departamento de Lima, con correo electrónico **constructorasaruming@gmail.com** – **espirituroxana1@gmail.com**, y celular: 997979379 – 969709457, ante usted respetuosamente me presento y digo:

Que, habiendo toma de conocimiento del Oficio N° 0088-2024-ANA-DCERH e Informe Técnico N° 0005-2024-ANA-DCERH/KLAR, en el cual la Autoridad Nacional del Agua ha observado el instrumento de gestión ambiental para la formalización de actividades de Pequeña Minera y Minería Artesanal, al respecto debo señalar lo siguiente:

Que, luego de revisado el informe se advierte que no se trata de observaciones sino de una complementación de la información;

Observación 1

OBSERVACIÓN NO ABSUELTA

Información Complementaria

El titular minero deberá:

Respecto al ítem a):

- El titular deberá presentar nuevamente el formato 1B: Acreditación de disponibilidad hídrica subterránea abastecida a través de terceros, en donde el régimen de explotación y el volumen total anual deberán ser congruentes entre sí y también ser concordante con lo declarado en el levantamiento de observaciones.
- Aclarar la fuente de abastecimiento de agua para fines domésticos, para lo cual deberá indicar lo siguiente:

- Si el consumo de agua doméstica de 2,84 m³/día es abastecido por sistemas provenientes de un pozo, deberá considerar dicho volumen en el formato 1B, es decir, en el volumen total se deberá colocar la sumatoria de requerimiento de agua para fines domésticos e industriales; no obstante, de ser el caso que corresponda a un pozo diferente, deberá presentar otro formato N° 1B: Acreditación de disponibilidad hídrica subterránea abastecida a través de terceros.
- Si el consumo de agua doméstica de 2,84 m³/día es abastecido por una empresa que brinda el servicio de agua potable, deberá presentar las boletas/o facturas de compra.

Respecto al ítem b):

- El titular deberá optar por cambiar de fuente de abastecimiento considerando que el pozo presente una licencia de uso agua subterránea para fines mineros.

De acuerdo a lo declarado en el Capítulo V del IGAFOM

ANEXO I

C: IGAFOM – PREVENTIVO/METÁLICA	
Condición:	Método de Explotación
Pequeño Productor Minero - PPM	ACTIVIDAD MINERA DE LA PLANTA DE BENEFICIO "PLANTA DE PROCESOS Y FLOTACIÓN FORTALEZA"

V. REQUERIMIENTO DE AGUA

a. Volumen de agua requerido para uso industrial:	36 000 gal/día
b. Volumen de agua requerido para uso doméstico:	750 gal/día

- Para el consumo industrial, la fuente de abastecimiento de agua se realizará mediante un Pozo.
- Para el consumo doméstico, se recoge en cisterna de 20m³, y almacena en tanque de 20m³ y timbor de agua de 1m³.
- El agua será transportada en tanqueta de 1 m³ especialmente destinada para tal uso.

- El agua subterránea requerida del pozo es tal y como se detalla en el capítulo V del IGAFOM, de acuerdo al cuadro siguiente:

RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN DE USO INDUSTRIAL

VOLUMEN DE EXPLOTACIÓN

TIPO POZO	COORDENADAS UTM (MGS INL ZONA 18 SUR)		CAUDAL (l/s)	RÉGIMEN DE APROVECHAMIENTO			Volumen (m ³ /año)
				Régimen			
				h/d	d/a	m/a	
TUBULAR	182,925	8,831,498	4.73	8	7	12	49740.29

VOLUMEN DE EXPLOTACIÓN

TIEMPO	VOLUMEN (m ³)
Día (16 horas)	136.27
Semana (7 días)	545.14
Mes (30 días)	4088.00
Año (12 meses)	49740.29

DEMANDA REQUERIDA DE AGUA - INDUSTRIAL

USO	DOTACION		VOLUMEN
	gal/día	m ³ /día	m ³ /año
Industrial:	36,000	136.27	49740.29

DEMANDA DE AGUA MENSUAL REQUERIDA

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL (m ³ /año)
4234.52	3815.89	4234.52	4088.24	4234.52	4088.24	4234.52	4234.52	4088.24	4234.52	4088.24	4234.52	49740.29

La fuente de agua para el uso DOMESTICO es de un manantial o puquial cuyas aguas son trasladadas a través de una cisterna 20 m³, el manantial no cuenta con derecho de uso de agua razón por la cual se adjunta el FORMATO 1A "Acreditación de la Disponibilidad Hídrica", el volumen del agua es el mismo conforme se ha presentado en el levantamiento de observación, no ha variado en absoluto.

Asimismo, preciso cuanto de disponibilidad hídrica que cuenta la fuente de agua – uso DOMESTICO.

VARIABLE	MESES												VOLUMEN ANUAL (m ³)
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
Volumen m ³ - Disponibilidad Hídrica u Oferta Capacidad	16070.4	14515.2	16070.4	15552	16070.4	15552	16070.4	16070.4	15552	16070.4	15552	16070.4	163216.00
Demanda Requerida Capacidad	88.01	79.49	88.01	85.17	88.01	85.17	88.01	88.01	85.17	88.01	85.17	88.01	1036.28

VOLUMEN DE EXPLOTACIÓN

FUENTE DE AGUA	COORDENADAS UTM (WGS 84), ZONA 18 SUR		CAUDAL (l/s)	REGIMEN DE APROVECHAMIENTO			
	ESTE	NORTE		Régimen			Volumen (m ³ /año)
				hd	d/s	m/s	
PUQUIAL CHOCOY	197112	8809830	0.10	8	7	12	1036.26

DEMANDA REQUERIDA DE AGUA

USO	DOTACION		VOLUMEN
	gal/día	m ³ /día	m ³ /año
Doméstico	750	2.84	1036.26

Se capta a través de bombeo para trasladarlos en una sistema de capacidad 20 m³, para abastecer en el uso doméstico del proyecto de la minera que se encuentra a 27 km; y se lleva una vez por semana (en épocas de verano cinco (5) viajes por mes de sistema de 20 m³, setiembre a diciembre).

