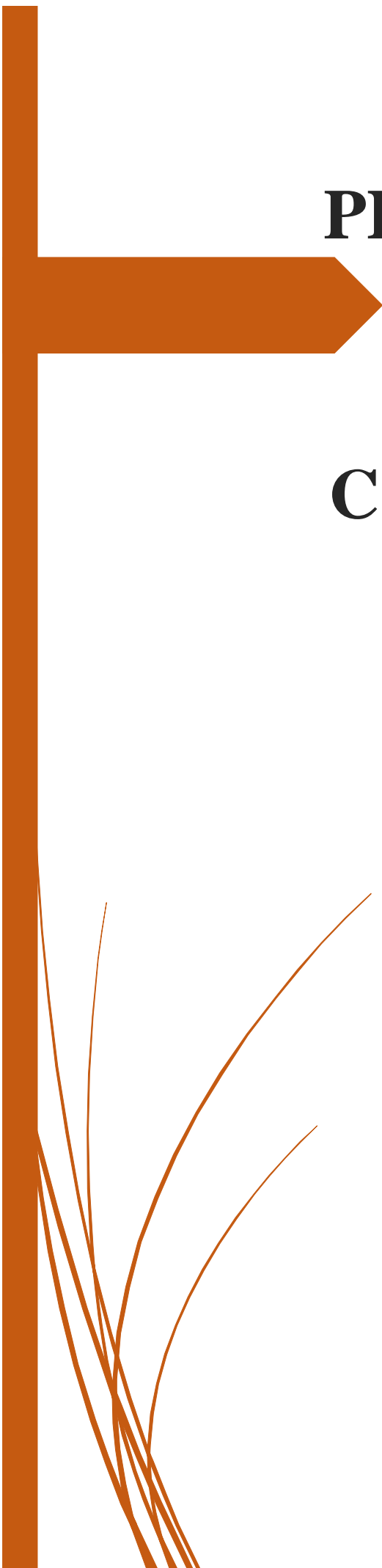


**PLAN DE SEGURIDAD
Y SALUD
OCUPACIONAL
CONCESIÓN MINERA
BETTY MARÍA
CÓDIGO 300853**





11.6. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PSSO).

11.6.1. Introducción

Las normas del presente plan se concretan en un conjunto de prácticas de sentido común, donde el elemento clave es la actitud responsable y la concienciación de todas las personas que intervienen en el área minera Hamilton de forma temporal o permanente, contratistas y subcontratistas.

Todos los trabajos, proyectos y actividades normales a ser desarrolladas en el área de estudio deben ejecutarse manteniendo una gestión de salud, seguridad y ambiente; lo que beneficia directamente a la protección de la integridad física del personal.

Los planes de salud ocupacional y seguridad industrial para las actividades en las que intervengan contratistas y subcontratistas, deberán ser preparados con base a sus políticas internas de seguridad y salud. Estos planes serán revisados y aprobados por la empresa y serán aplicados durante todas las actividades y operaciones a realizarse como parte del proyecto, mientras los contratistas y subcontratistas estén ejecutando su trabajo.

Las políticas de salud ocupacional y seguridad industrial se aplicarán en todas las actividades del proyecto, de tal manera que los trabajos se realicen evitando riesgos y accidentes y, si los hay, sean comunicados para su evaluación y posterior adopción de mecanismos para evitarlos en el futuro.

11.6.2. Objetivo General

El Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional busca cumplir con las normas nacionales vigentes, asegurando las condiciones básicas para que los centros de trabajo y las actividades que se realicen cumplan con las medidas necesarias para proteger la salud de los trabajadores, prevenir accidentes laborales, promover el cuidado de los bienes de la empresa y capacitarlos en procedimientos y hábitos de seguridad.

11.6.3. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional son los siguientes:

- Prevenir los riesgos laborales y accidentes de trabajo.
- Dar cumplimiento a las normas y leyes vigentes sobre la seguridad industrial y salud laboral, así como los manuales y procedimientos internos de la empresa en salud ocupacional y seguridad industrial.



