

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS FISICAS Y FORMALES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



INFORME DE EXPERIENCIA PROFESIONAL “IMPLEMENTACION Y MEJORA CONTINUA DE LA NUEVA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA GYM S.A. EN EL SECTOR MINERO”

Informe presentado por el bachiller:
Edwin Eduardo Rivero Gómez

Para optar por el Título Profesional de **Ingeniero Industrial**

AREQUIPA - PERÚ

2016

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por haber puesto en mi camino a las personas idóneas

A mi familia, por ser el soporte en cada cosa que realizo y

brindarme todo el apoyo necesario.



INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	7
DEFINICIONES	9
1. CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES	15
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	16
1.2. OBJETIVOS	17
1.2.1. General	17
1.2.2. Específicos	17
1.3. METODOLOGÍA	17
2. CAPÍTULO II MARCO CONCEPTUAL	19
2.1. LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: HISTORIA	20
2.1.1. Culturas Antiguas.....	20
2.1.2. Revolución Industrial	21
2.1.3. Siglo XX	25
2.1.4. La Seguridad y Salud en el Trabajo en Perú	27
3. CAPÍTULO III PLANIFICACIÓN	30
3.1. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.	31
3.2. Requisitos legales y otros requisitos	38
3.2.1. Generales.....	39
3.2.2. Minería	40
3.2.3. Construcción	40
3.2.4. Hidrocarburos.....	40
3.2.5. Organismos Reguladores	41
3.2.6. Salud Ocupacional	41
3.2.7. Mujer gestante.....	43
3.2.8. Transportes.....	43
3.2.9. Radiación	45
3.2.10. Complementarios	45
4. CAPÍTULO IV IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	47
4.1. Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad	48
4.1.1. Recursos Humanos.....	51
4.1.2. Recursos Informáticos.....	52



4.1.3.	Recursos generales	52
4.1.4.	Recursos de Gestión	52
4.1.5.	Recursos de Emergencia	53
4.2.	Competencia, formación y toma de conciencia	53
4.2.1.	Inducción.....	54
4.2.2.	Capacitación.....	59
4.2.3.	Diálogos de Prevención.....	65
4.2.4.	Toma de conciencia.....	67
4.3.	Comunicación, participación y consulta	69
4.3.1.	Comunicación	69
4.3.2.	Participación y Consulta	72
4.4.	Control de Documentos	76
4.4.1.	Informe de Simulacro de Emergencia	76
4.4.2.	Informe de Auditoría Interna Integral	77
4.4.3.	Capacitación en Prevención de Riesgos.....	77
4.4.4.	Informe de Accidentes de Trabajo	78
4.4.5.	Declaración del Trabajador	78
4.4.6.	Reporte de Enfermedades Ocupacionales	85
4.4.7.	ATS - Análisis de Trabajo Seguro	85
4.4.8.	Registro de Monitoreos	85
4.4.9.	Reporte de Inspección	86
4.5.	Control Operacional	91
4.5.1.	Persona Competente.....	92
4.5.2.	Gestión de Contratistas	95
4.5.3.	Programa PdRGA.....	100
4.6.	Preparación y respuesta ante emergencias	102
4.6.1.	Identificación de la Emergencia	102
4.6.2.	Clasificación de la Emergencia	104
4.6.3.	Elaboración del Plan de Emergencia.....	105
4.6.4.	Simulacros.....	105
5.	CAPITULO V VERIFICACIÓN	109
5.1.	Medición y seguimiento del desempeño	110
5.1.1.	Informe de Inspecciones	110



5.2. Investigación de Incidentes, No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva	114
5.2.1. Estadística de Accidentabilidad	115
5.2.2. Gestión de No Conformidades	119
6. CONCLUSIONES	122
7. RECOMENDACIONES	123
8. BIBLIOGRAFÍA	124
9. ANEXOS	138



INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Proceso de Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles	32
Figura 2: Matriz de evaluación de Riesgos GyM S.A.	33
Figura 3: Matriz de Valoración de Riesgos propuesta	34
Figura 4: Proceso de identificación de Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad	50
Figura 5: Flujograma del Proceso de Inducción	59
Figura 6: Proceso de Capacitación Planificada	62
Figura 7: Proceso de Capacitación No Planificada	63
Figura 8: Proceso de Aplicación de Notificación de Riesgo	68
Figura 9: GyM PdRGA PG 05 F3 - Informe de Simulacro de Emergencia	79
Figura 10: GyM PdRGA PG 06 F3 - Informe de Auditoría Interna Integral	80
Figura 11: Plan de Acción de Cierre de No Conformidades – Auditoría Integral	81
Figura 12: GyM PdRGA PG 08 F1 - Capacitación en Prevención de Riesgos	82
Figura 13: Informe de Investigación de Incidentes GyM PdRGA PG 13 F1	83
Figura 14: Declaración del Trabajador	84
Figura 15: Reporte de Enfermedad Ocupacional GyM PdRGA PG 13 F4	87
Figura 16: Análisis de Trabajo Seguro (ATS)	88
Figura 17: Registro de Monitoreos - GyM PdRGA PG 17 F2	89
Figura 18: Reporte de Inspección	90
Figura 19: Proceso de ingreso de nueva contratista	97
Figura 20: Documentación a entregar a contratistas	98
Figura 21: Documentación a recepcionar de contratistas	99
Figura 22: Proceso de Ejecución de un Simulacro Planificado	108
Figura 23: Sección del Programa de Inspecciones	113

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Valoración de la Probabilidad	35
Tabla 2: Valoración de la Consecuencia	36
Tabla 3: Comunicaciones internas	71



INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud en el trabajo es un tema que durante los últimos años ha cobrado gran cantidad de seguidores a nivel nacional, debido principalmente por la publicación de nuevas normativas más estrictas para salvaguardar la integridad del trabajador y evitar su sobreexposición a condiciones de trabajo que no cumplan con los estándares nacionales/internacionales recomendados. Debido a esto, es vital e importante para toda organización conocer los procesos que involucran la adopción de un sistema de seguridad y por lo tanto, los costos y beneficios que implican su aplicación y mejora.

En línea con la mejora, y en base a la formación de optimización de procesos es que se vio una oportunidad de mejora en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de GyM S.A., empresa que realiza trabajos de construcción en diferentes proyectos y que necesita implementar continuamente sistemas de gestión de seguridad en base a los requisitos legales, lo que genera que existan diferentes metodologías de implementación.

Para la realización del presente informe, se ha tomado como referencia las bases del sistema de gestión actual y se realizaron propuestas de mejora que nacieron de 3 posibles fuentes: identificación por un miembro del grupo de trabajo de la organización y mejorado posteriormente por todo el equipo; identificación propia y mejorado por el equipo de trabajo de la organización o identificación propia posterior a la experiencia profesional y propuesta en el presente informe.

El presente trabajo busca mejorar sustancialmente la aplicación y adopción de la normativa legal vigente y adoptarla como parte de la metodología de trabajo /implementación del sistema de seguridad de la empresa GyM S.A.; cabe resaltar que



algunos de los procesos y o actividades mencionados en el presente trabajo ya han sido trabajados por la organización en proyectos específicos, obteniendo como resultados la aprobación de los procesos de certificación de seguimiento y recertificación del Sistema de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente por Bureau Veritas del Perú en base a los estándares OHSAS 18000 e ISO 14000 en dichos proyectos, lo que significa que las mejoras adoptadas y las propuestas realmente tienen un impacto positivo en la organización.

DEFINICIONES

Accidente de Trabajo	Las definiciones de las normativas son: • D.S. 005–2012–TR Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser: Accidente Leve, Accidente Incapacitante o Accidente Mortal. • D.S. 055-2010-EM Incidente o suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, aún fuera del lugar y horas en que aquél se realiza, bajo órdenes del empleador, y que produzca en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.
Auditoría	D.S. 005–2012–TR Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se llevará a cabo de acuerdo a la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
Capacitación	• D.S. 005–2012–TR Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud. • D.S. 055-2010-EM Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de aptitudes, conocimientos, habilidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud ocupacional de los trabajadores.

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	• D.S. 005–2012–TR Es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos • D.S. 055-2010-EM Órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por las normas vigentes, nombrados para considerar los asuntos de Seguridad y Salud Ocupacional.
Contingencia	Conjunto de acciones y recursos existentes para prevenir, paliar o neutralizar las consecuencias que pudieran sufrir las personas, el ambiente, bienes, sistemas y servicios de la operación.
Control de riesgos	D.S. 005–2012–TR Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.
Emergencia	D.S. 005–2012–TR Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo que no fueron considerados en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
Enfermedad profesional u ocupacional	• D.S. 005–2012–TR Es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionada al trabajo. • D.S. 055-2010-EM Enfermedad Ocupacional: Es el daño orgánico o funcional ocasionado al trabajador como resultado de la exposición a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y/o ergonómicos, inherentes a la actividad laboral. Enfermedad Profesional: Es todo estado patológico permanente o temporal que sobreviene al trabajador como consecuencia directa de la clase de trabajo que desempeña o del medio en el que se ha visto obligado a trabajar. Es reconocida por el Ministerio de Salud.

Estándares de Trabajo	D.S. 005–2012–TR / D.S. 055-2010-EM Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué?, ¿Quién? y ¿Cuándo?
Evaluación de riesgos	D.S. 005–2012–TR / D.S. 055-2010-EM Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad tipo de acciones preventivas que debe adoptar, con la finalidad de eliminar la contingencia o la proximidad de un daño.
Gestión de Riesgos	D.S. 005–2012–TR Es el procedimiento que permite, una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.
Identificación de Peligros	D.S. 005–2012–TR Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.
Incidente	• D.S. 005–2012–TR Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios. • D.S. 055-2010-EM Suceso inesperado relacionado con el trabajo que puede o no resultar en daños a la salud. En el sentido más amplio, incidente involucra todo tipo de accidente de trabajo.

Investigación de Accidentes e Incidentes	• D.S. 005–2012–TR Proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes. La finalidad de la investigación es revelar la red de causalidad y de ese modo permite a la dirección del empleador tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos. • D.S. 055-2010-EM Es un proceso de recopilación, evaluación de datos verbales y materiales que conducen a determinar las causas de los incidentes y/o accidentes. Tal información será utilizada solamente para tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia. Las autoridades policiales y judiciales deberán realizar sus propias investigaciones de acuerdo a sus procedimientos y metodologías.
Inspección	• D.S. 005–2012–TR Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales. Proceso de observación directa que acopia datos sobre el trabajo, sus procesos, condiciones, medidas de protección y cumplimiento de dispositivos legales en seguridad y salud en el trabajo. • D.S. 055-2010-EM Es un proceso de observación metódica para examinar situaciones críticas de prácticas, condiciones, equipos, materiales, estructuras y otros. Es realizada por un funcionario de la empresa entrenado en la identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos (IPERC).
Medidas de prevención	D.S. 005–2012–TR Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores.



PdRGA	Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental. Área de soporte de la empresa GyM S.A. que se encarga de administrar los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
Peligro	Las definiciones de las normativas son: • D.S. 055-2010-EM Todo aquello que tiene potencial de causar daño a las personas, equipos, procesos y ambiente. • D.S. 005-2012-TR Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente. • OHSAS 18001:2007 Fuente, situación o acto situación con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad o una combinación de éstas.
Plan de Emergencia	• D.S. 005-2012-TR Documento guía de las medidas que se deberán tomar ante ciertas condiciones o situaciones de gran envergadura e incluye responsabilidades de personas y departamentos, recursos del empleador disponibles para su uso, fuentes de ayuda externas, procedimientos generales a seguir, autoridad para tomar decisiones, las comunicaciones e informes exigidos. • D.S. 055-2010-EM Documento guía detallado sobre las medidas que se debe tomar bajo varias condiciones de emergencia posibles. Incluye responsabilidades de individuos y departamentos, recursos del titular minero disponibles para su uso, fuentes de ayuda fuera de la Empresa, métodos o procedimientos generales que se debe seguir, autoridad para tomar decisiones, requisitos para implementar procedimientos dentro del departamento, capacitación y práctica de procedimientos de emergencia, las comunicaciones y los informes exigidos.

Riesgo	• D.S. N° 055–2010–EM Es la combinación de probabilidad y severidad reflejados en la posibilidad que un peligro cause pérdida o daño a las personas, a los equipos, a los procesos y/o al ambiente de trabajo. • D.S. 005–2012–TR Probabilidad que un peligro se materialice en una determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente. • OHSAS 18001: 2007 Combinación entre la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias de un determinado evento peligroso.
Salud Ocupacional	D.S. 005–2012–TR / D.S. N° 055–2010–EM Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.
Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	D.S. 005–2012–TR Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES



1.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

GyM S.A. es la empresa dedicada al rubro de construcción del holding Graña y Montero. Durante más de 80 años, ha realizado trabajos de construcción a lo largo del territorio peruano y latinoamericano, posicionándose como una de las más grandes empresas de construcción a nivel nacional y teniendo como visión el ser la empresa más confiable de Latinoamérica. A lo largo de su trayectoria, ha desarrollado e implementado El Estilo Graña y Montero en base a los 4 valores que representan a la organización: cumplimiento, calidad, seriedad y eficiencia; en los diferentes sectores de la construcción: infraestructura, energía, minería, petróleo e industria.

GyM también ha desarrollado proyectos de Ingeniería, Procura y Construcción (EPC), en diferentes rubros, aplicando altos estándares en sus diferentes servicios, respetando la normativa nacional y el cuidado del medio ambiente. Aplicando su organización en base a la diferenciación de unidades de operación (civiles, edificaciones y electromecánica), y en las áreas de soporte (presupuestos, equipos, logística, prevención de riesgos, calidad, entre otros), ha logrado generar sinergias de trabajo significativas para la aplicación de sistemas de gestión reconocidas y certificadas por Bureau Veritas en base a estándares internacionales.

El departamento de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental (PdRGA) es el encargado de velar por el cumplimiento del Sistema de Gestión OHSAS 18000 e ISO 14000 en los diferentes proyectos que realizan y de generar la mejora continua de los procesos en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.



1.2. OBJETIVOS

1.2.1. General

Proponer prácticas de implementación aceptadas y oportunidades de mejora alineadas a los sistemas de gestión según OHSAS 18000 y la normativa legal vigente aplicada en el sector construcción y minería de la empresa GyM S.A.

1.2.2. Específicos

- Proponer buenas prácticas de implementación del sistema de Prevención de Riesgos de GyM S.A.
- Identificar oportunidades de mejora durante el proceso de implementación en procesos constructivos en el sector minería.
- Identificar aspectos claves de la normativa legal vigente en la aplicación de los sistemas de gestión.