-En cuanto al levantamiento de observación 2, 3 y 4 se adjunta la memoria descriptiva que complementa la información requerida.

POR TANTO:

Solicito a usted, tenga por absuelta la observación señalada en el Informe Técnico N° 0005-2024-ANA-DCERH/KLAR.

Lima, 08 de marzo de 2024



Sra. KATHY LEIDA TAMARA CERRATE
 empresa MINERA FLOR DE AGUA S.A.C.

FORMATO N° 1A: "ACREDITACIÓN DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA"

Por la presente, yo **MINERA FLOR AGUA SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA – MINERA FLOR AGUA S.A.C.** con N° de DNI / RUC/ Carnet Extranjería **2060415326** N° teléfono de residencia **015996362** N° celular **997979279 - 99729457** correo electrónico **canvroucas@mining@gmail.com - espartaco@mining@gmail.com** y domiciliado en **Urb. Las Vegas** distrito **Puente Piedra** provincia **Lima** departamento/ región **Lima** en calidad de representante / titular del derecho minero **Planta de Procesos y Flotación Fortaleza** con código **828404-03-01** declaro bajo juramento que para el desarrollo de mi actividad, utilizo el recurso hídrico de fuente de agua superficial / subterráneo de manera pública pacífica y continua, con las características siguientes:

DATOS DE LA ACTIVIDAD MINERA						
Ubicación política						
Departamento	Provincia	Distrito		Localidad		
Acah	Huanay	Huanay		-		
Ubicación geográfica / Coordenadas UTM - Datum WGS 84 - Zona 17 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/>						
Nota: Ingresar mínimo cuatro puntos extremos del área de la actividad	Vértice	Este (m)	Norte (m)	Vértice	Este (m)	Norte (m)
	V01	187000	802000	V04	186000	802000
	V02	187000	802500	V05		
	V03	186000	802500	V06		
Método de explotación: Tajo abierto <input type="checkbox"/> socavón <input type="checkbox"/> aluvial <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>						
FUENTE DE AGUA*						
Ubicación política de la fuente	Departamento:	Provincia:	Distrito:	Localidad:		
	Lima	Sanca	Sanca	Chacay		
Origen de la fuente	Superficial <input checked="" type="checkbox"/> Subterráneo <input type="checkbox"/>					
Tipo de fuente	Río <input type="checkbox"/> Manantial <input type="checkbox"/> Pozo <input checked="" type="checkbox"/> Lago <input type="checkbox"/> Quebrada <input type="checkbox"/> Riachuelo <input type="checkbox"/> Arroyo <input type="checkbox"/> Ocoña <input type="checkbox"/> Acuífero <input type="checkbox"/> otros: _____					
Nombre de la fuente	Chacay					
Ubicación geográfica del pozo o captación	Coordenadas UTM - Datum WGS 84 - Zona 17 <input type="checkbox"/> 18 <input checked="" type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/>		Este (m)	Norte (m)		
			187112	804800		
Volumen Utilizado Mensual (m ³) en el punto de captación (superficial o subterráneo)						
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	TOTAL
88.01	79.40	88.01		88.01	85.17	1036.28
Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
88.01	88.01	85.17	88.01	85.17	88.01	
Tipo de pozo: Tubular <input type="checkbox"/> Tajo Abierto <input type="checkbox"/> Misto <input type="checkbox"/> Código del pozo (P015): _____						
Régimen de explotación: Caudal (l/s) 0.10 Hora / día 5 Días / mes 7 Mes/año 12 -						
Descripción del plan de aprovechamiento / Describir de manera sucinta la manera que capta, conduce y utiliza el agua para sus operaciones, sin afectar derechos de terceros. Se capta a través de bombeo para tratarlos en una cámara de capacidad 20 m ³ , para abastecer en el uso doméstico del proyecto de la mina que se encuentra a 27 km, y se lleva una vez por semana por sistema en época de verano cinco (5) veces por mes de cabera de 20 m ³ semana a semana.						
<input checked="" type="checkbox"/> De utilizarse varias fuentes de agua deberá declarar el volumen de agua utilizada por cada una de ellas.						

Manifiesto que lo mencionado responde a la verdad y que de encontrarme en alguno de los impedimentos previstos en el Decreto Supremo N° 038-2017-EM, acepto mi descalificación del proceso al cual estoy postulando¹.

Lima, 07 de Marzo del 2024

Firma  Huella: _____

¹ De acuerdo con lo establecido en el artículo 427 y el artículo 436¹ del Código Penal, prevén pena privativa de libertad de hasta 04 años, para los que hacen una falsa declaración, violando el principio de veracidad, así como para aquellos que cometen falsedad, simulando o alterando la verdad intencionalmente.

FORMATO N° 18: "ACREDITACIÓN DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA SUBTERRANEA ABASTECIDA A ATRAVÉS DE TERCEROS"

Por la presente, yo **KATHY LEIDA TAMARA CERRATE**, representante legal de la **EMPRESA MINERA FLOR AQUIA SAC** con N° de RUC **20602415326**, N° de teléfono de residencia ...015486562, N° celular 997979379, Correo electrónico **espiritroxana1@gmail.com** y domiciliado en Urb. Las Vegas, distrito Puente Piedra, provincia Lima, departamento/región Lima, en calidad de representante (x)/titular () de la **PLANTA DE PROCESOS Y FLOTACIÓN FORTALEZA** con código N° **8084004-02-01**, declaro bajo juramento que para el desarrollo de mi actividad UTILIZO el recurso hídrico de fuente de agua subterránea suministrada por tercero, quien realiza una actividad productiva de dicho pozo con las características siguientes:

DATOS DE LA ACTIVIDAD MINERA						
Ubicación política						
Departamento	Provincia	Distrito	86562Localidad			
ANCASH	HUARMAY	HUARMAY	-			
Ubicación geográfica/ Coordenadas UTM - Datum WGS 84 - Zona 17 18 (X) 19 ()						
Nota: Ingresar mínimo cuatro puntos extremos del área de la actividad.	Vértice	Este (m)	Norte (m)	Vértice	Este (m)	Norte (m)
	V1	187000	8829000			
	V2	187000	8828500			
	V3	186000	8828500			
	V4	186000	8829000			
Método de explotación: Tajo abierto (), socavón (), aluvión (), Otros PLANTA DE BENEFICIO						
Ubicación política de la fuente						
Departamento	Provincia	Distrito	Localidad			
ANCASH	HUARMAY	HUAMEY	-			
Ubicación geográfica del pozo o captación Coordenadas UTM -WGS 84 - zona 17 , 18 (X), 19 ()					Este (m)	Norte (m)
					182 925	8831498
Titular del pozo	Teobaldo Daimé Gonzáles Espinoza y Flora Olinda Palamino Hernández de Gonzales R.D. N° 0482-2015-ANA-AAA IV HCH, HACIENDA SUIZA S.A.C					
ACREDITACION DE DISPONIBILIDAD HIDRICA						
Régimen de Explotación						
Caudal (L/s)	Hora/día	Días/mes	Mes/año			
2.37	16	7	12			
Volumen Utilizado Mensual (m³) en el punto de captación (superficial)						
ENE: 4324.52 m³	FEB: 3815.69 m³	MAR: 4324.52 m³	ABR: 4088.24 m³	MAY: 4324.52 m³	JUN: 4088.24 m³	JUL: 4324.52 m³
AUG: 4324.52 m³	AGO: 4324.52 m³	SEPT: 4088.24 m³	OCT: 4324.52 m³	NOV: 4088.24 m³	DIC: 4324.52 m³	TOTAL: 4,9740.29 m³/año
Tipo de pozo: Tubular (X), Tajo Abierto (), Mixto () / Código del pozo (IRHS): SIN CODIGO IRHS						
Descripción del plan de aprovechamiento:						
En la zona cercana de la actividad minera no existe el recurso hídrico superficial y subterráneo, el agua para los labores de beneficio de minerales se transporta en camiones cisternas, en el proyecto se cuenta con depósitos para su almacenaje y distribución de agua. Según el D.S. N° 032-2013- EM, la fuente de captación de agua para las actividades se encuentra ubicada en el distrito y Provincia de Huarmey, Departamento de Ancash. Asimismo, se está considerando abastecerse del recurso hídrico de fuentes subterráneas de terceros, con la finalidad de solicitar los permisos correspondientes ante las autoridades pertinentes.						

El proyecto plantea captar agua proveniente de un pozo tubular sin código IRHS, la cual será transportada mediante camión cisterna y almacenada en un reservorio ubicado en las instalaciones del proyecto minero y utilizada con fines industriales.

(*) De utilizarse varias fuentes de agua deberá declarar el volumen de agua utilizada por cada una de ellas.

Lima, 07 de marzo de 2024.



Firma:
KATHY LEIDA TAMARA CERRATE
EMPRESA MINERA FLOR AQUIA SAC.
Representante legal

IGAFOM individual del proyecto "Planta de Beneficio PLANTA DE PROCESOS Y FLOTACIÓN FORTALEZA" con código N°B084004-02-01, ubicado en el distrito de Huarmey, Provincia Huarmey, Departamento Ancash.

1. OBSERVACIÓN N°2:

El titular minero en el capítulo VIII (Plan de monitoreo y control) del IGAFOM, no presenta el Plan de Monitoreo y Control, respecto al recurso hídrico. Sin embargo, se observa en la imagen N° 1, que existe una quebrada S/N, la cual cruza el área de actividades de beneficio y se ubica a 0,150 Km del pozo séptico.

Al respecto:

- a. Deberá indicar y describir las medidas ambientales para los componentes, relavera I, relavera II y pozo séptico, en caso de eventos climáticos extraordinarios, ante una posible afectación a los cuerpos de agua cercanos (superficial y subterránea). Sustentar con la data meteorológica, de los últimos 5 años y con información secundaria de hidrogeología, con el fin de determinar la profundidad de la napa freática, y poder identificar los potenciales impactos al recurso hídrico y sus medidas ambientales.

RESPUESTA

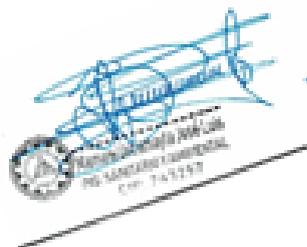
- 1. En la costa peruana es común una "inversión de temperatura", que consiste en una capa donde más bien la temperatura aumenta abruptamente en lugar de disminuir, lo cual hace que la atmósfera sea tremendamente "estable". Esta inversión ocurre a lo largo de la costa a una altura de aproximadamente 700-1000 m sobre el nivel del mar, la que deja de existir sólo en condiciones de El Niño.

En las proximidades de la "Planta de Beneficio PLANTA DE PROCESOS Y FLOTACIÓN FORTALEZA", se ubica la estación meteorológica "Paramonga", la que, muestra que en la zona hay escasas precipitaciones, con una precipitación máxima de 0.1321 mm/día durante los años 2018 a 2021.

Precipitaciones máximas en la Estación Paramonga de SENAMHI

Año	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	max
2018	0.0000	0.1321	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0120	0.0000	0.0000	0.0000	0.1321
2019	0.0000	0.0571	0.0410	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0290	0.0000	0.0000	0.0000	0.0290	0.0571
2020	q/d	0.0000	0.0000	q/d	q/d	q/d	q/d	q/d	0.0000	0.0000	0.0000	q/d	0.0000
2021	q/d	0.0000	q/d	0.0000									
max	0.0000	0.1321	0.0410	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0290	0.0120	0.0000	0.0000	0.0290	0.1321

SENAMHI, Estación Paramonga, 1, 100 po./Ymax:0.0000 g/día po./100mil acciones



Ubicación de Estación climatológica "Paramonga" de SENAMHI



2. La profundidad de la napa freática a la margen derecha del río Pativilca, se encuentra a 26 metros, según el "Inventario de aguas subterráneas en el valle de Pativilca", consultado en http://www.ana.gob.pe/sites/default/files/normatividad/files/fuente_agua_subterranee_pativilca_0_0_3.pdf. El río Pativilca se encuentra a 6 km.