- Comunicar a los trabajadores propios y de Compañías proveedoras de servicios acerca de los potenciales peligros y riesgos de las actividades a ejecutarse en las diferentes fases del proyecto.
- Establecer las Normas de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial que la empresa, contratistas y personal deben cumplir para asegurar la salud y seguridad industrial, y evitar enfermedades y accidentes ocupacionales durante la ejecución del proyecto.
- Aplicar Técnicas de Prevención que estén encaminadas a actuar directamente sobre los riesgos antes de que puedan llegar a materializarse y, por tanto, que puedan llegar a producirse posibles consecuencias negativas para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Dar cumplimiento a las normas y leyes vigentes sobre la seguridad industrial y salud ocupacional, que constan en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (conocido como RSST), expedido por D. E. No. 2393 y publicado en el R. O. No. 565 del 17 de noviembre de 1986, así como en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ámbito Minero, publicado en el R. O. No. 247 del 16 de mayo de 2014.

11.6.4. Alcance

Está dirigido a todo el personal (temporal o permanente) involucrado de la empresa, contratistas y subcontratistas en las actividades del proyecto, considerando todas las fases de su ejecución, por lo que, consecuentemente, se enfoca a todo el personal que labore en el área de influencia del proyecto.

11.6.5. Programa para Salud Ocupacional

La empresa asegurará que sus empleados y los de los contratistas y subcontratistas, dedicados a cualquier actividad relacionada con la operación a su cargo y con la operación de la empresa en general, estén saludables y físicamente hábiles.

A fin de precautelar la salud de los trabajadores, se cumplirá, además de la normativa ambiental, guías y procedimientos internos de la empresa, con las siguientes especificaciones:

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL							
Objetivo	Establecer las acciones tendientes a la preservación de la salud mental y física del personal técnico, trabajadores, contratistas y visitantes,						
Ámbito de aplicación	Durante el desarrollo de las actividades operativas del proyecto						
Responsable	Titular minero						
Programa de Salud Ocupacional							
Aspecto	Impacto	Medidas Propuestas	Indicador	Medio de Verificación	Frecuencia	Plazo	
Durante el desarrollo de las actividades del proyecto	Accidentes o enfermedades laborales	Todo el personal participará de una inducción completa referente a la salud ocupacional, coordinada por la empresa o sus contratistas	(# de trabajadores que recibieron la inducción / Total de trabajadores en campo) *100	Registros de inducciones Registro fotográfico.	Semanal	Durante las operaciones del proyecto	
Durante el desarrollo de las actividades del proyecto	Enfermedades laborales por riesgo inherente a las actividades del proyecto.	Capacitar a los trabajadores sobre los métodos de disposición y tratamiento apropiados para los desechos, de manera que estos no se conviertan en un foco infeccioso durante el desarrollo de las actividades.	(# de trabajadores capacitados/# total de trabajadores) *100	Registros de inducciones Registro fotográfico.	Trimestral	Durante las operaciones del proyecto	
Presencia de empleados en las áreas del proyecto	Accidentes o enfermedades laborales por riesgos inherentes a las	Examen de salud pre ocupacional: Antes del ingreso a las labores del Proyecto, el trabajador deberá ser sometido a una evaluación médica de acuerdo a su puesto de trabajo.	(# de personas que se realizaron el examen pre ocupacional/# de personas que ingresaron a la empresa) *100	Registro del chequeo médico ocupacional	Anual	Durante las operaciones del proyecto	