1.3. METODOLOGÍA

El presente informe de experiencia profesional se ha realizado siguiendo la siguiente metodología:

- Se ha realizado la división de los capítulos correspondiente al desarrollo del informe en base a la clasificación de los requisitos del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, según lo describe el estándar OHSAS 18001:2007¹ (Planificación, Implementación y Operación, Verificación). Se excluyen del presente los ítems de Política de SST y Revisión por la dirección

¹ OHSAS Project Group (2007). OHSAS 18001:2007 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.



debido a que involucran procesos que requieren aprobaciones de la alta gerencia, que no serán tratados en el presente trabajo.

- Se realizará una explicación diagnóstico de lo que indica el sistema de gestión actual, enfocando y mencionando los procedimientos que lo sustentan, así como los puntos clave de dicha fase o proceso.
- Se ha tomado como referencia el ciclo de mejora continua PDCA (Ciclo de Deming) para la elaboración del diagnóstico. Se considerará que el presente trabajo como tal pertenece a la etapa de Ajustar o Actuar que menciona tal metodología.
- Se realizará la propuesta de valor, mencionando la implementación completa de una nueva forma de mejorar el proceso o considerando cambios en base al sistema actual. Se anexarán los formatos necesarios o la documentación a proponer, referenciándolos a los anexos correspondientes. Se toma como referencia para la sustentación de los documentos a presentar la normativa vigente, las buenas prácticas de otras organizaciones o la propuesta que ha sido trabajada en un proyecto específico de la organización pero que no ha sido formalizada para su aplicación general.

CAPÍTULO II

MARCO CONCEPTUAL

2.1. LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: HISTORIA

2.1.1. Culturas Antiguas

Egipto fue una de las culturas más avanzadas por casi 3000 años. El desarrollo de su cultura fue plasmado de diferentes formas, principalmente en la arquitectura, el arte y los métodos fúnebres que se han vuelto objetos de fascinación a través de los años. Según la cadena BBC[®] (traducción):

Todos los arqueólogos tienen sus propios medios de calcular el número de trabajadores empleados en la construcción de la pirámide de Giza, pero la mayoría está de acuerdo en que fue construida por aproximadamente 4000 trabajadores directos (canteras, transportistas y albañiles). Ellos habrían tenido el apoyo de 16-20000 trabajadores indirectos (constructores de rampas, fabricante de herramientas, mezcladores de mortero y aquellos que realizan actividades de soporte, tal como brindar alimentación, vestimenta y combustibles). Esto da un total de 20-25000 trabajadores, laborando por 20 años o más. ("BBC - History - Ancient History in depth: The Private Lives of the Pyramid-builders", 2016)

De igual forma, se tuvo gran cantidad de personal que realizaba otras construcciones y trabajos, y algunos arqueólogos han descubierto que muchos de los trabajadores mostraban signos comunes de artritis y demás problemas comunes a trabajos forzados, lo que sugiere que no existía mucho control sobre la exposición a factores disergonómicos y ambientales. Se han encontrado también restos con fracturas y golpes en el cráneo, sin embargo no se puede determinar exactamente si se debe a accidentes o a combates propios de la época.

En la sociedad griega se tienen estudios que sugieren que existía una mayor proporción de trabajadores que esclavos y algunos estudiosos, como Hipócrates (considerado el padre de la medicina) fue uno de los primeros en realizar estudios fundamentados en medicina. Según Ancient History Encyclopedia[®] (traducción):

En Grecia, el médico griego Hipócrates, el “padre de la medicina occidental”, sentó las bases para un acercamiento racional a la medicina. Es quizá el primero en categorizar enfermedades como agudas, crónicas, endémicas y epidémicas; además de usar términos tales como, “exacerbación, recaída, resolución, crisis, paroxismo y convalecencia”. (“Medicine”, 2016 – Ancient World)

Se cree además que Hipócrates recomendaba baños higiénicos a los mineros para evitar la saturación de plomo, por lo que se infiere que estas enfermedades relacionadas a las actividades propias del trabajo empezaban a ser identificadas y a ser evaluada la necesidad de su prevención.

Durante la cultura romana no hubo muchos cambios. Aún existía gran cantidad de población que era esclava y trabajaban principalmente en la minería, aunque también podían desempeñarse en diferentes actividades económicas a excepción de trabajo público.

2.1.2. Revolución Industrial

Durante los siglos XVIII y XIX se da la revolución industrial en Europa, que conlleva a la industrialización de las actividades de manufactura, se da un proceso de transformación económica, tecnológica y social sin precedentes, que trae

consigo grandes cambios y crecimientos para ciertos sectores de la población, aunque también problemas para otro sector.

La mayoría de las personas pasan de tener actividades principalmente agriculturas/ganaderas a trabajar en fábricas de hilados, manufactura de materiales, etc. bajo condiciones infrahumanas. En muchas ocasiones, no se tenía en cuenta la cantidad de horas de labores, las condiciones ambientales o ergonómicas ni iluminación necesaria para la realización de los diferentes trabajos, tal como lo describe un libro de la Revolución Industrial en Inglaterra (Traducción):

Tanta esclavitud, tanta crueldad:

[...] En la industria del hilado del algodón, estas criaturas eran retenidas catorce horas cada día, encerradas verano e invierno, en un calor desde 80 a 84 grados (F°). Las reglas a las que son sometidos son tales que no tienen comparación con la que sufrió ningún mulato. (E. Royston Pike (1966). Human Documents of the Industrial Revolution in Britain. Routledge. Página 60)

Esto se da, entre otros factores, por el poco o ningún poder de negociación de la clase trabajadora con sus empleadores, debido a la sobreoferta de mano de obra por la migración de personas hacia las ciudades para conseguir trabajo; además de la poca regulación en leyes por lo nuevo que eran las actividades.

Adicionalmente, se tiene un registro de un reporte comisionado por el British House of Commons (Cámara baja del Parlamento Británico), el cual fue realizado en 1832 y que indicaba lo siguiente (traducción):

[...] Existen fábricas, no significan que sean pocas y no se confina solo a pequeños molinos, en donde accidentes serios ocurren constantemente y en donde a pesar de que partes peligrosas de las maquinarias son permitidas que permanezcan sin protección. [...] (Trabajadores) abandonados desde el momento en que el accidente ocurre, sus salarios se detienen, no se provee atención médica y sin importar la gravedad de la lesión, ninguna compensación es entregada. (Effects of the Industrial Revolution (2016) Modern World History Interactive Textbook.)

De igual forma, no se tenía consideración por los niños en los diferentes trabajos, quienes tenían que trabajar para sus padres o guardianes, y que solo recibían lo necesario para sobrevivir. Se incluye además que pocos niños eran llevados a la escuela, ya que su valor en el trabajo era mayor para su sobrevivencia, tal lo describe nuevamente el libro de la Revolución Industrial en Inglaterra (Traducción) sobre los trabajos en las minas de carbón (E. Royston Pike (1966). Human Documents of the Industrial Revolution in Britain. Routledge. Páginas 157-158):

Niños en minas de carbón: El reporte de 1842

De toda la evidencia que se ha recolectado [...] encontramos en relación a minas de carbón:

- [...] En un trabajo [...] bajo circunstancias de frecuentes tratamientos de enfermedades, y bajo condiciones de opresión tal que solo reciben comida y ropa [...].

- [...] Pero eso de que sea perfectamente seguro no parece ser practicable por ningún motivo aun conocido, mientras en gran número de instancias su condición sobre ventilación y drenaje es lamentablemente deficiente.

Fue en el año 1847 cuando se dio una de las primeras normativas en favor de los trabajadores después de haber debatido por casi 15 años algunas de las condiciones de trabajo (Demostradas en el Factories Act 1833), a través del “Factories Act 1847 – United Kingdom” (Ley de Fábricas de 1847 – Reino Unido). En resumen, la normativa estipulaba que a partir del 01 de Julio de 1847, mujeres y jóvenes entre 13 y 18 podrían trabajar solo 63 horas por semana. La ley también estipuló que para el 01 de Mayo de 1848, mujeres y jóvenes entre 13 y 18 años podrían trabajar como máximo 58 horas por semana, lo que equivale a 10 horas por día.

A partir de este momento se procedieron a implementar normativas y reglamentos que ayudaron a los trabajadores no solo en la cantidad de horas de trabajo, sino en las condiciones de las mismas.

Una de las personas que hicieron posible este cambio fue Frederick W. Taylor, quien junto con su metodología de mejora de eficiencia en la industria fue altamente influyente entre los años 1890-1920. Gracias a sus observaciones y estudios, sugirió varios cambios en la gestión científica, agrupados en 4 fundamentos (traducción) (Frederick Winslow Taylor M.E. (1911). The Principles of Scientific Management. Sc.D. Harper & Brothers):

- PRIMERO: Desarrollar una ciencia para cada elemento del trabajo de una persona, el cual reemplaza la antigua regla de oro.
- SEGUNDO: Selección, entrenamiento y desarrollo científico de cada trabajador, aun cuando en el pasado el eligió su propio trabajo y se entrenó a si mismo lo mejor que pudo.
- TERCERO: Ellos cooperarán sinceramente con los trabajadores para asegurar que todo el trabajo que se realiza se hace en concordancia con los principios de la ciencia que se ha desarrollado.
- CUARTO: Debe existir una división igual de los trabajos y responsabilidades entre la administración y los trabajadores. La administración tomará control sobre todos los trabajos para los que están mejor preparados que los trabajadores.

Estos fundamentos ayudaron a sentar la bases de un mejor control sobre el trabajo, una mejor supervisión de los mismos y como consecuencia, un mayor control sobre las actividades de cada trabajador, lo que generó (indirectamente) facilitar el ambiente del trabajo y minimizar sustancialmente los accidentes relacionados al trabajo.

2.1.3. Siglo XX

Con la creación de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) en el año 1919, posterior a la finalización de la Primera Guerra Mundial, donde se obtuvo las propuestas de los gobiernos, empleadores y trabajadores; y cuya creación nació desde tener consideración por la seguridad, humanidad, política y economía. Algunas de las áreas de desarrollo listadas en el Preámbulo que aún son



considerados relevantes hoy son (Orígenes e Historia. (2016). Organización Internacional del Trabajo - Ilo.org):

- Reglamentación de las horas de trabajo, incluyendo la duración máxima de la jornada de trabajo y la semana;
- Reglamentación de la contratación de mano de obra, la prevención del desempleo y el suministro de un salario digno;
- Protección del trabajador contra enfermedades o accidentes como consecuencia de su trabajo;
- Protección de niños, jóvenes y mujeres.
- Pensión de vejez e invalidez, protección de los intereses de los trabajadores ocupados en el extranjero;
- Reconocimiento del principio de igualdad de retribución en igualdad de condiciones;
- Reconocimiento del principio de libertad sindical;
- Organización de la enseñanza profesional y técnica, y otras medidas similares.

Durante los siguientes años, la OIT siguió trabajando para mejorar las condiciones laborales y regulaciones, aun cuando en el mundo existían problemas como la Segunda Guerra Mundial, la Gran Depresión y la Guerra Fría. La emisión de estándares de trabajo para las diferentes áreas laborales permitió que las condiciones mejoraran. Muchos países se fueron uniendo bajo su normativa y recomendaciones. A su vez, organizaciones de cada gobierno enfocadas específicamente en evaluar y mejorar las condiciones laborales y seguridad en el

trabajo fueron creadas, entre las que resalta OSHA (Occupational Safety and Health Administration), fundada en Estados Unidos en el año 1970. Durante los años que viene trabajando, cuenta con varios programas de entrenamiento y programas para el cumplimiento de la normativa, entre las que sobresale el programa de 1978, cuyo enfoque era el entrenar trabajadores y empleadores para reducir los peligros en el trabajo. A partir del año 2001, OSHA ha emitido diversos estándares adicionales para el control de riesgos y la mejora en la realización de trabajos específicos.

2.1.4. La Seguridad y Salud en el Trabajo en Perú

En el año 1964 se publicó el Decreto Supremo Nro. 42-F “Reglamento de Seguridad Industrial”, en donde se mencionaba por primera vez en el Perú los acerca de los establecimientos industriales (condiciones, espacio, escaleras, etc.); la prevención contra incendios, el resguardo de maquinarias, equipos eléctricos, herramientas, calderas, manipulación y transporte de materiales, entre otros. Este primer paso sentó las bases para las siguientes normativas específicas en los diferentes rubros.

En el año 1983, se dio la aprobación de la Resolución Suprema Nro. 021-83-TR “Normas Básicas de Seguridad e Higiene en obras de Edificación”, cuyo fin fue de disminuir la tasa de accidentabilidad y verificar el cumplimiento de las condiciones de trabajo específicas de la labor. Esta normativa contaba con información sobre la circulación, orden y limpieza, iluminación, señalización, riesgos de altura, andamios, maquinaria y la protección personal.



Una de las primeras normativas para la salud ocupacional fue dada por los Decretos Supremos 039-93-PCM y 007-93-TR en el Reglamento de Prevención y Control del Cáncer Profesional y su modificatoria respectivamente, publicadas durante el año 1993. Estos decretos contenían información sobre la identificación y evaluación de riesgos, la exposición, información a las autoridades, instrucciones a los trabajadores, entre otros.

Asimismo, durante el año 1997 se dieron importantes legislaciones en el Decreto Supremo Nro. 009-97-EM Reglamento de Seguridad Radiológica y en la Resolución Ministerial 090-97-TR/DM Crean Registro de Entidades Empleadoras que desarrollas Actividades de Alto Riesgo.

Para el año 2001 se da una normativa relacionada al sector minero a través del Decreto Supremo N° 046-2001-EM Reglamento de Seguridad e Higiene Minera, que menciona los derechos y obligaciones para trabajadores y empleadores, se introduce la política de seguridad, un programa anual, capacitación e inspecciones como gestión de la seguridad, así como estándares para las operaciones mineras y de servicios y actividades conexas.

El año 2005 fue un buen año para la Seguridad, ya que se emitieron normativas tales como el Decreto Supremo 009-2005-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, modificada posteriormente en algunos artículos por el DS 007-2007-TR. Estas normativas introducen la sección de Principios relacionados a temas de seguridad en las organizaciones, una Política Nacional de seguridad y el sistema de



gestión de seguridad y salud (desde su planificación, evaluación y mejora continua) así como la información de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

De igual forma es promulgado el Lineamiento N° 002-2009-MTPE/2/11.4, Lineamiento a seguirse en la Fiscalización en el Sector Construcción Civil en materia de seguridad y salud en el trabajo, el cual introduce la norma G-050 Seguridad Durante la Construcción que aún es usada hasta ahora en dicho sector y el cual será tomado como guía para este trabajo informe.

Posteriormente, durante el año 2010 es emitida una nueva normativa relacionada a la minería, el Decreto Supremo 055-2010-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en minería, el cual aún se aplica en ese sector hasta la fecha y que también será tomado como guía para el presente trabajo informe.

En el año 2011 se dictó una de las principales normas de seguridad hasta la fecha, la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual introdujo conceptos como Sistema Nacional de Seguridad y Consejo Nacional de Seguridad, la Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud, entre otros. Esta ley obtuvo su reglamento en el año 2012 con el Decreto Supremo N° 005-2012-TR y que ayudo a su implementación en todas las empresas a nivel nacional.