3. Las medidas ambientales a ser implementadas en el proyecto, en caso ocurran eventos adversos, son las siguiente:

- **Relavera I y Relavera II**

Instalación de canales de drenaje del agua de escorrentía (agua de no contacto), que luego, según el volumen de agua de no contacto, será infiltrada en el suelo o descargada en la quebrada sin nombre

- **Pozo séptico**

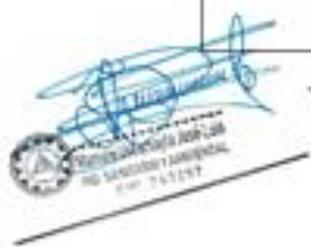
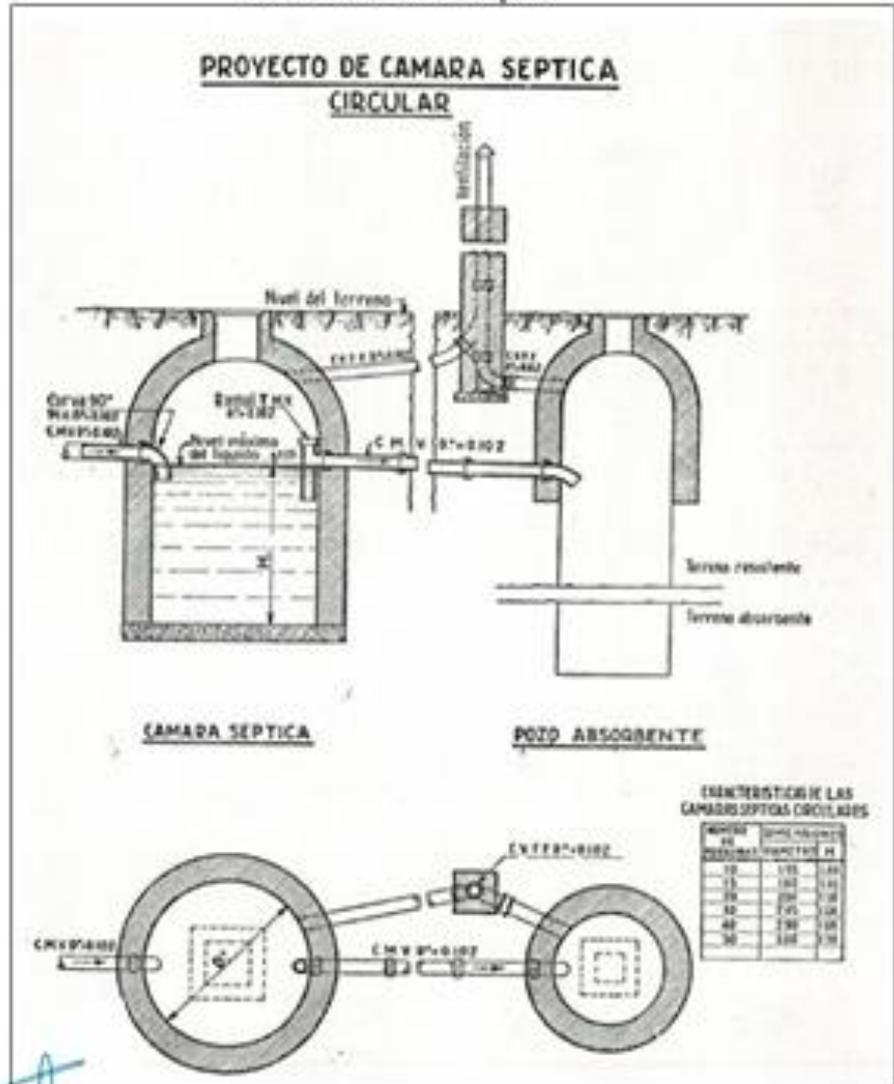
Las medidas ambientales se encuentran implementadas, ya que, la disposición final de las aguas residuales en mención, se realiza a través de D1 cámara séptica diseñadas bajo el modelo de Juan Luis Mouras¹, que consta de un pozo impermeable, herméticamente cerrado, un caño de entrada empotrado en el techo del pozo, destinado a recibir las deyecciones y las aguas servidas, y un caño acodado empotrado en la parte superior del pozo, para la evacuación de los líquidos contenidos en el pozo, siendo el cierre hermético la condición necesaria, indispensable y suficiente para la licuación de las materias fecales y el funcionamiento de la cámara séptica, a través de reacciones químicas y la actividad de microorganismos anaerobios que los transforman en sustancias minerales. A continuación, se presenta el diseño del mismo:



Cámara séptica ideada y patentada por Juan Luis Mouras en 1881, Manual de obras sanitarias. Drenajes industriales, pozos semiurgentes; cámaras sépticas; zanjas depuradoras, saneamiento rural, depuración de pequeñas cantidades de agua para bebida, Casabo, Dante., 1977

Cabe indicar que el pozo séptico no ha sufrido procesos de impermeabilización, al contrario, la capacidad de eliminación del pozo es superior al líquido que llega, y en ningún caso se han registrado desbordes. Cabe precisar, que el suelo de la zona, tiene capacidad de absorción, y además como medida de manejo se guarda un control estricto sobre la calidad de los líquidos-sólidos vertidos sobre él.