	actividades del proyecto como: Mecánico, físico, biológico, químico.	Exámenes ocupacionales: Anualmente la empresa realizará a los trabajadores de acuerdo a su puesto de trabajo.	(# de trabajadores que se realizaron el examen ocupacional/# de total de trabajadores de la empresa) *100	Registro de exámenes ocupacionales	Anual	Durante las operaciones del proyecto
		Exámenes de retiro: la empresa realizará exámenes de retiro en función del puesto de trabajo.	(# de personas realizadas el examen de retiro/# de personas que salen de la empresa) *100	Notificación de realización de exámenes médicos Registro de la evaluación médica del personal que se retira.	Permanente	Durante las operaciones del proyecto
		La empresa contará con botiquines de primeros auxilios.	(# de botiquines colocados / # de botiquines requeridos) *100	Registro fotográfico de botiquines. Registro de control de botiquines. Factura de compra de botiquines.	Permanente	Durante las operaciones del proyecto
Falta de conocimiento de los trabajadores	Accidentes o enfermedades laborales por riesgos inherentes a las actividades del proyecto como: Biológico:	Capacitar al personal sobre higiene y salud personal	(# de capacitaciones realizadas / # de Capacitaciones planificadas) *100	Registro de capacitación con firmas de responsabilidad Registro fotográfico	Mensual	Durante las operaciones del proyecto



				Medios utilizados para capacitación		
PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL						
Objetivo	Establecer las acciones tendientes a la preservación de la salud mental y física del personal técnico, trabajadores, contratistas y visitantes durante las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto.					
Ámbito de aplicación	Durante el desarrollo de las actividades operativas del proyecto					
Responsable	Titular minero					
Programa de Seguridad Industrial						
Aspecto	Impacto	Medidas Propuestas	Indicador	Medio de Verificación	Frecuencia	Plazo
Falta de conocimiento de las actividades	Accidentes por riesgos inherentes a las actividades del proyecto.	Todo visitante deberá reportarse a un representante de la empresa apenas llegue al área.	(# de visitantes registradas al ingreso/# de visitantes al día) *100	Registro de ingreso de visitantes	Permanente	Durante las operaciones del proyecto
	Accidentes por riesgos inherentes a las actividades del proyecto, como: Mecánico y físico.	La empresa mantendrá el registro del análisis seguro de trabajo (AST) respecto de los riesgos específicos de cada puesto de trabajo que será comunicado a cada trabajador.	(# de AST realizados /# de AST programadas) *100	Registro de AST	Permanente	Durante las operaciones del proyecto
	Accidentes por riesgos inherentes a las actividades del proyecto, como: Mecánico y físico	La empresa suministrará a sus trabajadores, visitantes el EPP requerido.	(# de personas que cuentan con EPP /# de personas que trabajan en la empresa) *100	Registro de entrega del EPP Registro fotográfico	Anual	Durante las operaciones del proyecto



		La empresa colocará, en cada área de trabajo, letreros o rótulos que indiquen el EPP obligatorio requerido, apegado a la norma.	(# de Áreas señalizadas / # total de Áreas del proyecto) *100	Registro fotográfico Factura de señalética	Anual	Durante las operaciones del proyecto
Falta de conocimiento sobre el uso de EPP	Accidentes por riesgos inherentes a las actividades del proyecto, como: Mecánico y físico	Proveer ropa de trabajo al personal. La ropa entregada irá de acuerdo al análisis de riesgos realizado por la empresa, la misma que debe cumplir con las especificaciones mínimas requeridas para el tipo de trabajo a desempeñar.	(# de personas que cuentan con ropa de trabajo /# de personas que trabajan en la empresa) *100	Registro de entrega de ropa de trabajo	Semes tral	Durante las operaciones del proyecto
		Para trabajos de alto riesgo para el personal o afecte al ambiente, se deberá contar con un permiso de trabajo avalado por el encargado de Seguridad en caso de contar con ella.	(# de permisos de trabajo u autorizaciones/ # de actividades que generen riesgo autorizadas) *100	Registro fotográfico Registro de autorizaciones	Permanente	Durante las operaciones del proyecto
Movilización de empleados, contratistas, subcontratistas en las áreas del proyecto	Accidentes laborales por riesgos inherentes a las actividades del proyecto, como: Mecánico	La empresa establecerá señalética de acuerdo a los lineamientos establecidos por la normativa nacional con respecto a los límites de velocidad máxima permitida.	(# de señalética implementada/# de señalética requerida) *100	Factura de la compra de Señalética de límites Registro Fotográfico	Permanente	Durante las operaciones del proyecto
Presencia de empleados, contratistas, subcontratistas	Accidentes o enfermedades laborales por riesgos inherentes	La empresa llevará control de mantenimiento anual, recarga y uso de los extintores.	(# Extintores realizados el mantenimiento mensual/# total de extintores) *100	Registro de mantenimiento realizado por	Anual / cada que se requiera	Durante las operaciones del proyecto