CAPÍTULO III

PLANIFICACIÓN

3.1. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

Uno de los primeros pasos en la implementación de un sistema de seguridad en una organización o proyecto es la correcta identificación de peligros y riesgos, en cada etapa del proceso constructivo (y su actualización durante los cambios en el proceso), de igual forma en procesos secundarios relacionados de forma directa/indirecta con la construcción, aun si no son rutinarias y se realicen sólo una vez durante el proyecto. Esto aplica también a las otras organizaciones que realicen trabajos con GyM (subcontratistas, prestadores de servicio, etc.).

Para la realización de este proceso, se tiene que tener en consideración diferentes factores internos y externos, entre ellos, la identificación tiene que encontrarse alineada a lo que indica la Política de Seguridad de la organización, cumplir con los requisitos legales y otros requisitos (internos o externos), así como contar con información de las actividades a realizar durante el proceso, esto alineado con los procedimientos y estándares de la organización.

Para una correcta realización de este proceso, es importante que se involucren a las personas con conocimiento sobre las actividades a realizar, con el fin de que ellos brinden un juicio experimentado sobre la valoración de cada una de las tareas o trabajos a evaluar de la actividad. Este involucramiento se puede realizar considerando los siguientes facilitadores del proceso:

- Talleres
- Reuniones
- Revisión actividades del proyecto (proceso constructivo)

- Lluvia de ideas
- Guía de personal experimentado

Como una mejora en la identificación del proceso de Identificación de Peligros y Riesgos, se ha elaborado un resumen del proceso, el cual se puede observar en la Figura 1.

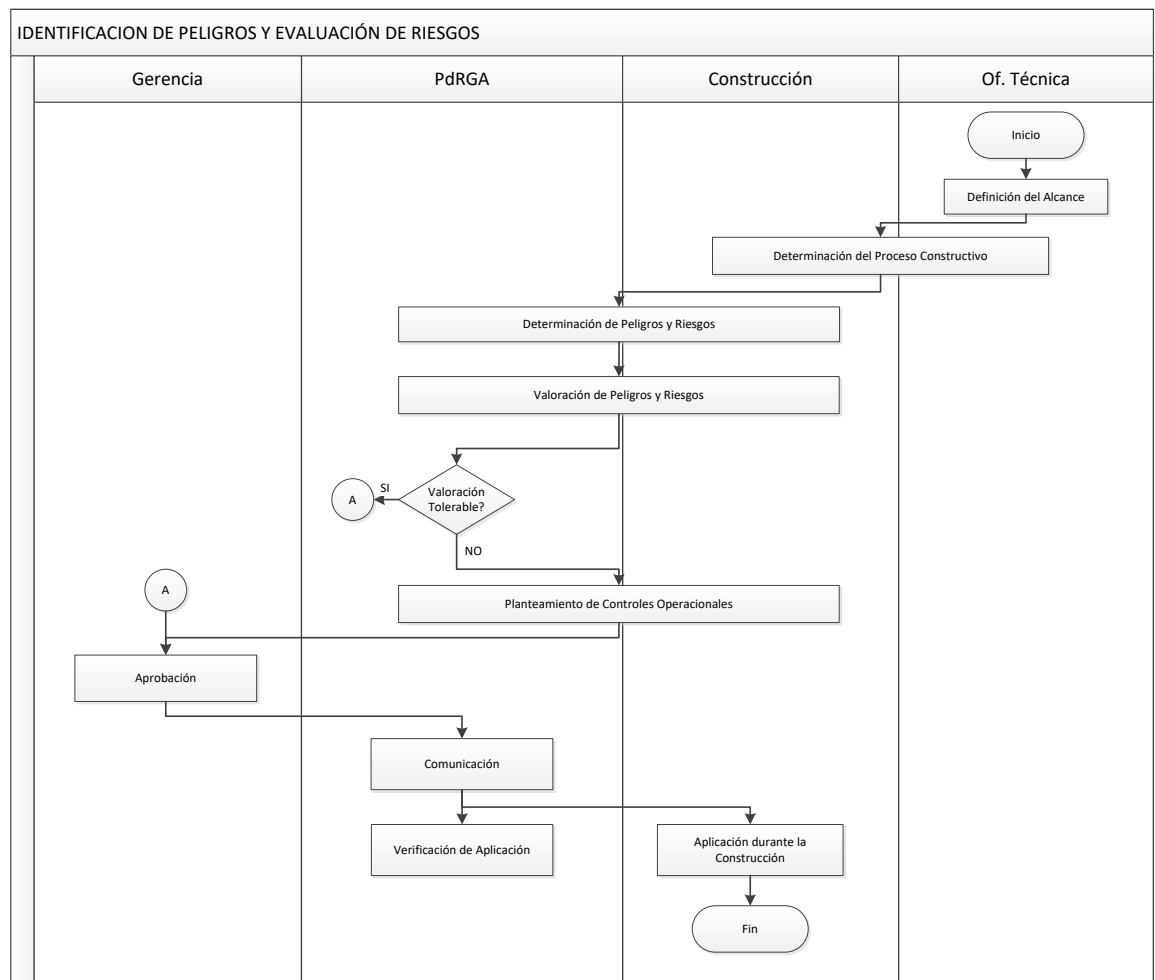


Figura 1: Proceso de Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles

Fuente: Elaboración propia

La matriz de valoración del riesgo de GyM consta de una categorización de 3 niveles tanto para la probabilidad como consecuencia, así como dar lineamientos o consideraciones de lo que se debería de considerar, tal como se ve en la Figura 2.

CONSECUENCIA	PROBABILIDAD			
		Baja	Media	Alta
	Leve	1	2	3
	Moderada	2	4	6
	Severa	3	6	9

Figura 2: Matriz de evaluación de Riesgos GyM S.A.

Fuente: Procedimiento GyM PdRGA PG 10 - Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles

Debido a que se deja como criterio de cada uno de los evaluadores de peligros la identificación y valoración de los mismos, es que se recomienda realizar un cambio en el mismo, brindando no solo una nueva tabla de valoración, sino también lineamientos generales para su correcta aplicación, estandarizando la valoración a lo largo de la organización. Es por esto que como una mejora, se plantea la modificación de la matriz de valoración a una que contenga 4 niveles de evaluación tal como se aprecia en la Figura 3.

		PROBABILIDAD			
		Improbable (1)	Ocasional (2)	Probable (3)	Frecuente (4)
CONSECUENCIA	Leve (1)	1	2	3	4
	Moderada (2)	2	4	6	8
	Severa (3)	3	6	9	12
	Crítica (4)	4	8	12	16

Figura 3: Matriz de Valoración de Riesgos propuesta

Fuente: Elaboración Propia

Adicionalmente, y como parte de la mejora de la metodología de la valoración, se han delimitado parámetros específicos para la una mejor categorización del riesgo, según las siguientes tablas independientes de Análisis de Probabilidad y Consecuencia:



Tabla 1: Valoración de la Probabilidad

PROBABILIDAD	Frecuencia de Exposición	Tiempo de Exposición	Nro. de personas expuestas	Datos Históricos
Improbable (1)	Actividad única	Menor a 2 horas por jornada laboral	Menos de 10	No existen datos en la organización
Ocasional (2)	Actividad mensual	Entre 2 y 4 horas por jornada laboral	Entre 10 y 50	Se tiene no más de 5 registros en la organización
Probable (3)	Actividad semanal	Entre 4 y 7 horas por jornada laboral	Entre 51 y 100	Se tiene entre 6 y 20 registros en la organización
Frecuente (4)	Actividad diaria	Más de 7 horas por jornada laboral	Más de 100	Se tienen más de 20 registros en la organización

Fuente: Elaboración Propia



Tabla 2: Valoración de la Consecuencia

CONSECUENCIA	Impacto a la salud y seguridad	Nro. De Víctimas	Tiempo de paralización del trabajo	Imagen de la empresa / Impacto Social	Costo directo
Leve (1)	No existe lesión	Sólo 1	No genera paralización de trabajo	No genera impacto social o en la imagen	Menor a 100 soles
Moderada (2)	Lesión necesita primeros auxilios	Máximo 2	Paraliza el trabajo por un máximo de 2 horas	Genera un impacto social o en la imagen local (comunidad)	Entre 100 y 5000 soles
Severa (3)	Lesiones con incapacidad temporal	Máximo 5	Paraliza el trabajo por un máximo de 24 horas	Genera un impacto social o en la imagen local (departamento)	Entre 5001 y 15 000 soles
Crítica (4)	Múltiples lesiones con incapacidad temporal, incapacidad permanente o muerte	Más de 5	Paraliza el trabajo más de 24 horas	Genera un impacto social o en la imagen nacional	Más de 15 000 soles

Fuente: Elaboración Propia

Adicionalmente, se recomienda contar con, por lo menos, los siguientes IPER diferentes para cada proyecto y que serán manejados de forma independiente:

- Actividades generales (directos/indirectos): Involucra principalmente los trabajos constructivos (rutinarios y no rutinarios) a realizar como alcance del proyecto. Se puede dividir por especialidades, principales actividades generales, áreas de trabajo, trabajos complementarios, etc. Es importante considerar los trabajos preliminares, actividades de personal de oficina, transporte en general.
- Puestos de trabajo: Principalmente se utilizarán los puestos de trabajo definidos por el área de Recursos Humanos, en los perfiles de puesto. Se deberá considerar tanto al personal obrero de diferentes especialidades, como empleados tanto en campo y oficina. Si existiera alguna oficina principal propia de la empresa asignada al proyecto, deberá de ser considerada también.
- Trabajos especiales: Actividades específicas que pueden ser consideradas en cualquier punto del proceso de identificación de peligros. Dentro de los principales ejemplos están: personal de limpieza, personal con discapacidad, trabajos de vigilancia, mujeres en gestación, trabajos de personal de tecnologías de información, etc.
- Almacén: Se debe considerar los trabajos no sólo de la movilización/desmovilización del almacén, sino también de las actividades de su operación, tales como la recepción y entrega de materiales, almacenamiento de materiales peligrosos, etc. Si existieran facilidades

adicionales en el proyecto, tales como talleres de mantenimiento de equipos, u otros, se deberá considerar realizar un IPER para ellos también.

- Turno Noche: Si se realizaran actividades programadas tanto para horarios extra o turnos nocturnos, deberá de considerarse las variaciones en las valoraciones y o adición de controles adicionales propios de los riesgos que puedan cambiar, según la actividad a realizar.

De esta forma, se permite mantener un mejor control sobre cada uno de los cambios a realizar durante la realización del proyecto, así como identificar correctamente cada uno de los peligros expuestos desde diferentes puntos de vista.

3.2. Requisitos legales y otros requisitos

Es importante que la organización mantenga un registro a nivel corporativo de la normativa legal vigente y los cambios realizados en los mismos. De acuerdo al procedimiento GyM PdRGA PG 04, Procedimiento Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos, el área legal puede brindar información actualizada de las modificaciones y/o adiciones de las normativas nacionales/internacionales, sin embargo, es responsabilidad del área de PdRGA mantener sus registros actualizados y realizar un mapeo constante de cada una de las normativas para asegurar el cumplimiento a nivel organización de las mismas.

Con el fin de brindar una línea base de las normativas vigentes a la fecha en relación a la Seguridad y Salud Ocupacional, se ha elaborado una lista con todas las normativas nacionales vigentes, con el fin de que se adopte en la organización y se



realice la difusión y el seguimiento esperado. A continuación se hace una clasificación de la misma.

3.2.1. Generales

- LEY 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el trabajo
- D.S. 005-2012 TR - Reglamento de la ley de Seguridad y salud en el Trabajo
- D.S. 006-2014-TR - Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR
- LEY 30222 - Ley que modifica la ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo
- D.S. 010-2014-TR - Aprueban normas complementarias para la adecuada aplicación de la Única Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 30222, Ley que modifica la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. 002-2013-TR - Aprueban la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo
- D.S. 42-F - Reglamento de Seguridad Industrial
- R.M. 050-2013-TR - Formatos obligatorios que tener en cuenta para con el sistema de seguridad y salud en el trabajo
- Constitución Política del Perú 1993 - Título 1 De la Persona y de la Sociedad.
- Capítulo 1 Derechos Fundamentales de la Persona
- D.S. 012-2014-TR - Decreto Supremo que aprueba el Registro Único de Información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y

enfermedades ocupacionales y modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.2.2. Minería

- D.S 055-2010-EM - Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería
- R.M. 111-2013-MEM-DM - Reglamento de seguridad y salud en trabajos con electricidad
- R.M. 214-2011-MEM/DM - Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011)
- R.M. 037-2006-MEM/DM - Código Nacional de Electricidad (Utilización)
- DECRETO SUPREMO N° 024-2016-EM - Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería

3.2.3. Construcción

- NORMA G.050 - Seguridad durante la construcción
- Ley 28551 - Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia

3.2.4. Hidrocarburos

- Resolución 093-2011-OS/CD que modifica la Resolución N° 063-2011-OS/CD - Modifican la Resolución N° 063-2011-OS/CD que aprobó el Procedimiento para la Inspección, Mantenimiento y Limpieza de Tanques

de Combustibles Líquidos, Biocombustibles y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos.

3.2.5. Organismos Reguladores

- D.S. 007-2013-TR - Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral - SUNAFIL
- LEY N° 29981 - Ley que crea la superintendencia nacional de fiscalización laboral (SUNAFIL), modifica la ley 28806, ley general de inspección del trabajo, y la ley 27867, ley orgánica de gobiernos regionales
- D.S. 003 - 2013-TR - Decreto supremo que precisa la transferencia de competencias y los plazos de vigencia contenidos en la Ley N° 29981, Ley que crea la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL)
- D.S. 012-2013-TR - Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo
- Ley 29901 - Ley que precisa competencias del Organismo Supervisor de la Inversión en energía y Minería (OSINERGMIN)
- D.S. 004-2014-TR - Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

3.2.6. Salud Ocupacional

- D.S. 012-2010-TR - Dictan disposiciones relativas a la obligación de los Empleadores y Centros Médicos Asistenciales de reportar al Ministerio los

Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales.

- R.M. 375 -2008 -TR - Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación Disergonómicos
- D.S. 039-93-PCM - Reglamento de Prevención y Control del Cáncer Profesional
- D.S. 007-93-TR Modifican El Reglamento De Prevención y Control Del Cáncer Profesional
- D.S. 015 -2005 - SA - Aprueban Reglamento sobre Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo
- Ley 29517 - Ley General para la Prevención y Control de los riesgos del consumo del tabaco
- R.M. 004-2014 MINSA - Modifica el Documento Técnico "Protocolos de Exámenes Médicos Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad
- R.M. 480-2008 MINSA. - Aprueba NTS N°068 - MINSA Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales
- Ley 29662 - Ley que prohíbe el asbesto anfíboles y regula el uso del asbesto crisotilo
- Ley 30102 - Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar
- R.M. 312-2011/MINSA. - Aprueban Documento Técnico “Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad” resulta importante tomar en cuenta

que a partir de ahora serán obligatorio los exámenes médicos a que se refiere el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo

- R.M. 571-2014-MINSA - Modifican Documento Técnico “Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad”, aprobado por R.M. N° 312-2011/MINSA.