Diseño de la cámara séptica



Ubicación del Proyecto



Información complementaria

El titular minero deberá:

- Complementar la información meteorológica para los parámetros temperatura y humedad relativa respecto a los últimos cinco años como mínimo; e indicar los datos de la estación meteorológica, de la cual se recabará la información.
- Complementar las medidas de manejo ambiental en cuanto a la calidad y cantidad de agua para fines industriales y domésticos, medidas aplicadas a alguna ruptura o desborde para las pozas de sedimentación, decantores, circuito de flotación, sistema de tratamientos para aguas domésticas e industriales, planta de beneficio y otros que podrían ocasionarse por la actividad minera en interior mina y superficie, teniendo en cuenta para el planteamiento de las medidas de manejo ambiental respecto al recurso hídrico, lo contemplado en el Catálogo de Medidas Ambientales en el marco del IGAFOM, elaborado por la Dirección General de Formalización Minera - MINEM: http://www.minem.gob.pe/_detalle.php?idSector=20&idTitular=8216&idMenu=sub7996&idCateg=1487.

Respuesta:

- Se complementa la información meteorológica de temperatura y humedad, sustentada en la información de las estaciones meteorológicas del SENAMHI próximas al Proyecto.



Temperaturas máximas y mínimas en la Estación Paramonga de SENAMHI

Meses	2015		2016		2017		2018		2019	
ene	24.7	16.7	23.96	16.87	24.8	17.4	24.6	16.8	29	18.4
feb	23.7	17.3	24.93	17.47	23.3	20.6	23.6	17.3	27.2	20.2
mar	24.1	17.1	23.38	17.27	24.6	21	24	17	26.4	17.4
abr	24.1	15.9	23.38	16.95	25.2	18.9	24	15.8	23.8	17.4
may	23.5	15.3	22.80	15.45	27.8	17.6	23.4	15.2	23.8	15.8
jun	21.1	15.3	20.47	15.65	22.8	15.7	21	15.4	21.8	15
jul	20.5	15.1	19.89	15.25	21.2	15	20.4	15	20	11.6
ago	19.7	13.3	19.11	13.43	20	14.4	19.6	13.2	19.2	13.4
sep	20.1	14.9	19.50	15.05	20.4	14.4	20	14.8	19.6	14.4
oct	22.3	14.1	21.63	14.34	20.4	14.6	22.2	14	20.4	13.6
nov	24.1	15.9	23.38	16.95	22.2	14.6	24	15.8	23.8	15.4
dic	24.9	16.3	24.15	16.46			24.8	16.2	24.4	17
media	23.7		24.93		23.2		23.6		29	
min		13.3		13.433		14.4		13.2		11.6

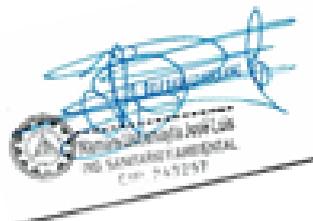
SENAMHI, Estación Paramonga, <https://www.senamhi.gob.pe/estaciones/paramonga/>
 Latitud 20° 07' 26.11", longitud longitud: 77° 07' 18.42"

Humedad relativa -Estación Vegueta de SENAMHI

Meses	2018	2019	2020
ene	93.93	92.1	95.8
feb	93.93	91	95.1
mar	93.122	92.2	95.4
abr	93.123	92.1	96.5
may	95.758	95.8	95.8
jun	94.837	93.7	93.8
jul	93.4	93.9	94
ago	93.3	95	96.1
sep	92.9	95.5	96.6
oct	93.7	95.4	95.9
nov	92.2	95.5	95.8
dic	92.1	95.5	95.8
media	95.758	95.5	95.8

SENAMHI, Estación Vegueta, <https://www.senamhi.gob.pe/estaciones/vegueta/> Latitud 12°54'38.16", longitud longitud: 77°12'56.87"

- Se complementan las medidas de manejo ambiental
 - Calidad y cantidad de agua asociadas a la ruptura o desborde para las pozas de sedimentación, decantadores, circuito de flotación, sistema de tratamientos para aguas domesticas e industriales, planta de beneficia y otros que podrian ocasionarse por la actividad minera en interior mina y superficie:
 - ✓ En caso de derrame de cianuro, este este será destruido con peróxido de hidrógeno, degradación natural, entre otros.
 - ✓ En caso de derrame accidental de un producto químico se debe realizar el recojo inmediato
 - ✓ Los residuos generados producto del derrame de insumos químicos, hidrocarburos, aguas residuales domesticas e industriales, serán manejados como residuos peligrosos, y serán segregados, almacenados y llevados para su disposición final en un relleno de seguridad o través de una EPS-RS.
 - ✓ Ante casos de derrame, se dará comunicación a la Dirección de Energía y Minas
 - ✓ Todo derrame de cualquier sustancia contaminante deberá ser recogido, y de corresponder sera llevado a la cancha de volatilización, ubicada en una zona alta, no inundable, con una distancia de la napa freatica no menor a 3 metros.



- ✓ El mantenimiento y lavado de equipos pesados se realizará dentro del taller de mantenimiento, el cual se encuentra lejos de cuerpos de agua.
- ✓ Implementar medidas en las relaveras para mantener los muros compactados, no saturados, con una cantidad baja de finos.

2. OBSERVACIÓN N° 3:

El titular minero en el capítulo III (Actividad minera según el método de explotación) del IGAFOM, presenta el cuadro de componentes auxiliares donde indica la ubicación de un pozo séptico, sin su respectiva descripción. Asimismo, en capítulo VI (Plan de manejo ambiental) señala que las aguas residuales industriales vienen acompañadas de elementos sólidos. Dichos elementos se controlan a través de pozos de decantación y sedimentadores. Al respecto, el titular minero deberá:

Aguas residuales domésticas

- a) Indicar el volumen de aguas residuales domésticas (m³/día); proveniente de los servicios higiénicos; el cual debe ir acorde con el número de trabajadores.
- b) Indicar las medidas actuales de manejo ambiental, por el uso de letrinas.
- c) Describir el diseño del pozo séptico.
- d) Presentar el diagrama del sistema de tratamiento de las aguas residuales domésticas.
- e) Indicar la disposición final de las aguas residuales domésticas proveniente del pozo séptico. En caso, que realicen percolación, presentar el test de percolación, en caso realice vertimiento presentar el formato N° 2 "Autorización de vertimiento de aguas residuales tratadas" de la R.L. N° 035-2018-ANA.
- f) Indicar la disposición de los lodos del sistema de tratamiento de aguas residuales.