en las áreas del proyecto	a las actividades del proyecto.	La empresa realizará inspecciones periódicas a los equipos del sistema contra incendios.	(# de inspecciones realizadas/# de inspecciones planificadas) *100	personal calificado Registro de inspecciones Registro de fotográfico	Trimestral	Durante las operaciones del proyecto
	Accidentes o enfermedades laborales por riesgos inherentes a las actividades del proyecto, como: Mecánico.	Colocar extintores en las diferentes áreas de trabajo.	(# de extintores instalados en áreas de riesgo de incendio/# total de áreas del proyecto) *100	Registro de extintores instalados en áreas de riesgos de incendio	Mensual	Durante las operaciones del proyecto
	Accidentes por riesgos inherentes a las actividades del proyecto.	Prohibir el ingreso a sus instalaciones a personas en estado de ebriedad o bajo los efectos de drogas no autorizadas	(# de inspecciones realizadas/No. de inspecciones planificadas) *100	Registro fotográfico Registro de inspecciones	Diariamente	Durante las operaciones del proyecto
Manipulación de maquinaria por empleados, contratistas, subcontratistas en las áreas del Proyecto	Accidentes laborales por riesgos inherentes a las actividades del proyecto como: Mecánico, físico.	Prohibir alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior.	(# de autorizaciones aprobadas/# de autorizaciones planificadas) *100	Registro de autorizaciones aprobadas	Permanentemente/ Durante la ejecución del proyecto	Durante las operaciones del proyecto

SEGURIDAD EN EL LUGAR DEL TRABAJO



Falta de lugares adecuados de trabajo.	Accidentes por riesgos inherentes a las actividades del proyecto.	Contar con señalización adecuada en las zonas, instalaciones y materiales que presenten peligros y riesgos, las medidas de seguridad, salidas de emergencia y otras áreas similares debe cumplir según lo que especifica la normativa internacional.	(# de áreas señalizadas/ # de áreas con señalética requerida) *100	Registro de áreas señalizadas	Permanente	Durante las operaciones del proyecto
RUIDOS Y VIBRACIONES						
Presencia de empleados, contratistas, subcontratistas en las áreas del proyecto	Accidentes laborales por riesgos inherentes a las actividades del proyecto, como: Físico: vibraciones, ruido.	Instalar barreras adecuadas de sonido y/o de contención del ruido, con cerramientos y cortinas cerca o en los propios equipos de origen.	(# de equipos con barreras de contención de ruido implementadas / # de equipos totales) *100	Registro fotográfico Registro de inspecciones	Previo al inicio de actividades	Durante las operaciones del proyecto
Operación de la maquinaria	Afectación a la salud de los trabajadores	Realizar el mantenimiento de los equipos y maquinaria según las especificaciones técnicas.	(# de mantenimientos realizados / # de mantenimientos programados)	Registro de mantenimientos	Mensual	Durante las operaciones del proyecto

Programa de Seguridad Industrial

La empresa requerirá que su técnico, sean responsables de asegurar que el trabajo se cumpla de conformidad con todas las reglas, regulaciones y buenas prácticas de trabajo aplicables de seguridad.

Además, exigirán que sus contratistas instruyan al personal de sus responsabilidades en materia de seguridad. El personal de seguridad industrial de la empresa o del contratista, previo al inicio de trabajos, identificará y evaluará los riesgos de las actividades a realizar, esto incluirá la evaluación de aspectos climáticos y estacionales, peligros bióticos locales, requerimientos específicos de equipos de protección personal, entre otros.