3.2.7. Mujer gestante

- Ley 28048 - Ley de Protección a favor de la mujer gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embrión o el feto
- D.S. 009-2004-TR - Dictan normas reglamentarias de la Ley N° 28048, Ley de Protección a favor de la Mujer Gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embrión y el feto
- R.M. 374-2008-TR. Listado de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que generan riesgos para la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrión y el feto, sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia y los períodos en los que afecta el embarazo.

3.2.8. Transportes

- D.S. 040-2008-MTC - Reglamento Nacional de Licencias de Conducir vehículos automotores y no motorizados de transporte terrestre
- D.S. 058-2003-MTC - Reglamento Nacional de Vehículos



- Ley 27181 - Ley General de transporte y Tránsito
- Ley 28839 - Ley que modifica los Artículos 30 y 31 de la Ley 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, referido al Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) e incorpora el Artículo 431-A al Código Penal
- D.S. 025-2008-MTC - Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas vehiculares
- D.S. 009-2012 MINAM - Modifican Decreto Supremo N° 047-2001 MTC, que establece Límites máximos permisibles de emisiones contaminantes para vehículos automotores que circulen en la red vial
- D.S. 003-2014-MTC - Decreto Supremo que modifica e incorpora disposiciones al Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito – Código de Tránsito, aprobado por Decreto Supremo N° 016-2009-MTC, al Reglamento Nacional de Administración de Transporte, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2009-MTC y al Reglamento Nacional de Licencias de Conducir Vehículos Automotores y No Motorizados de Transporte Terrestre, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2008-MTC.
- D.S. 006-2014-MTC - Decreto Supremo que modifica e incorpora disposiciones al Reglamento Nacional de Vehículos, aprobado por Decreto Supremo N° 058-2003-MTC.
- R.M. 333-2014-MTC-02 - Aprueban Formatos y Especificaciones Técnicas del Certificado y del Holograma de Seguridad del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito – SOAT.

3.2.9. Radiación

- Ley 28028 - Ley de Regulación del Uso de Fuentes de Radiaciones Ionizantes
- D.S. 039-2008-EM - Reglamento de la Ley N° 28028, Ley de Regulación del Uso de Fuentes de Radiaciones Ionizantes
- D.S. 009-97-EM - Aprueban Reglamento de Seguridad Radiológica
- R.D. 1119-2014-MTC/15 - Modifican los Anexos “Formato del Certificado de capacitación básica en el manejo de materiales y/o residuos peligrosos” y “Formato del Certificado de actualización de la capacitación básica en el manejo de materiales y/o residuos peligrosos” de la R.D. N° 2613-2013-MTC/15

3.2.10. Complementarios

- Ley 28305 - Ley de Control Insumos Químicos y Productos Fiscalizados
- Ley 29088 - Ley de seguridad y salud en el trabajo de los estibadores terrestres y transportistas manuales concordancia con d.s. n° 005-2009-tr (reglamento)
- Ley 29973 - Ley General de las Personas con Discapacidad
- Ley 29896 - Ley que establece la implementación de lactarios en las instituciones del Sector Público y del Sector Privado promoviendo la lactancia materna.
- R.M. 376-2008-TR - Aprueban Medidas Nacionales frente al VIH y SIDA en el lugar de trabajo



- D.S. 010-2003-MIMDES - Reglamento de la Ley de Prevención y Sanción contra el Hostigamiento Sexual
- D.S. 003-98-SA. Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo. Desarrolla los aspectos técnicos del SCTR.

CAPÍTULO IV

IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN



4.1. Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad

Para GyM S.A. este capítulo está basado principalmente en las funciones y responsabilidades claras de puestos de trabajo definidos, clasificados en 3 estándares:

- Estándar 32 (GyM PdRGA ES 32 - Responsabilidades de la Línea de Mando y Área Administrativa de Obra): Establece las responsabilidades en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en la organización de los siguientes puestos de trabajo:
 - Jefe de Obra
 - Ingeniero de campo
 - Supervisores y Capataces
 - Jefe de Equipo Mecánico
 - Administrador de Obra
 - Jefe de Almacén
- Estándar 33 (GyM PdRGA ES 33 - Funciones Del Jefe De Prevención De Riesgos y Gestión Ambiental de la Obra): Establece las directrices y funciones a ser cumplidas por la Jefatura de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental de cada una de las obras de GyM S.A., así como el reporte de las mismas a sus superiores.
- Estándar 34 (GyM PdRGA ES 34 - Responsabilidades de Empresas Subcontratistas o Prestadoras de Servicios): Brinda los lineamientos de los compromisos y lineamientos básicos a ser cumplidos por las empresas que realizan actividades de subcontratos o servicios para GyM, así como sus responsabilidades. Este documento es entregado por el área



que realice directamente el contacto con la organización a brindar servicios de tercerización de forma oportuna. El seguimiento del cumplimiento del presente será realizado por el departamento de PdRGA.

Uno de los aspectos básicos de este punto, es considerar la realización del organigrama tanto del área como del proyecto, y mantenerlo actualizado según exista cambios considerables, esto con el fin de identificar a las personas claves de la organización y la jerarquías para la comunicación de información, determinación de funciones, responsabilidades y autoridad respectiva en las diferentes áreas. De igual forma, se propone que la organización deberá definir la periodicidad de la actualización y el área responsable de la elaboración del mismo.

Con el fin de poder identificar los documentos e involucrados en el proceso de identificar los recursos, funciones, responsabilidades y autoridad; se ha elaborado un diagrama que resume el flujo del mismo, así como la interrelación con otros procesos, el cual se puede observar en la Figura 4.

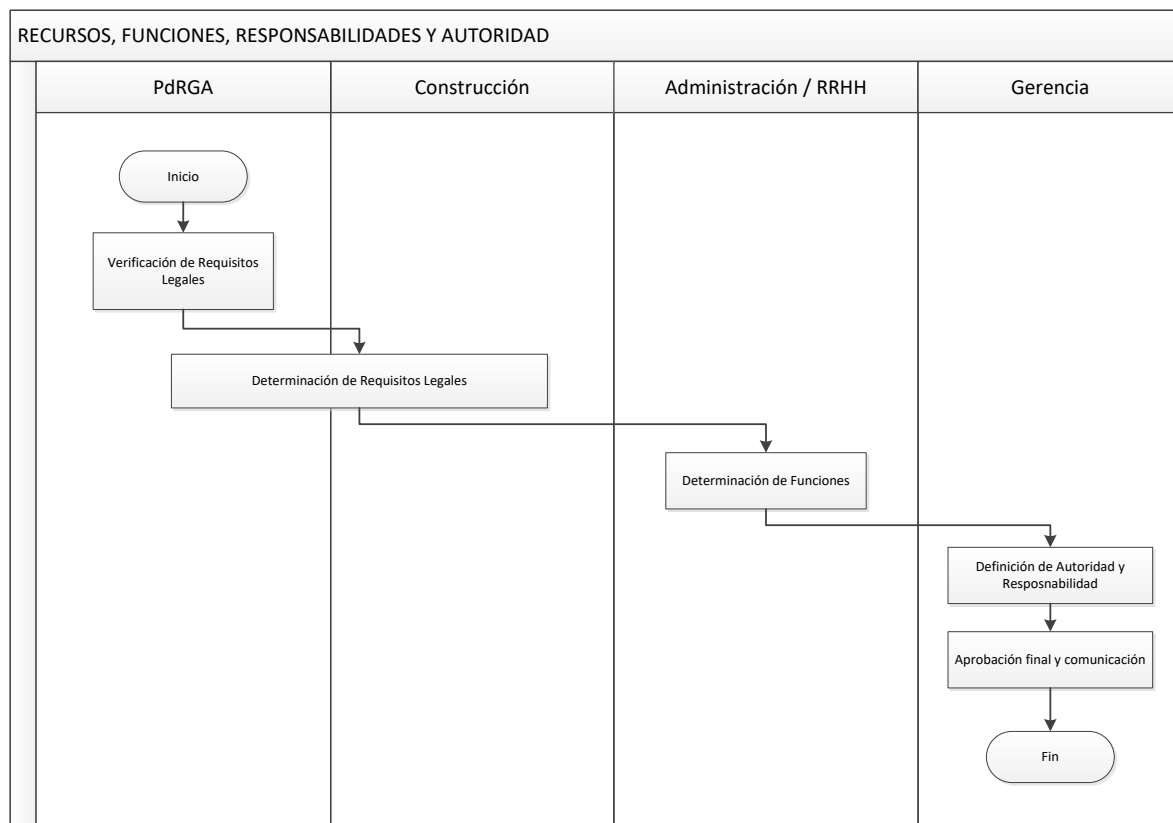


Figura 4: Proceso de identificación de Recursos, Funciones, Responsabilidad y Autoridad
Fuente: Elaboración Propia

Adicionalmente, se recomienda indicar en cada procedimiento de trabajo, instructivo o plan las responsabilidades específicas relacionadas con ese documento, según corresponda, de los siguientes participantes:

- Administrador de Obra
- Ingeniero de Campo
- Jefe/Responsable de Calidad
- Jefe/Responsable de Prevención de Riesgos
- Jefe/Responsable de Gestión Ambiental
- Jefe de Oficina Técnica
- Supervisores

- Capataces
- Trabajadores
- Topógrafo
- Operadores (equipos mecánicos)
- Rigger
- Equipo de Respuesta a emergencia
- Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Como parte de la mejora propuesta, se plantea describir los recursos básicos a ser utilizados para el proyecto, con el fin de que sean medibles y se pueda contar con trazabilidad de los mismos, así como su consideración en el presupuesto asignado al área de PdRGA. Entre los recursos a tener en cuenta se plantean los siguientes, la organización deberá decidir su aplicabilidad y cantidad de acuerdo a cada proyecto:

4.1.1. Recursos Humanos

- Jefe de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental
- Ingeniero de Prevención de Riesgos
- Supervisor de Prevención de Riesgos
- Ingeniero de Medio Ambiente
- Administrador del SIG
- Capacitador
- Médico Ocupacional
- Implementador SBC
- Control Documentario (PdR y GA)



4.1.2. Recursos Informáticos

- Laptops
- Disco externo
- Ecran
- Proyector
- Cámara fotográfica
- Parlantes
- Puntero laser
- Impresora

4.1.3. Recursos generales

- Contenedor
- Salas de capacitación
- Mobiliario para capacitación
- Camioneta
- Estantes, escritorios, sillas
- Anemómetro
- Alcohólimetro
- Medidor de Gases
- Radio walkie-talkie
- Celular

4.1.4. Recursos de Gestión

- Talonario de formatos de gestión (ATS, permisos de trabajo, inspecciones, etc.)

- Materiales de oficina
- Gigantografías varias (políticas, IPER, mapa de riesgos, etc.)
- Enmicadora
- Tarjetas de inspección
- Silbatos
- Incentivos (gorros, polos, linternas, llaveros, etc.)
- Megáfonos
- Pizarras

4.1.5. Recursos de Emergencia

- Extintores
- Estaciones lava ojos
- Camillas
- Kits Antiderrame (bandejas de contención, paños absorbentes, etc.)
- Botiquín de emergencias
- Ambulancia
- Centro Médico

4.2. Competencia, formación y toma de conciencia

De acuerdo al procedimiento Competencia, Formación y Toma De Conciencia (GyM PdRGA PG 08), el resumen de la gestión de este acápite involucran los siguientes puntos:

- Inducción al personal nuevo: Coordinación con el área de RRHH y Reclutamiento, quienes envían la información del personal a capacitar y el área de PdRGA realiza la charla de inducción con los temas de ley.

- Necesidades de capacitación: La organización identifica las necesidades de capacitación de seguridad en cada proyecto en base a la información obtenida.
- Programa de capacitación: Se elabora un programa anual y mensual aprobado por cada proyecto para su aplicación. Los instructores podrán ser internos/externos dependiendo del nivel de especialización.
- Evaluación de la eficacia: Se medirá la efectividad de las capacitaciones a la línea de mando. Se registra esta información
- Concientización: Se organizarán eventos que permitan mantener al personal de obra consciente de los temas de seguridad en el proyecto.

4.2.1. Inducción

El proceso de inducción es uno de los más importantes procesos dentro de la gestión de seguridad, puesto que se da las primeras capacitaciones al personal ingresante con el fin de que se le brinde información de la normativa, realidad del proyecto y las metas a ser cumplidas.

En este proceso participan principalmente 2 áreas: RRHH (Reclutamiento) y PdRGA (Capacitación). Por un lado, el área de RRHH se asegura que el personal seleccionado cumpla con los requisitos del perfil de puesto, así como encontrarse en óptimas condiciones de salud según la aptitud médica. Este personal (cuya cantidad y programación fue solicitada por el área de construcción), iniciará las capacitaciones brindadas por el titular minero cuando ingresa un trabajador nuevo según lo siguiente “Inducción y orientación básica no menor de ocho horas diarias durante dos días, de acuerdo al Anexo 14”. (D.S 055-2010-EM - Reglamento de



Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería

Capítulo VI Capacitación - Artículo 69 – 1.a.1)

Según el Anexo 14²: Inducción y orientación básica, los temas a tratar son:

- Revisión del Programa de Recorrido de Inducción por ingreso del departamento de Administración del personal.
- Bienvenida y explicación del propósito de la orientación
- Pasado y presente del desempeño de la unidad de producción en Seguridad y Salud Ocupacional Minera
- Importancia del trabajador en el programa de seguridad y salud ocupacional minera
- Presentación y explicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional implementado en la empresa minera
- Normas generales de seguridad, reglamento interno de seguridad y salud ocupacional minera y reglas de tránsito.
- Comentarios generales de primeros auxilios y resucitador cardio pulmonar (RCP). Ubicación y uso de botiquines y camillas
- Respuesta a emergencias por sismos, incidentes, riesgos de incendios, ubicación, uso de extintores
- Resumen y absolución de preguntas y aclaración de dudas.