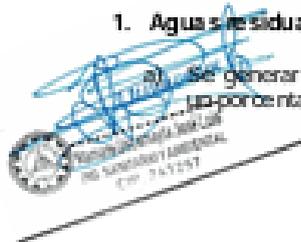
Aguas residuales industriales

- a) Indicar el volumen de aguas residuales (m³/día); provenientes de la planta de beneficio; y describir el sistema de tratamiento que empleará.
- b) Indicar si el agua se va recircular y cuál sería el volumen de recirculación (m³/día).
- c) Describir el diseño relavera I y relavera II (longitud, capacidad y material de diseño)
- d) Presentar un balance hídrico expresado en (m³/día), en la cual se indique el consumo de agua, la generación de efluentes y la recirculación de las aguas residuales, en la cual se visualice las relaveras I y II.

RESPUESTA

1. Aguas residuales domésticas

Se generarán 2.304 m³/día, a ser generados por 16 trabajadores. Para un porcentaje de retorno de 80%.



- b) Las medidas ambientales para el uso de la cámara séptica son las siguientes.

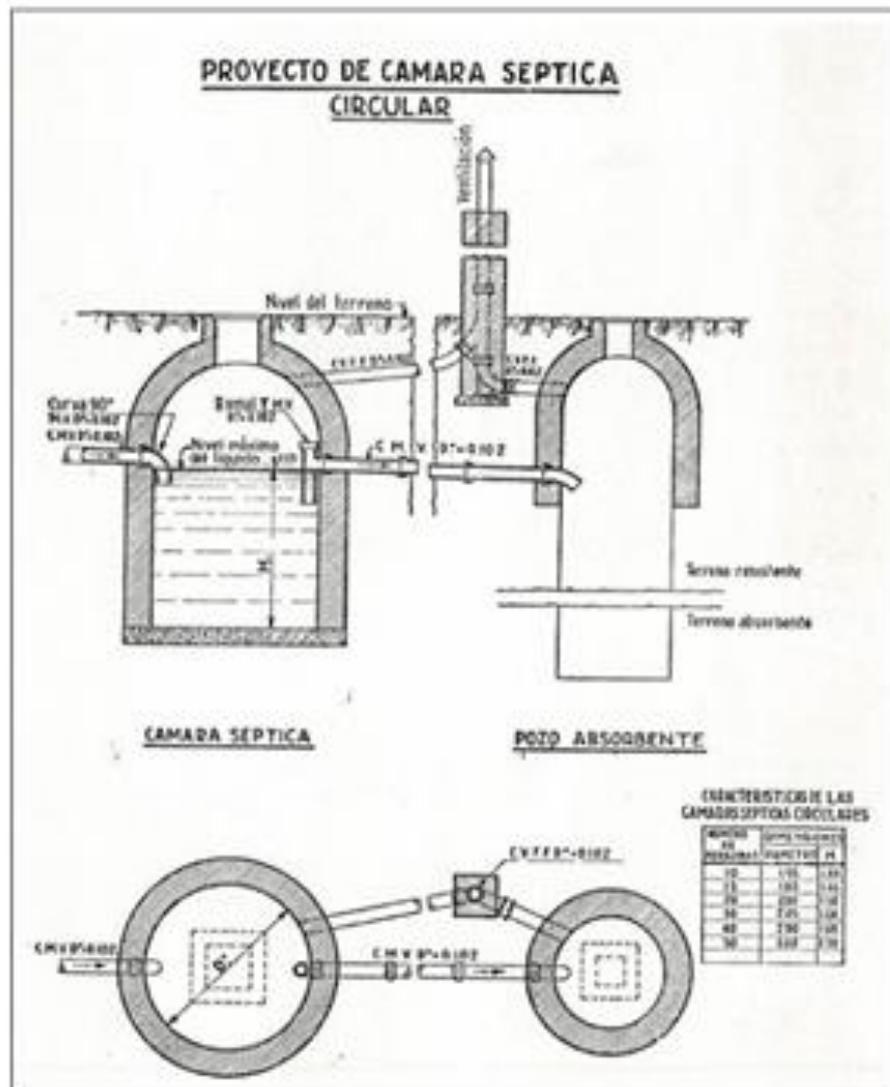
Las medidas ambientales se encuentran implementadas, ya que, la disposición final de las aguas residuales en mención, se realiza a través de 01 cámara séptica diseñadas bajo el modelo de Juan Luis Mouras², que consta de un pozo impermeable, herméticamente cerrado, un caño de entrada empotrado en el techo del pozo, destinado a recibir las deyecciones y las aguas servidas, y un caño acodado empotrado en la parte superior del pozo, para la evacuación de los líquidos contenidos en el pozo, siendo el cierre hermético la condición necesaria, indispensable y suficiente para la licuación de las materias fecales y el funcionamiento de la cámara séptica, a través de reacciones químicas y la actividad de microorganismos anaerobios que los transforman en sustancias minerales. A continuación, se presenta el diseño del baño:

Cabe indicar que el pozo séptico no ha sufrido procesos de impermeabilización, al contrario, la capacidad de eliminación del pozo es superior al líquido que llega, y en ningún caso se han registrado desbordes. Cabe precisar, que el suelo de la zona, tiene capacidad de absorción, y además como medida de manejo se guarda un control estricto sobre la calidad de los líquidos-sólidos vertidos sobre él.

- c) Se presenta el diagrama de diseño del pozo séptico



² Cámara séptica ideada y patentada por Juan Luis Mouras en 1881, Manual de obras sanitarias. Desagües industriales, pozos semiurgentes; cámaras sépticas; zanjas depuradoras, saneamiento rural, depuración de pequeñas cantidades de agua para bebida, Casaca, Dante., 1977



d) Diagrama de sistema de tratamiento

El diagrama del sistema de tratamiento fue presentado en el ítem precedente.

e) Las aguas residuales domesticas serán reusadas en el riego de accesos. Por tanto, no serán percolador en el suelo.

f) Los lodos son dispuestos en una EPS autorizada.