Técnicas Activas

Son aquellas que planifican la prevención antes de que se produzca el accidente. Las condiciones de trabajo abarcan todas aquellas series de elementos y circunstancias que rodean la actividad laboral, tales como factores mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que implican riesgos laborales.

A continuación, se muestran las etapas de las Técnicas Activas:



Ilustración 1: Técnicas Activas

Identificación de Peligros

Se deberá identificar toda fuente o situación que tenga capacidad de hacer daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente, o bien una combinación de estos. Para llevar a cabo la identificación habrá que preguntarse:

- ¿Existe una fuente de daño?
- ¿Qué o quién puede ser dañado?
- ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Evaluación del Riesgo

La evaluación supone el tener que valorar la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el riesgo, con la finalidad de poder tomar decisiones sobre la necesidad, o no, de adoptar acciones preventivas y, en caso afirmativo, el tipo de acciones que deben de adoptarse.



Selección de Riesgos No Tolerables

Tras efectuar la evaluación del riesgo, y con el orden de magnitud que se ha obtenido para el riesgo, hay que valorarlo, es decir, emitir un juicio sobre la tolerabilidad, o no, de este.

Proposición y Aplicación de Medidas Preventivas

Una vez identificados los riesgos que deberán ser prevenidos o eliminados se podrá proponer y aplicar el uso de técnicas de protección, las cuales podrán actuar sobre el foco emisor (encerramiento o modificación del proceso), sobre el medio (protección colectiva) o sobre el trabajador expuesto (protección individual).

Comprobación de Medidas Propuestas

La comprobación se realizará teniendo en cuenta lo siguiente:

- Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgo aceptables.
- Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
- La opinión de los trabajadores sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

De acuerdo a lo analizado, es importante que técnico de seguridad establezca controles ambientales y/u operativos, con el fin de evitar accidentes de trabajo y/o enfermedades derivadas del trabajo. Las razones fundamentales de la ocurrencia de accidentes son:

- Por desconocimiento de los riesgos y su prevención
- Por confianza en que los riesgos no van a generar accidentes
- Por desconocimiento de la verdadera magnitud de las consecuencias de los accidentes
- Por la ausencia de un sistema de gestión de la prevención que permita un cumplimiento estructurado y sistemático de la legislación

En base a la identificación, evaluación y control de las condiciones de trabajo, se dictaminarán las disposiciones específicas que permitan prevenir las posibles afectaciones causadas por los riesgos que sean identificados.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Objetivo	Establecer las acciones tendientes a la preservación de la salud mental y física del personal técnico, trabajadores, contratistas y visitantes.					
Ámbito de aplicación	Durante el desarrollo de las actividades operativas del proyecto					
Responsable	Titular minero					
Programa de Seguridad Industrial						
Aspecto	Impacto	Medidas Propuestas	Indicador	Medio de Verificación	Plazo	Frecuencia
Presencia de empleados en las áreas del proyecto	Accidentes por riesgos inherentes a las actividades del proyecto	La empresa suministrará gratuitamente a sus trabajadores, visitantes el EPP requerido.	(# Personal dotado con EPP / # Total de personal) * 100	Registro de entrega del EPP Registro fotográfico	Anual	Durante la ejecución del proyecto
		La empresa colocará, en cada área de trabajo, letreros o rótulos que indiquen el EPP obligatorio requerido, apegado a la norma NTE-INEN 3864-1 Símbolos Gráficos. Colores de Seguridad y Señales de Seguridad.	(Áreas señalizadas / Total de Áreas del proyecto) *100	Registro fotográfico	Anual	Durante la ejecución del proyecto
Presencia de empleados en las áreas del proyecto	Accidentes por riesgos inherentes a las actividades del proyecto	Los trabajadores están obligados a: Utilizar el EEP como condición básica de empleo. Utilizar en su trabajo el EPP, conforme las instrucciones dictadas por la empresa. Hacer uso correcto del EPP, sin introducir en ellos ningún tipo de reforma o modificación. Conservar el EPP entregado, prohibiéndose su uso fuera del horario laboral. Comunicar a su Supervisor inmediato las	(# de capacitaciones realizadas /# de capacitaciones planificadas) *100	Registro de capacitaciones sobre uso de EPP Registro fotográfico	Trimestral	Durante la ejecución del Proyecto