Una vez finalizada y aprobada la capacitación en base al Anexo 14, el personal deberá de realizar la siguiente capacitación, en base al Anexo 14-A, tal como indica

² D.S 055-2010-EM - Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería ANEXO 14 – INDUCCION Y ORIENTACION BASICA

la norma: “La capacitación en el área de trabajo consistirá en el aprendizaje teórico-práctico. Esta capacitación en ningún caso podrá ser menor de ocho horas diarias durante cuatro días, en tareas mineras, según el Anexo 14-A” (D.S 055-2010-EM - Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería Capítulo VI Capacitación - Artículo 69 – 1.a.2)

Si bien la norma indica que las capacitaciones son en tareas mineras, debido a que las actividades a realizar son conexas (construcción), la responsabilidad de la capacitación recae sobre el empleador directo, en este caso la empresa GyM, con el fin de brindarle la capacitación en temas de construcción asociados a actividades mineras. El Anexo 14-A³ especifica como temas a tratar:

- Bienvenida y explicación del propósito de la orientación.
- Explicación de las estadísticas de seguridad del departamento o sección.
- Accidentes y enfermedades ocupacionales del departamento o sección.
- Capacitación teórico/práctica de la tarea específica que realizará el trabajador con la evaluación correspondiente.
- Explicación de los peligros y riesgos existentes en el área a los trabajadores.
- Uso de equipo de protección personal (EPP) apropiado para el tipo de tarea asignada, con explicación de los estándares de uso.
- Uso de teléfono del área de trabajo y otras formas de comunicación con radio portátil o estacionario, quienes, cómo y cuándo se deben utilizar.
- Estándar, procedimiento y prácticas para casos específicos de emergencia, reportes al jefe inmediato.

³ D.S 055-2010-EM - Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería ANEXO 14A – PROGRAMA DE CAPACITACION EN EL TRABAJO/TAREA

- Práctica de ubicación y uso de botiquines y camillas.
- Cómo reportar incidentes/accidentes de personas, maquinarias o daños de la propiedad de la empresa. Enseñar a diferenciar quien debe actuar en el reparación o retiro.
- Seguimiento, verificación y evaluación de la labor de trabajador hasta lograr que sea capaz de realizar la tarea asignada, dependiendo si es manual, mecánica, digital u otros.
- Conocimiento y uso del manual de estándares, hojas MSDS, trabajos en caliente, áreas confinadas y otros trabajos de alto riesgo.
- Duchas y lavaojos de emergencia: ubicación y forma de uso.
- Importancia del orden y la limpieza en la zona de trabajo.
- Absolución de preguntas del personal inducido y orientado.

Posterior a las capacitaciones ya mencionadas y la aprobación de las mismas, se realizarán capacitaciones específicas de acuerdo a las actividades a realizar, tal como lo indica el Anexo 14-B:

Todos los trabajadores, incluidos los supervisores y la alta gerencia, que no sea personal nuevo deberán recibir una capacitación trimestral no menor a 15 horas, de acuerdo a lo establecido en la Matriz Básica de Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional Minera, según el Anexo 14-B. (D.S 055-2010-EM - Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería Capítulo VI Capacitación - Artículo 69 – 2)

Si bien la norma indica que la capacitación se realizará a personal que no es nuevo, como política de la organización se debe realizar una capacitación específica a todo

el personal previo a sus actividades a realizar. En tal sentido, las capacitaciones elegidas dentro de las opciones según el Anexo 14-B⁴, son:

- Trabajos en Altura
- Trabajos en Espacios Confinados
- Trabajos en Caliente
- Manejo Defensivo

Adicionalmente, y con el mismo fin de capacitación previa, se recomienda dictar los siguientes cursos:

- Excavaciones y zanjas
- Bloqueo y Etiquetado (LOTO)
- Vigías y Cuadradores

Posterior a la realización y aprobación de los diferentes cursos de capacitación, se realiza la activación del SCTR (Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo), se obtiene el fotocheck o acreditación por parte del titular minero, y se procede con el ingreso del personal a obra.

Para un mejor entendimiento general del proceso de inducción al ingreso a obra/proyecto, así como las áreas que se involucran en el mismo, se ha elaborado un flujograma, el cual se puede apreciar en la Figura 6.

⁴ D.S 055-2010-EM - Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería ANEXO 14B – MATRIZ BÁSICA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL MINERA

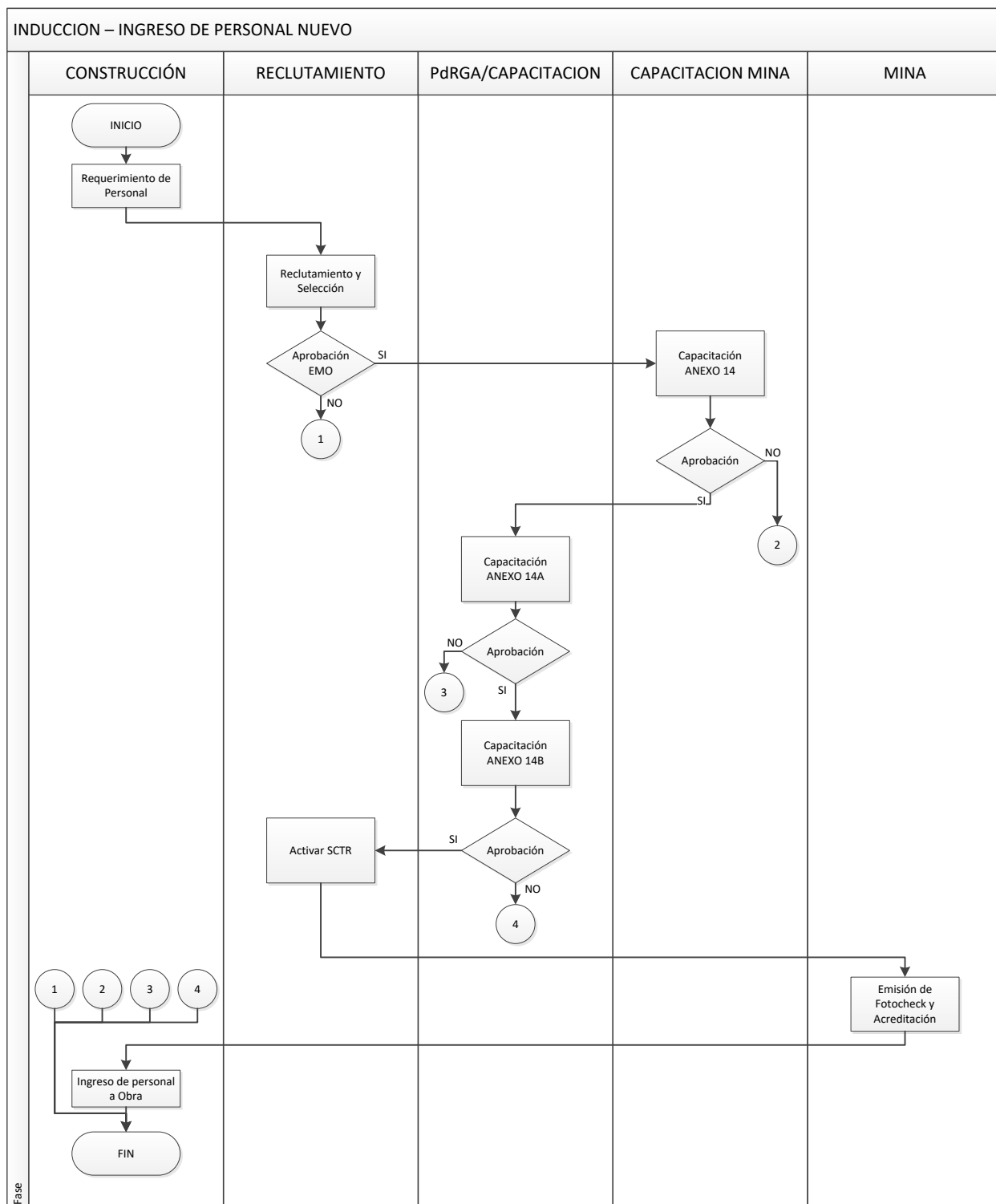


Figura 5: Flujograma del Proceso de Inducción

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2. Capacitación



El programa anual de capacitación deberá contener las capacitaciones generales a realizar en los diferentes temas, teniendo en consideración lo siguiente:

- Cursos de inducción
- Cursos obligatorios según Ley 29783⁵ (4 cursos anuales)
- Cursos trimestrales según Anexo 14-B⁶
- Cursos Comité de Seguridad
- Cursos Salud Ocupacional
- Cursos Medio Ambiente
- Cursos específicos adicionales

Adicionalmente, se deberá considerar el responsable de la ejecución, la duración y el público objetivo. La empresa deberá definir claramente quienes son las personas a las que se les brindará especial consideración, entre ellas:

- Personal que realiza auditorías
- Personal que realiza observaciones de comportamiento
- Personal que lidera investigaciones de incidentes
- Personal que dirige actividades de alto riesgo (maniobristas y operadores)
- Personal que realiza actividades de alto riesgo

Las capacitaciones evaluadas a dictar se pueden realizar de acuerdo a 02 supuestos, las capacitaciones han sido planificadas o no han sido planificadas. Para las capacitaciones planificadas, se deberá coordinar inicialmente con el área de

⁵ Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el trabajo

⁶ D.S 055-2010-EM - Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería ANEXO 14B – MATRIZ BÁSICA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL MINERA



administración para asegurar todos los recursos principales a ser utilizados, como el área asignada para la capacitación interna o externa de obra (con capacidad adecuada), proyector y ecran, así como el mobiliario necesario. Posterior al mismo, se realizarán las comunicaciones previas para la asistencia al personal, con el fin de cumplir el dictado y evaluación del curso. Este flujograma se encuentra detallado en la Figura 07.

Para los cursos no planificados, luego de la identificación de la necesidad de capacitación específica (por cambio de normas, requisito del cliente, etc.), se obtendrá en primer lugar la aprobación del gerente del proyecto, con el fin de que se gestionen los recursos adicionales que se podrían necesitar. Posteriormente, se realizará la comunicación y la ejecución de la capacitación, así como la actualización correspondiente de los documentos necesarios. El flujograma de este proceso se encuentra detallado en la Figura 08.