2. Aguas residuales industriales

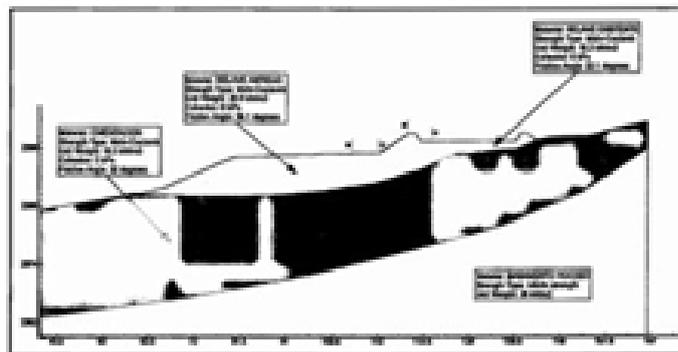
- a) El volumen de aguas residuales industriales es de $136.27 \text{ m}^3/\text{día}$, las que serán recirculadas en el proceso.

El tipo de tratamiento empleado es de sedimentación – decantación, previa adición de reactivos coagulantes, dosificados gradualmente mediante válvulas tipo bola.

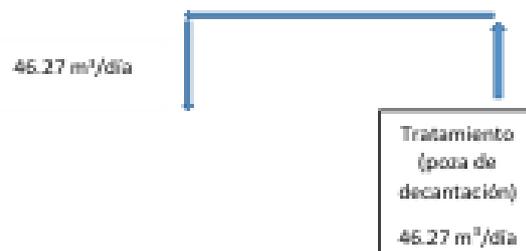
- b) Se presenta el diagrama de flujo de recirculación de los efluentes industriales

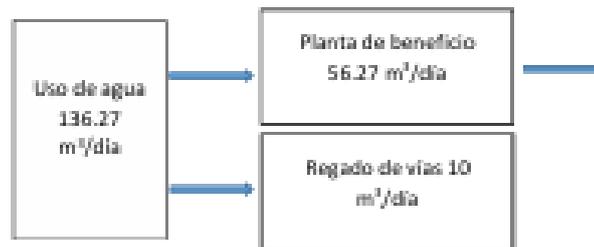


- c) Diseño de la relavera



- d) Balance hídrico





Información complementaria

Al respecto, el titular minero deberá:

Respecto a las Aguas residuales domésticas

- + Presentar un diagrama de flujo para aguas residuales domésticas.
- + El titular deberá indicar en un plano que accesos serán regados con el agua residual tratada, asimismo deberá adjuntar el Formato N°3: Autorización de reuso de Aguas Residuales Tratadas de la R.J. N° 035-2018-ANA, considerar la actividad generadora de las aguas residuales, fuente de procedencia del agua a reusar, características del reuso, plan de manejo futuro de aguas residuales.

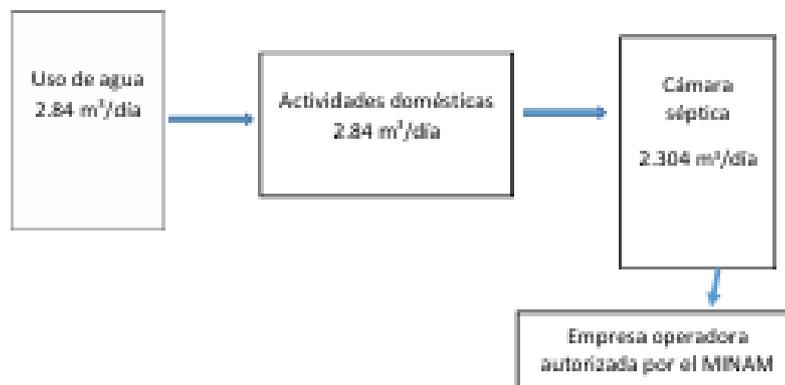
Respecto a las Aguas residuales industriales

- + Complementar su balance hídrico en donde se pueda observar el flujo de agua en las relaveras.
- + Realizar la descripción (longitud, capacidad y material de diseño) del diseño relavera I y relavera II y presentar un plano que se pueda visualizar adecuadamente.

Respuesta.

Respecto a las aguas residuales domésticas:

- Diagrama de flujo de aguas residuales domésticas

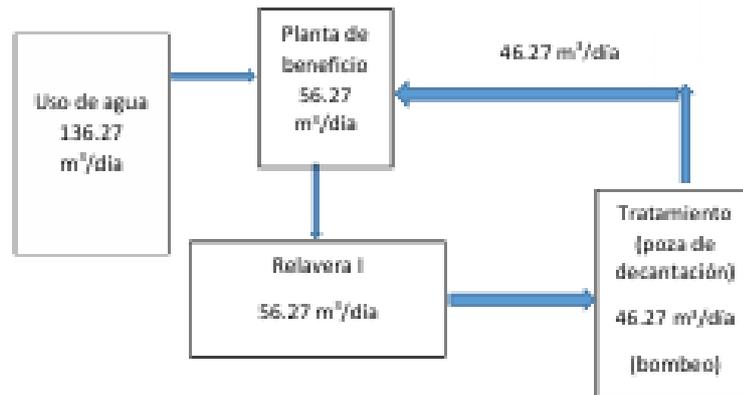


- En relación a Formato N°3: Autorización de reuso de Aguas Residuales Tratadas de la R.J. N° 035-2018-ANA, se precisa que, se desiste del reuso de las aguas

residuales tratadas, dado que estas serán entregadas a una empresa operadora autorizada por el MINAM.