		deficiencias que observe en el estado o funcionamiento del EPP, la carencia de estos o las sugerencias para su mejoramiento funcional.				
		Proveer ropa de trabajo al personal. La ropa entregada irá de acuerdo al análisis de riesgos realizado por la empresa, la misma que debe cumplir con las especificaciones mínimas requeridas para el tipo de trabajo a desempeñar.	(# de personas que cuentan con ropa de trabajo/# de personas que trabajan en la empresa) *100	Registro de entrega de ropa de trabajo	Semestral	Durante la ejecución del Proyecto
		Para cualquier trabajo que implique riesgo para el personal o afecte al ambiente, se deberá contar con un permiso de trabajo técnico de Seguridad en caso de contar con ella.	(# de permisos de trabajo u autorizaciones/# de actividades que generen riesgo) *100	-Registro fotográfico -Registro de autorizaciones	Diariamente	Durante la ejecución del proyecto
Movilización de empleados, contratistas, subcontratistas en las áreas del proyecto	Accidentes laborales por riesgos inherentes a las actividades del proyecto	La empresa establecerá señalética de acuerdo a los lineamientos establecidos por la normativa nacional con respecto a los límites de velocidad máxima permitida.	(# de señalética implementada/# de señalética aprobada) *100	Factura de la compra de Señalética de límites – Registro Fotográfico	Permanente	Durante la ejecución del proyecto
	Accidentes o enfermedades laborales por riesgos inherentes a las actividades del proyecto	Se identificará y evaluará los riesgos de las áreas de trabajo para determinar la cantidad, tamaño y tipo de extintores. La empresa llevará control de mantenimiento mensual, recarga y uso de los extintores.	(# de inspecciones realizadas/# de inspecciones planificadas) *100	Registro de inspecciones Registro fotográfico	Permanente	Durante la ejecución del Proyecto



Presencia de empleados, contratistas, subcontratistas en las áreas del proyecto Movilización de empleados, contratistas, subcontratistas en las áreas del proyecto		Los vehículos de la empresa y contratistas llevarán un extintor de incendios cargado e inspeccionado. El conductor del vehículo será responsable de inspeccionar el extintor antes de usar el vehículo.	(# de inspecciones realizadas/No. de inspecciones planificadas) *100	Registro fotográfico Registro de inspecciones.	Mensual	Durante la ejecución del Proyecto
	Accidentes o enfermedades laborales por riesgos inherentes a las actividades del proyecto	Colocar extintores en las diferentes áreas de trabajo. Los extintores serán de clase PQS	(# de extintores instalados en áreas de riesgo de incendio/# total de áreas del proyecto) *100	Registro de extintores instalados en áreas de riesgos de incendio	Mensual	Durante la ejecución del Proyecto
	Accidentes por riesgos inherentes a las actividades del proyecto.	Prohibir el ingreso a sus instalaciones a personas en estado de ebriedad o bajo los efectos de drogas no autorizadas	(# de inspecciones realizadas/# de inspecciones planificadas) *100	Registro fotográfico Registro de inspecciones	Mensual	Durante la ejecución del Proyecto
			(# capacitaciones realizadas/# capacitaciones planificadas) *100	Registro de capacitaciones Registro fotográfico	Mensual	Durante la ejecución del Proyecto
	Prohibir distraer la atención de sus labores con juegos, riñas o discusiones que puedan ocasionar accidentes.	(# de capacitaciones realizadas/# de capacitaciones planificadas) *100	Registro de capacitaciones Registro fotográfico	Trimestral	Durante la ejecución del Proyecto	