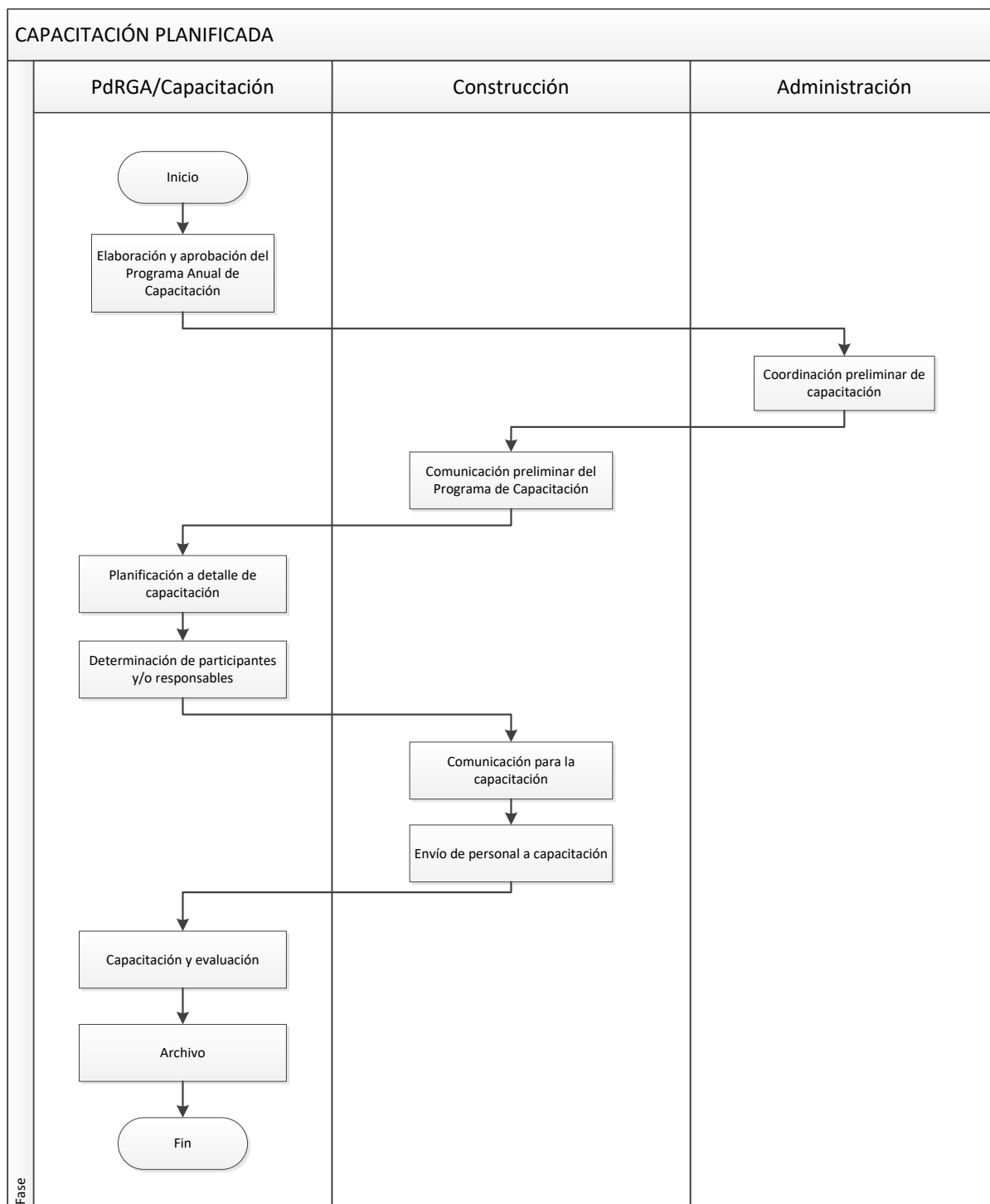


Figura 6: Proceso de Capacitación Planificada

Fuente: Elaboración Propia

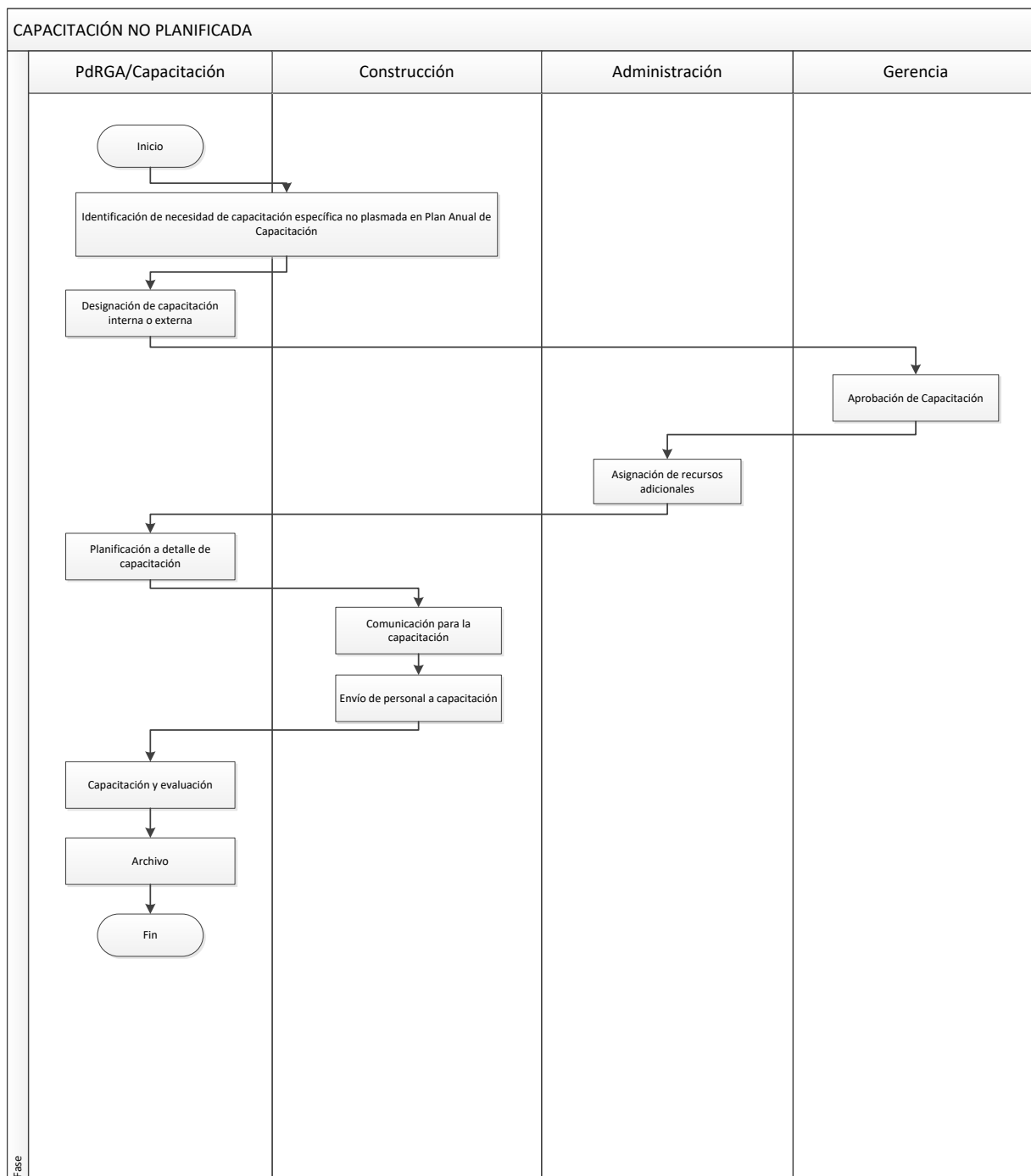


Figura 7: Proceso de Capacitación No Planificada

Fuente: Elaboración Propia

El archivo de la información, tanto física como digital, se deberá de seguir un orden de correlación para una mejor forma de conocer las capacitaciones por personal. Para el caso digital, se recomienda generar una base de datos con la información de las capacitaciones y asistencias a la misma, así como las notas.

Para el archivo digital, se recomienda contar con la siguiente información del trabajador:

- Nombres
- Apellidos
- DNI
- Empresa (por si existiera alguna subcontrata)
- Especialidad/ Ocupación
- Fecha de Ingreso
- Fecha de Cese
- Cursos asistidos
- Nota por curso

De igual forma, la información a consignar de cada curso debería ser:

- Nombre del curso
- Numero de sesión
- Fecha
- Horas de capacitación

Al realizar la correlación entre los cursos asistidos (datos del trabajador), el nombre del curso y sesión (datos del curso), se podrán generar reportes de capacitación

tanto por asistencia a cada curso, como por cursos capacitados a cada trabajador. El registro digital también deberá contar con los registros de asistencia y exámenes en cada uno de los cursos y por persona, de forma que se pueda recopilar la información de ser necesario.

El registro físico deberá incluir de igual forma el número de sesión que corresponde, así como todos los exámenes corregidos y el registro de asistencia brindado. Adicionalmente, estos registros deberán contener las encuestas de satisfacción de cada uno de los participantes.

Las bases de datos, los registros físicos y electrónicos, así como las presentaciones de las capacitaciones alineadas a la realidad del proyecto deberán de ser presentadas a la organización como un activo, que permita retroalimentar a la organización en la gestión de capacitación y seguridad. Estos documentos podrán servir como documentos de referencia posteriores y generar una mejora continua en el proceso en general.

4.2.3. Diálogos de Prevención

Las llamadas “Charlas de 5 minutos”, que son diálogos diarios de prevención, brindan una recomendación constante de los diversos peligros en el área de trabajo que puede influir o generar un incidente, así como recomendaciones diarias de las buenas prácticas de construcción, estándares, recomendaciones de salud ocupacional y medio ambiente o difusiones del trabajo siendo realizado como gestión de la seguridad, tales como las difusiones de políticas, procedimientos, planes de respuesta a emergencia, etc.



Es importante que estos diálogos se realicen con el personal a cargo y que estén desarrollados o impartidos por la supervisión de construcción, respaldado por el representante del área de prevención de riesgos, con el fin de que se pueda orientar mejor al personal a cargo sobre el tema a ser tratado.

Los diálogos diarios de prevención no se computan dentro de las horas a ser utilizadas para el cálculo del ratio de capacitación, debido al poco tiempo que estas duran, así como la no existencia de evaluación de las mismas. El factor de que la persona dirigiendo el dialogo no sea necesariamente un capacitador certificado también es considerado.

Como mejora y a modo de modelo, se ha realizado el programa de los siguientes temas y algunas charlas en físico, que pueden ser vistas completamente en los anexos al presente trabajo informe.

- Temas Generales de Prevención
- Trabajos en Altura
- Trabajos de Izajes
- Conducta Vial
- Trabajos Eléctricos
- Trabajos en Caliente
- Bloqueo y Etiquetado (LOTO)
- Espacios Confinados
- Excavaciones



- Medio Ambiente
- Salud Ocupacional

4.2.4. Toma de conciencia

Según OHSAS 18002, sobre la toma de conciencia: “La organización debería dotar a las personas que trabajan bajo su control del conocimiento suficiente sobre: (...) Los beneficios de la mejora de desempeño de la SST; Las posibles consecuencias de alejarse de los procedimientos” (OHSAS 18002:2008 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007. Punto 4.4.2.4 Toma de Conciencia)

En tal sentido, la empresa GyM cuenta con el procedimiento GyM PdRGA PG 14 “CALIFICACION DE LA CONDUCTA PREVENTIVA DEL TRABAJADOR”, el cual establece la aplicación de Notificaciones de Riesgo (documento que se extiende al trabajador cuando éste incumple las normas establecidas en el Programa de Prevención de Riesgos o cuando su conducta origina situaciones de riesgo) y su calificación según la cantidad de notificaciones de riesgo.

Para la correcta aplicación de este documento, es necesario realizar las coordinaciones pertinentes con el área de Relaciones Laborales, el cual dispondrá de las medidas correctivas de acuerdo a la normativa legal vigente aplicable según el tipo de contrato con cada trabajador. De ser necesario, se realizará las coordinaciones con la gerencia del proyecto, quien dará la aprobación de la sanción en caso se necesite la suspensión o retiro del proyecto del trabajador.

Es necesario indicar que también es importante la coordinación entre áreas, con el fin de asignar correctamente el involucramiento de cada una de las áreas, así como las responsabilidades de las mismas, se ha elaborado un flujograma de los procesos para la aplicación de la notificación de riesgo, el cual se puede apreciar en la Figura 09.

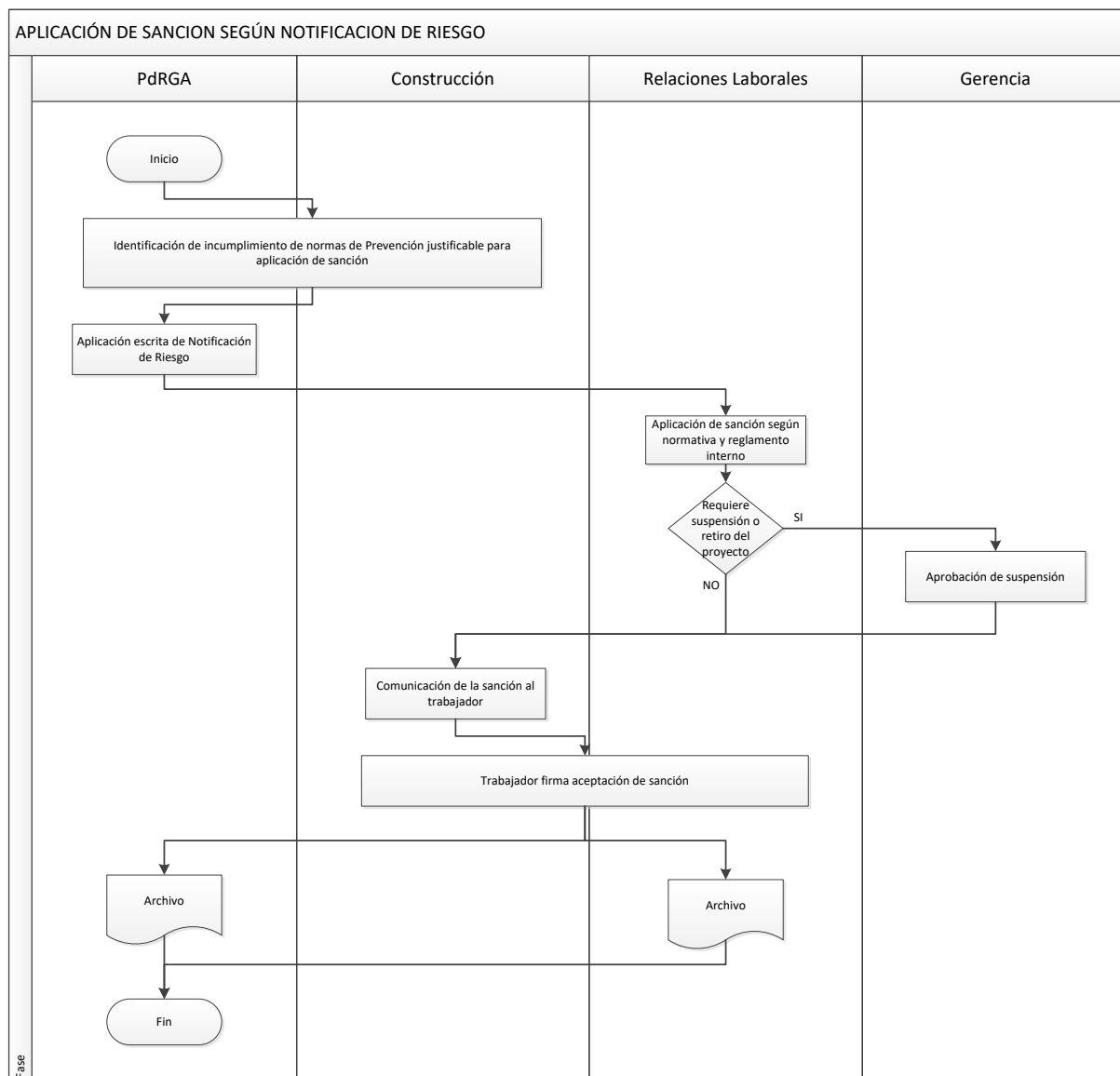


Figura 8: Proceso de Aplicación de Notificación de Riesgo

Fuente: Elaboración Propia

La toma de consciencia también implica un reforzamiento positivo, el cual debe ser plasmado en algún procedimiento interno de la organización, sea a nivel corporativo o proyecto. Generalmente, este documento está ligado a las observaciones del programa de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC), sin embargo, es necesario especificar en el procedimiento que es parte del programa de Seguridad en general y no solo de un subprograma de seguridad.

4.3. Comunicación, participación y consulta

4.3.1. Comunicación

De acuerdo al procedimiento de Comunicación, Participación y Consulta de GyM (GyM PdRGA PG 07), se ha clasificado la comunicación en 2 tipos, interna y externa. De igual forma, ha definido los canales de comunicación y los responsables en las mismas. Sin embargo, es necesario realizar mayores especificaciones en la comunicación interna sobre las formas y periodos.

Las comunicaciones pueden realizarse a través de los diferentes canales propuestos, sin embargo, se recomienda contar con un gabinete o algún lugar específico cercano a las actividades de construcción donde se pueda contar con la información clave de la gestión impresa y accesible todo el tiempo para consulta.

La información mínima que debería de contar es:

- Políticas de la organización
- Programa de Objetivos y Metas
- Matrices de Identificación de Peligros y Riesgos
- Matrices de Control Operacional
- Matrices de Aspectos Ambientales Significativos



- Matrices de Control Operacional Ambiental
- Procedimiento de Respuesta ante emergencia
- Contactos de teléfono en caso de emergencia
- Procedimientos/ estándares de trabajos críticos (altura, espacios confinados, trabajos en caliente, izaje, excavaciones, LOTO, etc.)

Esta información también podría ser colocada en un manual de bolsillo o libro de consulta, sin embargo, dada la modificación constante de la documentación, es probable que la información que se entregue no se encuentre actualizada, por lo que se recomienda utilizar el gabinete de documentos, los cuales podrán ser actualizados de una manera más rápida y fácil.

Con el fin de contar con un mejor conocimiento de los documentos/ información que se deberá brindar de forma interna a la organización del proyecto, se ha elaborado una tabla con las especificaciones de los mismos, el cual puede ser verificado en la Tabla 03.