Respecto a las aguas residuales industriales:

- Balance hídrico



- Planos de la relavera

Se anexan al presente

3. OBSERVACIÓN N° 4:

El titular minero en el capítulo VI (Identificación y Evaluación de impactos) del IGAFOM, señala que en la etapa de operación la generación de aguas residuales industriales se dará principalmente en el área de relaves las cuales serán tratadas y recirculadas para un uso eficiente y según la matriz de valoración de impactos en la etapa de Operación, presentan la contaminación acuática como moderada. Al respecto, el titular minero deberá:

- Identificar y evaluar el impacto ambiental sobre las aguas superficiales y sobre las aguas subterráneas, en cuanto a la calidad y cantidad, que pueda generar los procesos considerados en las actividades de beneficio el uso o consumo de agua para fines industriales y domésticos, el consumo de sustancias químicas, la generación y disposición final de aguas residuales y domésticas generación de las aguas de contacto y otros.
- Indicar las medidas de manejo ambiental que correspondan a los impactos identificados en el párrafo anterior la generación de aguas ácidas, aguas residuales industriales y la suspensión de sedimentos.
- Presentar sus medidas de manejo ambiental de las relaveras y su diseño de estabilidad física.

Respuesta

- a) El impacto sobre los cuerpos de agua superficiales y subterráneos es irrelevante, debido a que no se prevén vertimientos de las aguas residuales tratadas, ya que serán recirculadas en el proceso.

El impacto sobre el uso de agua es irrelevante, ya que se contaría con la acreditación hídrica y posterior licencia de uso de agua, cuyo otorgamiento se sustenta en la disponibilidad hídrica en la zona.

- b) No es necesario añadir medidas de manejo ambiental, porque no se generan impactos sobre las aguas superficiales y/o subterráneas.
- c) Las medidas de manejo ambiental de relaveras son:

- El área es plana y poco propensa a las escorrentías
- Base impermeabilizada con geo membrana, para evitar filtraciones
- Canaleta de coronación ubicada en la parte superior del depósito
- Área cercada con malla metálica
- Señalización, previendo solamente el ingreso de personal autorizado

De igual modo, las medidas de estabilidad física son las siguientes:

- Mantenimiento de estructuras de manejo de agua (canales de coronación)
- Colocación de cubiertas temporales en áreas de almacenamiento
- Obras de perfilado y reacondo de taludes. La conformación del talud se realizará a una inclinación de talud de 2.5H:1V, además de un muro de gavión al pie de la relavera.
- Supervisión continua

Información complementaria

Al respecto, el titular minero deberá complementar las medidas de manejo ambiental aplicadas a alguna ruptura o desborde para las pozas de sedimentación, decantadores, circuito de flotación, sistema de tratamiento para aguas domésticas e industriales, planta de beneficio y otros que podrían ocasionarse por la actividad minera en interior mina y superficie.

Respuesta

- Ante eventos de posibles rupturas o desborde de pozas de sedimentación, decantadores, circuito de flotación, sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, planta de beneficio, en interior mina o en superficie, serán aplicadas las siguientes medidas:
 - ✓ En caso de derrame de cianuro, este será destruido con peróxido de hidrógeno, degradación natural, entre otros.
 - ✓ En caso de derrame accidental de un producto químico se debe realizar el recojo inmediato
 - ✓ Los residuos generados producto del derrame de insumos químicos, hidrocarburos, aguas residuales domésticas e industriales, serán manejados como residuos peligrosos, y serán segregados, almacenados y

llevados para su disposición final en un relleno de seguridad o través de una EPS-RS.

- ✓ Ante casos de derrame, se dará comunicación a la Dirección de Energía y Minas
- ✓ Todo derrame de cualquier sustancia contaminante deberá ser recogido, y de corresponder será llevado a la cancha de volatilización, ubicada en una zona alta, no inundable, con una distancia de la napa freática no menor a 3 metros.
- ✓ El mantenimiento y lavado de equipos pesados se realizará dentro del taller de mantenimiento, el cual se encuentra alejados de cuerpos de agua.

Anexo 7 Implementación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos







Anexo 8
Constancia de Residuos Sólidos no Peligrosos

	MJ TRANSPORTE Y COMERCIO S.A.C.	EMPRESA OPERADORA DE RESIDUOS SOLIDOS EO-RS 00051-2021-MINAM/DGRS						
Fecha: 18/05/2023	CERTIFICADO	N° 131						
Por el presente certificado se ha realizado el manejo de residuos								
TIPO DE RESIDUOS A DISPONER	Peligrosos	—	No Peligrosos	X				
ACTIVIDAD REALIZADA	Recolección	X	Comercialización	-	Disposición	X	Transporte	X
RESUMEN DE RESIDUOS / PESO EN KILOS								
PAPEL/CARTON	PLASTICO	ORGANICOS	METALES	TOTAL				
1120	323	2500	450	4393				
DATOS GENERALES DE LA EMPRESA GENERADORA								
Empresa Generadora:	MINERA FLOR ADUM S.A.C. - RUC 30602415336							
Domicilio Fiscal:	r. Las Batallas Piro. 121 DAB. Centenario Deste - Independencia - Arequipa							
Actividad Económica:	Minería							
Ubicación de Residuos:	Km. 272 Panamericana Norte - Ilabaya							
Tipo de Residuos:	Sólidos							
DATOS DE LA EMPRESA OPERADORA DE RESIDUOS SOLIDOS								
Razón Social:	MJ TRANSPORTE Y COMERCIO S.A.C.							
RUC:	30601161983	N° Registro Autoritario:	EO-RS 00051-2021-MINAM/DGRS					
Tipo de Vehículo:	Escudo	Marca:	HOWO	Color:	Azules	N° Ejes:	5	
Con lo expuesto garantizamos que los residuos fueron manejados adecuadamente cumpliendo con la Ley Decreto Legislativo N° 1278 y su reglamento (D.S. N°014-2007-MINAM)								
 Nelson Portocarrero Barbo Gerente General Adm. Mejora Estación Barbo Gerente				 ING. Roger Luque Arapa Responsable Técnico				
DIRECCION: AGRUPACION FAMILIAR VILLA DE LOS ANGELES SECTOR EL CERCAÑO BRIBO 20, MEAL, LOTE# OBTIENDY SAN APITOBO PROVINCIA HUANUCO - DEPARTAMENTO DE UMB								