Tabla 3: Comunicaciones internas

NRO.	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	FORMA DE COMUNICACIÓN	RESPONSABLE	PUBLICO OBJETIVO
POLÍTICA Y PLANIFICACIÓN					
1	Políticas de la Organización	Trimestral	Boletín / Comunicado / Gigantografía	PdRGA	Todos los trabajadores
2	Difusión de IPER	Trimestral	Boletín / Comunicado / Gigantografía	PdRGA / Construcción	Todos los trabajadores
3	Difusión de MAAS	Trimestral	Boletín / Comunicado / Gigantografía	PdRGA / Construcción	Todos los trabajadores
4	Difusión Requisitos Legales	Anual	Reunion / Boletín	PdRGA / Area Legal	Gerencia / Construcción
5	Difusión de Objetivos y Metas	Trimestral	Boletín / Comunicado	PdRGA	Todos los trabajadores
IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN					
6	Dialogos de Prevención	Diario	Boletín	PdRGA / Construcción	Todos los trabajadores
7	Acuerdos reuniones Comité SST	Mensual	Boletín	PdRGA / Construcción	Todos los trabajadores
8	Acuerdos de Reuniones Gerenciales	Mensual	Boletín / Acta de Reunión	PdRGA	Gerencia / Construcción
9	Acuerdos reuniones Linea de Mando	Quincenal	Boletín / Acta de Reunión	PdRGA	Area Construcción
10	Acuerdos de Reuniones PdRGA	Mensual	Boletín / Acta de Reunión	PdRGA	Area PdRGA
11	Difusión Matrices de Control Operacional	Trimestral	Lectura MCO	PdRGA / Construcción	Todos los trabajadores
12	Difusión de estándares	Previo al inicio de actividad específica	Lectura Estándar	PdRGA / Construcción	Trabajadores por especialidad
13	Capacitaciones específicas	Mensual	Comunicado	PdRGA	Trabajadores programados
14	Procedimientos constructivos	Previo al inicio de actividad específica	Lectura procedimiento	PdRGA / Construcción	Todos los trabajadores
15	Procedimientos PdRGA	Trimestral	Lectura procedimiento	PdRGA	Todos los trabajadores
16	Planes PdRGA	Semestral	Resumen Plan	PdRGA	Todos los trabajadores
17	Difusión 4 Absolutos	Trimestral	Boletín / Comunicado	PdRGA	Todos los trabajadores
18	Difusión Programa SBC	Trimestral	Reunion / Boletín	PdRGA / Construcción	Gerencia / Construcción
19	Difusión Guía Técnica Vial	Trimestral	Reunion / Boletín	PdRGA / Construcción / Gerencias	Responsables de Equipos
20	Difusión Planes de Emergencia	Trimestral	Boletín / Comunicado	PdRGA / Construcción	Todos los trabajadores
21	Informe simulacros	Mensual	Informe	PdRGA	Gerencia / Construcción
22	Programa de Inspecciones	Mensual	Boletín / Comunicado	PdRGA	Gerencia / Construcción
VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA					
23	Informe mensual desempeño PdRGA	Mensual	Informe	PdRGA	Gerencia
24	Informe mensual GRI	Mensual	Informe	PdRGA	Gerencia
25	Informe de tendencias de No Conformidades	Quincenal	Reunion / Boletín	PdRGA / Construcción	Gerencia / Construcción
26	Reporte de Incidentes	Posterior al incidente	Informe	PdRGA	Gerencia
27	Resumen incidentes/ Lecciones aprendidas	Semanal	Boletín / Comunicado	PdRGA / Construcción	Todos los trabajadores
28	Informe de Auditorías	Mensual	Informe	PdRGA	Gerencia

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 03 cabe resaltar que los documentos generados y modificados deberán ser comunicados y/o distribuidos cada vez que exista una creación o modificación en los mismos. La periodicidad de la difusión mencionada se realizará cuando no exista modificación alguna dentro del periodo para cada uno de ellos. El formato de comunicación de cada una de ellos, deberá ser determinado por el equipo del proyecto, sin embargo, se recomienda obtener registros o evidencias de difusión de cada uno de ellos, con el fin de contar con documentos que sustenten dicha información en caso de auditorías internas/externas.

Adicionalmente a lo mencionado, la comunicación también considerará la participación hacia las empresas subcontratistas o de servicios, quienes deberán estar alineados a las normas de seguridad de la organización. Esta comunicación será considerada externa, y deberá de quedar documentada en los casos en que la información transmitida sea sensible o de importancia.

Los temas de comunicación en general deberán incluir temas de formas de control operacional y reglas internas, así como políticas adoptadas por la organización, coordinaciones entre contratistas, entre otros. La gestión de las subcontratistas se verá a detalle en el punto de Control Operacional.

4.3.2. Participación y Consulta

De acuerdo al procedimiento GyM PdRGA PG 07, Procedimiento de comunicación, participación y consulta, la organización ha asegurado que los trabajadores participen en las diferentes etapas de la gestión de la seguridad, tales como:

- La identificación de peligros y determinación de controles
- Investigación de incidentes
- Desarrollo de políticas y objetivos de seguridad
- La representación de los trabajadores a través del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- La participación de las contratistas.

Es importante que exista una participación activa de los trabajadores y empleados específicamente en los procesos de Identificación de Peligros y Riesgos y de Investigación de Incidentes. Si bien el proceso de identificación es una actividad preventiva y el proceso de investigación es reactivo, ambos logran brindar buenos outputs hacia la gestión de seguridad. La importancia radica en obtener información real de lo que se tiene en las áreas de trabajo (ya que cada proyecto es diferente) y trabajar en base a ello en la implementación de controles que inicialmente no se podrían haber tomado en cuenta.

Sin embargo, es importante considerar que uno de los factores más importantes dentro de la participación de los trabajadores es la conformación y correcta administración del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.3.2.1. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

La organización deberá contar con un Comité (o Subcomité) de Seguridad y Salud en el Trabajo con la participación de los trabajadores y que actúen como sus representantes en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo. Es de crítica importancia la correcta administración de este Comité, no solo por las altas sanciones y multas por su incumplimiento, sino también puesto que una correcta

administración facilitará mucho la gestión de seguridad en general, así como los medios de comunicación con los trabajadores y su soporte.

Una correcta gestión ayudará en la comunicación de temas críticos de seguridad que se generan en las instalaciones de trabajo, y que podrán ser comunicadas directamente a las altas gerencias de la organización, evitando así complicaciones y agilizando los tiempos de respuesta.

Con el fin de tener un mejor conocimiento sobre este tema, se ha elaborado una Guía de Referencia del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, en donde se puede conocer la normativa legal vigente aplicable para las diferentes etapas de la implementación, elección, funciones y responsabilidades del CSST. Dicha Guía se encuentra en el Anexo 12.

Es importante hacer un seguimiento al cumplimiento de los Comités de Seguridad por parte de las contratistas o empresas de servicio, ya que de haber algún inconveniente, la empresa será solidariamente responsable por los posibles incumplimientos en la normativa.

4.3.2.2. Buzones de Sugerencia

Los buzones de sugerencia son ubicaciones físicas colocadas dentro de las instalaciones de la organización, accesibles a todos los trabajadores y con formularios para consultas o sugerencias, que son depositadas de forma anónima y revisadas periódicamente. Esta es una forma de fomentar la participación de los trabajadores, ya que permite que expresen sus opiniones directamente, sin embargo, tiene diferentes beneficios y desventajas.

Beneficios:

- Al ser anónima, permite que el trabajador exprese libremente y sin temor a represalias, su opinión.
- Facilita una comunicación directa entre el trabajador y los responsables de Seguridad.
- Está disponible durante todo el día para ser utilizado.
- El costo de implementación y mantenimiento es bajo.
- Accesible a cualquier entidad de la organización, sin importar su jerarquía.

Desventajas:

- Los trabajadores pueden utilizar este sistema para colocar insultos, quejas personales o de temas no relacionados a la Seguridad.
- Debido a que se revisa el buzón de forma periódica, puede que el problema informado o la comunicación facilitada esté desfasada.
- Cuando la cantidad de trabajadores es muy alta, se tendrá que disponer de recursos adicionales para procesar la información recabada.
- Los buzones pueden ser movidos/removidos con facilidad por trabajadores como modo de protesta.
- Se tenga poca credibilidad en la información propuesta en caso sea colocada de forma anónima.
- El personal puede no identificar claramente que sus opiniones son escuchadas, dejando de plasmar en el mismo sus preocupaciones.

4.4. Control de Documentos

De acuerdo al procedimiento GyM PdRGA PG 01, Procedimiento de Control de Documentos, el sistema de gestión de GyM realiza una diferenciación entre los documentos generados en obra y los documentos generados en la Oficina Principal de la organización. De igual forma, indica cuál es la forma para la identificación, elaboración, revisión y aprobación de documentos.

Como puntos adicionales para especificar como mejora en este documento son los siguientes:

- Numeración correlativa de 02 dígitos que indica la codificación para la versión: Es necesario especificar que la numeración empezará desde la versión “00”, siendo dicho número un documento válido y aprobado completamente. De existir alguna modificación al documento con control de cambios, se deberá actualizar dicha codificación a “01”.

A continuación, se realizarán modificatorias sugeridas a los documentos del SIG de GyM, a fin de que estén alineados las normativas legales vigentes y sean más fáciles de entender. Cada uno de ellos será anexado adicionalmente para una mejor revisión.

4.4.1. Informe de Simulacro de Emergencia

El Informe de Simulacro de Emergencia se ha modificado principalmente para alinear el formato a lo especificado en la RM-050-2013-TR, el cual contiene los formatos referenciales con la información mínima que deben de contener los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Cabe resaltar que al ser un formulario de informe, este deberá de tener anexado en un registro la participación de los involucrados en el simulacro con el fin de brindar la información del personal que ha participado. El formato se podrá observar en la Figura 10 y el documento final en el Anexo 13.

4.4.2. Informe de Auditoría Interna Integral

Este informe también ha sido modificado para alinearse a la normativa legal vigente. Adicionalmente, se ha creado un documento adjunto, el Plan de Acción de Cierre de No Conformidades. Los formatos se podrán ver en las figuras 11 y 12, mientras que el documento final se podrá ver en los Anexos 14 y 15.

4.4.3. Capacitación en Prevención de Riesgos

El formulario de Capacitación en Prevención de Riesgos, también conocido como el registro de asistencia, ha sido modificado por 2 razones:

- Cumplimiento de la normativa legal vigente: De acuerdo a lo dispuesto en la información mínima que deberá contener los registros obligatorios.
- Facilidad de uso y especificación del registro generado: Se podrá realizar una mejor clasificación de los registros y la aplicación del formato eligiendo correctamente el fin del mismo, que puede ser utilizada desde un Diálogo Diario de Prevención, hasta una Reunión de Gerencia (o Comité de Seguridad), así como usos externos adicionales como la recepción/entrega de documentos a personal de otras áreas o subcontratistas.

El formato se ve en la figura 13 y el documento final en el Anexo 16.



4.4.4. Informe de Accidentes de Trabajo

El formato del informe de Investigación de Accidentes de Trabajo fue modificado con el fin de que se cumpla con la información mínima que deberá contener los registros obligatorios, mientras se mantiene el formato a usar con las características propias del proceso de investigación de incidentes generado por la organización. El formato se ve en la figura 14 y el documento final en el Anexo 17.

4.4.5. Declaración del Trabajador

Con el fin de contar con mejor información en la comunicación de los hechos durante un incidente de trabajo, o durante la investigación de diferentes temas de seguridad, incluida la comunicación de algún reporte, se realizó la modificación del formato de declaración del trabajador. El formato anterior no contaba con la información que facilite cierto tipo de información para su rápida clasificación. El formato se ve en la figura 15 y el documento final en el Anexo 18.



INFORME DE SIMULACRO DE EMERGENCIA

GyM S.A. – 20100154057 - AV. PASEO DE LA REPUBLICA NRO. 4675 LIMA

ACTIVIDAD ECONÓMICA: ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS EN CONSTRUCCION

NRO. TRAB. EN CENTRO LABORAL	
RESPONSABLE DEL SIMULACRO	
TEMA/TIPO DE EMERGENCIA	
FECHA	
NRO. HORAS	

Será obligatoria la presentación de un registro de participación/asistencia en el formato

GyM PdRGA PG 08 F1 como anexo al presente.

1. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA EMERGENCIA
2. CRONOLOGÍA DEL SIMULACRO DE EMERGENCIA
3. DEBILIDADES O PROBLEMAS POTENCIALES DETECTADOS
4. FORTALEZAS O BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS
5. SUGERENCIAS - RECOMENDACIONES
6. PANEL FOTOGRÁFICO

Código: GyM PdRGA PG 05 F3

Figura 9: GyM PdRGA PG 05 F3 - Informe de Simulacro de Emergencia

Fuente: SIG PdRGA GyM S.A. / Modificación Propia



GyM



INFORME DE AUDITORIA INTERNA INTEGRAL

GyM S.A. – 20100154057 - AV. PASEO DE LA REPUBLICA NRO. 4675 LIMA

ACTIVIDAD ECONÓMICA: ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS EN CONSTRUCCION

1. OBJETIVO

2. ALCANCE

3. DETALLES DE LA AUDITORÍA

3.1. Integrantes Del Equipo Auditor

Nombres	Nro. Registro MTPE

3.2. Generales

3.2.1.Fecha:

3.2.2.Procesos/Áreas Auditadas:

3.2.3.Responsable del Proceso/Área:

3.3. Documentos De Referencia

3.4. Cronograma De Auditoría Ejecutado

3.5. Relación de personas entrevistadas

4. RESUMEN DE LOS RESULTADOS

4.1. Número de No Conformidades:

4.2. Detalle:

5. RECOMENDACIONES

6. ANEXO

Anexo 1: Relación de No Conformidades

Anexo 2: Relación de Observaciones

Anexo 3: Plan de Acción

7. RESPONSABLE DEL REGISTRO

Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

Figura 10: GyM PdRGA PG 06 F3 - Informe de Auditoría Interna Integral

Fuente: SIG PdRGA GyM S.A. / Modificación Propia



PLAN DE ACCION DE CIERRE DE NO CONFORMIDADES – AUDITORIA INTEGRAL

GyM S.A. – 20100154057 - AV. PASEO DE LA REPUBLICA NRO. 4675 LIMA
ACTIVIDAD ECONÓMICA: ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS EN CONSTRUCCION

Descripción de la No Conformidad	Causas de la No Conformidad	Descripción de Medidas Correctivas	Responsable	Fecha de Ejecución	Estado de Implementación (Posterior a la fecha de Ejecución)

Responsable del Registro:

Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

Figura 11: Plan de Acción de Cierre de No Conformidades – Auditoría Integral

Fuente: Elaboración Propia



CAPACITACION EN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL		GyM		SIG		
GyM S.A. – 20100154057 - AV. PASEO DE LA REPUBLICA NRO. 4675 LIMA ACTIVIDAD ECONÓMICA: ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS EN CONSTRUCCIÓN						
Capacitación	☐	Inducción	☐	Obra:		
Diálogo de Prevención	☐	Charla Integral	☐			
Simulacro de Emergencia	☐	Reunión	☐	Fecha	Nro. Trab. C. Laboral	
Difusión de Procedimiento	☐	Otro (Especifique)	☐		Duración	
TEMA Y RESUMEN:						
DICTADO POR:						
FIRMA:						
Nro.	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	SUBCONTRATISTA	OBSERVACIONES	FIRMA
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
Responsable del Registro						
Nombre:		Cargo:		Fecha:	Firma:	

Figura 12: GyM PdRGA PG 08 F1 - Capacitación en Prevención de Riesgos

Fuente: SIG PdRGA GyM S.A. / Modificación Propia



GyM		DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL				SIG PdRGA	
REPORTE DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES GyM S.A. - 20100154057 - AV. PASEO DE LA REPÚBLICA NRO. 4675 LIMA ACTIVIDAD ECONÓMICA: ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS EN CONSTRUCCIÓN							
OBRA		Empresa		GyM S.A.		Fecha de ocurrencia	
Ubicación						Hora de ocurrencia	
Accidente:						Fecha del informe	
Nro. Trab. C. Laboral		Nro. Trab. Afiliados SCTR		Nro. Trab. No Afil. SCTR			
DATOS DEL TRABAJADOR							
Apellidos, Nombres		Categoría		Tipo de Contrato			
		Ocupación		Subcontratista			
DNI		EDAD		Antigüedad en empleo		Ing. Responsable	
Sexo		Turno		Años experiencia puesto		Nombre Aseguradora SCTR	
CIRCUNSTANCIAS DEL TRABAJO							
¿Trabajo habitual?		SI		NO			
Detallar		Supervisión al momento del accidente		¿Por quién?		DÍAS continuos trabajados hasta la ocurrencia del accidente	
		DIRECTA					
		INDIRECTA					
¿Quién ordenó el trabajo?		SIN SUPERVISIÓN		¿Por qué?		HORAS continuas trabajadas hasta la ocurrencia del accidente	
Gravedad		Grado de Incapacidad				Nro. Días DM	
DAÑOS OCASIONADOS							
LESIONES PERSONALES				DAÑOS MATERIALES			
Parte de cuerpo		PC		Maquinarias / Vehículos			
Tipo de lesión		TL		Equipos menores			
Fuente de lesión		FL		Herramientas			
DÍAS PERDIDOS		Costo estimado S/.		Otros:		Costo estimado S/.	
EVALUACIÓN DE LA OCURRENCIA							
REAL		POTENCIAL		¿Por qué?			
Consecuencia		Probabilidad					
L M S		L B M A					
DESCRIPCIÓN DE LA OCURRENCIA							
						TIPO DE ACCIDENTE	
						TA	
Lugar específico:						Hora:	
ANÁLISIS DE CAUSAS							
CAUSAS INMEDIATAS							
ACTOS SUBESTANDAR		AI		CONDICIONES SUBESTANDAR		CI	
CAUSAS BÁSICAS							
FACTORES PERSONALES		FP		FACTORES DE TRABAJO		FT	
CAUSA RAÍZ							
MEDIDAS DE PREVENCIÓN IMPLEMENTADAS ANTES DEL EVENTO							
1							
2							
3							
ACCIONES CORRECTIVAS PARA EVITAR LA RECURRENCIA DEL EVENTO						RESPONSABLE	
1							
2							
3							
FUENTES DE INFORMACIÓN							
TESTIGOS				ENTREVISTAS			
Nombres y Apellidos del Previsionista				FIRMA		Nombres y Apellidos del Jefe de Obra	

El reporte debe ser enviado por el JEFE DE OBRA vía electrónica, a las instancias indicadas en la "Tabla de Prioridades" del Procedimiento de Reporte, Investigación y Registro de Accidentes e Incidentes (GyM PdRGA PG 13), dentro de las 24 horas de ocurrido el evento.

Figura 13: Informe de Investigación de Incidentes GyM PdRGA PG 13 F1

Fuente: SIG PdRGA GyM S.A. / Modificación Propia




DECLARACION DEL TRABAJADOR

Fecha : _____ **DNI:** _____

Nombre y Apellido : _____

Cargo : _____

Empresa : _____

Fecha y Hora Ocurrencia : _____

Lugar Ocurrencia : _____

Años Experiencia : Proyecto: _____ Industria: _____

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS:

FIRMA: _____

HOJA: ____ / ____

Figura 14: Declaración del Trabajador

Fuente: Elaboración Propia

4.4.6. Reporte de Enfermedades Ocupacionales

El reporte de Enfermedades Ocupacionales ha sido modificado con el fin de que se cumplan los requisitos mínimos de información solicitada por la normativa legal vigente. El formato se ve en la Figura 16 y el documento final en el Anexo 19.

4.4.7. ATS - Análisis de Trabajo Seguro

El ATS (Análisis de Trabajo Seguro) es de suma importancia para la organización ya que permite conocer las actividades a realizar durante el día y planificar los recursos a utilizar para realizar el Control Operacional de dicha actividad según lo indicado en la Matriz de Control Operacional. Este es un documento auditable que debe ser archivado como un registro, y que también puede formar parte de un proceso de investigación de incidentes. Debido a su importancia, es que se ha realizado una modificación significativa al mismo, para tener un mejor control y facilidad durante el llenado, que sea accesible al personal para su correcta interpretación y que permita contar con la información y autorizaciones necesarias previas al inicio de la actividad, es decir, realizar una planificación de actividades de forma preliminar y asegurar los recursos necesarios (tanto para la tarea como recursos de emergencia) necesarios para la actividad. El formato se ve en la Figura 17 y el documento final en el Anexo 20.

4.4.8. Registro de Monitoreos

Se realizó la modificación del registro de monitoreos con el fin de que se cumplan los requisitos mínimos de información solicitada por la normativa legal vigente. El formato se ve en la Figura 18 y el documento final en el Anexo 21.



4.4.9. Reporte de Inspección

Se realizó la modificación del formato de inspecciones con el fin de que se dé cumplimiento de los requisitos mínimos de información solicitada por la normativa legal vigente. El formato se ve en la Figura 19 y el documento final en el Anexo 22.



		REPORTE DE ENFERMEDAD OCUPACIONAL					
GyM S.A. – 20100154057 - AV. PASEO DE LA REPUBLICA NRO. 4675 LIMA ACTIVIDAD ECONÓMICA: ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS EN CONSTRUCCION							
OBRA:						Año Inicio Activ.	1933
Nro. Trab. Centro Laboral:		Nro. Trab. Afiliados SCTR		Nro. Trab. No Afil. SCTR			
Nombre Aseguradora SCTR:				Línea de Producción o Servicios			
FECHA DEL REPORTE:							
CODIGO DE IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJADOR AFECTADO:							
1. DATOS DEL TRABAJADOR							
APELLIDOS Y NOMBRES:							
DOMICILIO:							
DOCUMENTO DE IDENTIDAD	SITUACIÓN EN EL EMPLEO	ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO			FECHA DE NACIMIENT.	GENERO	
	TABLA 1:	AÑOS	MESES	DIAS		M	F
2.1 DATOS DEL EMPLEADOR							
RAZON SOCIAL:							
DOMICILIO PRINCIPAL:							
RUC:	CIU (TABLA 2) :			TELEFONO:			
2.2 DATOS DE LA EMPRESA USUARIA (DONDE EJECUTA LABORES)							
RAZON SOCIAL:							
DOMICILIO PRINCIPAL:							
RUC:	CIU (TABLA 2) :			TELEFONO:			
3. DATOS DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL							
NOMBRE Y NATURALEZA DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL:							
LABOR QUE REALIZABA AL MOMENTO DEL DIAGNOSTICO:							
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:							
MONITOREOS DE AGENTES REALIZADOS:							
TIEMPO DE EXPOSICION AL AGENTE:		TIPO AGENTE:					
Declaro que la información presentada en este documento es verdadera, sejetandome a la verificación posterior de la misma				Admisión del Centro Asistencial			
Apellidos, Nombres y Firma de la persoan que condujo al afectado				Firma y Sello de Recepción			
CERTIFICACIÓN MÉDICA							
CENTRO ASISTENCIAL:							
FECHA DE INGRESO (DD/MM/AA)		HORA DE INGRESO:					
ORGANO DEL CUERPO AFECTADO	TABLA 5	TIPO DE LESIÓN:	TABLA 6				
DIAGNOSTICO PRINCIPAL							
FECHA EN QUE SE DIAGNOSTICÓ LA ENFERMEDAD:							
APELLIDOS Y NOMNRES DEL MEDICO TRATANTE	NUMERO DE CMP:	CODIGO CIE-10					
				Firma del Médico Tratante			

Figura 15: Reporte de Enfermedad Ocupacional GyM PdRGA PG 13 F4

Fuente: SIG PdRGA GyM S.A. / Modificación Propia

[illegible]

Figura 16: Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

Fuente: Consorcio GyM-Besalco / Modificación Propia

GyM		REGISTRO DE MONITOREOS GyM S.A. – 20100154057 - AV. PASEO DE LA REPUBLICA NRO. 4675 LIMA ACTIVIDAD ECONÓMICA: ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS EN CONSTRUCCION			
Proyecto		Empresa que realiza el Monitoreo			
Agente de Riesgo		Frecuencia de Monitoreo			
Equipo Utilizado		Observaciones			
Cuenta con Programa de Monitoreo		Nro. Trabajadores Centro Laboral			

Lugar de Medición	Fecha de Medición	Hora de Medición	Numero de Trabajadores Expuestos	Nivel / Resultado de Medición	Niveles Permisibles De acuerdo a los parametros establecidos	Condiciones / Causas	Acciones de Control	Observaciones

ELABORADO POR:

CARGO:

FECHA:

FIRMA

REVISADO POR:

CARGO:

FECHA:

FIRMA

APROBADO POR:

CARGO:

FECHA:

FIRMA

Figura 17: Registro de Monitoreos - GyM PdRGA PG 17 F2

Fuente: SIG PdRGA GyM S.A. / Modificación Propia



GyM		REPORTE DE INSPECCIÓN						SUS PUNTO	
		GyM S.A. - 20100154057 - AV. PASEO DE LA REPUBLICA NRO. 4675 LIMA. ACTIVIDAD ECONÓMICA: ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS EN CONSTRUCCION							
PROYECTO:		UBICACIÓN:		FECHA:					
INSPECTOR:				FIRMA:		HORA:			
TIPO DE INSPECCIÓN:		Planeada	No Planeada	Otro:	Nro. Trab. Centro Laboral:				
Objetivo de la Inspección: Identificar actos y/o condiciones subestándar que permitan mejorar controles operacionales y el Sistema de Gestión de Seguridad.									
ITEM	ACTO O CONDICIÓN SUB ESTANDAR	CAUSA	RIESGO			ACCION CORRECTIVA	ING. RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCION	ESTADO
			B	M	A				
1									
2									
3									
4									
5									
Responsable del Registro									
Nombre:				Cargo:				Fecha:	Firma:

Figura 18: Reporte de Inspección

Fuente: Proyecto CVPUE / Modificación Propia



4.5. Control Operacional

De acuerdo al procedimiento GyM PdRGA PG 15, Procedimiento de Control Operacional de GyM en este punto involucra los siguientes puntos:

- Verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos indispensables de acuerdo al nivel de riesgo identificado de la actividad.
- Realizar matrices de control operacional para actividades de riesgo alto y medio, tanto para los peligros significativos como para los aspectos ambientales identificados previamente. Principalmente se realizarán para los peligros identificados como medios y altos.
- Realizar el ATS para cada actividad nueva o variación en la misma, con participación de los trabajadores y capataz, así como la participación del prevencionista.
- Contar con procedimientos de trabajo con instrucciones técnicas que requiere el trabajador.
- Contar con listas de verificación y permisos de trabajo de alto riesgo para identificar los peligros y riesgos potenciales en cada actividad a desarrollar.
- La aplicación de la Guía Técnica Vial, la cual contiene los lineamientos asociados a los controles para los equipos pesados y transporte de personal.

Las mejoras propuestas en este punto se realizarán como complemento a lo ya especificado, brindando un mejor control al seguimiento de las personas autorizadas y la aplicabilidad de los mismos.



4.5.1. Persona Competente

La definición brindada por el estándar OSHA, según las regulaciones de la industria de la construcción, indica (traducción): “Persona que es capaz de identificar peligros existentes y potenciales en el ambiente, o condiciones de trabajo no sanitarias, peligrosas o nocivas para los trabajadores, y quien tiene autorización para tomar medidas correctivas rápidamente para poder eliminarlos” (Persona Competente según 29 CFR 1926 OSHA Regulaciones para la Industria de la Construcción. 1926.32.f.)

En el sentido práctico, una persona identificada como persona competente, es aquella con las capacidades técnicas requeridas para identificar problemas dentro del proceso constructivo, así como con habilidades de prevención para identificar y solucionar problemas en el entorno y condiciones de trabajo. La persona identificada como competente puede ser específica en cualquiera de las especialidades críticas identificadas como organización o proceso constructivo, sea por su nivel de riesgo o por el nivel de coordinación y recursos que necesita para ser lograda satisfactoriamente.

Adicionalmente, es necesario acotar que se puede realizar la designación de personal competente en la cantidad necesaria de acuerdo a la cantidad de trabajo a realizar y las especificaciones a cumplir, así como el personal bajo su responsabilidad. Se recomienda que la persona que está siendo designada como persona competente tenga una jerarquía suficiente para ejercer cambios necesarios de forma rápida, sea en un

ambiente de trabajo ágil como la construcción, o durante una toma de decisión significativa que pueda afectar la seguridad y el proceso constructivo.

A continuación, se numeran y describen las designaciones de personal competente como referencia:

- Izajes: Capaz de realizar diseños de izajes, realizar los cálculos correspondientes y clasificación de los mismos como críticos o no críticos de acuerdo al cálculo de la carga. Es capaz de realizar memorias de cálculo de los puntos de anclaje y de indicar los tipos de aparejos a utilizar, así como los ángulos necesarios. Adicionalmente puede realizar las inspecciones del plan de izaje en campo.
- Inspección de Aparejos: Capaz de identificar los diferentes tipos de aparejos a utilizar, realizar la inspección y verificación de su operatividad y correcto uso.
- Andamios: Capaz de realizar diseños de armado de andamios, supervisar su armado y verificar el cumplimiento de las recomendaciones del fabricante. Adicionalmente inspeccionar el armado de forma periódica.
- Excavaciones: Capaz de realizar diseños y cálculos de excavaciones, según tipo de terreno y zona de trabajo. Diseño de formas y prácticas de apuntalamiento de zanjas y excavaciones.
- Protección contra caída: Capaz de realizar diseños de trabajos en altura y aseguramiento del personal mediante la protección contra caídas. Diseño, armado e inspección de líneas de vida, inspección de arneses y líneas de

anclaje. Diseño de puntos y elementos de anclaje independiente, ascenso y descenso vertical.

- Ingreso a espacios confinados: Capaz de realizar medición de niveles de gases tóxicos, cumplimiento del procedimiento de ingreso de espacios confinados, aseguramiento y designación de personal capacitado como vigía de espacios confinados.
- Aplicación del Bloqueo y Etiquetado: Capaz de realizar la identificación completa de las fuentes de energía, conocer el procedimiento específico y coordinación con demás áreas para bloquear correctamente.
- Radiación: Capaz de realizar el diseño y control de fuentes de radiación, según normativa nacional. Aplicación de estándares de manejo de fuentes de radiación y protección colectiva durante su

Para la elección y designación de la persona competente, se debería considerar:

- Los años de experiencia de la persona a ser designada: Se debe considerar el tiempo que dicha persona ocupa el puesto de trabajo actual, no solo la cantidad de años en el sector.
- Los estudios formales obtenidos: Se debe tener en cuenta los estudios realizados en instituciones educativas acreditadas a nivel nacional /internacional, con el fin de que se pueda contar con un mejor control de las personas capacitadas/entrenadas para realizar la labor encomendada.

- Los estudios informales obtenidos: Se deberá considerar las capacitaciones, talleres o conocimientos de estándares de la organización realizados en el ambiente de trabajo actual o previo, debidamente certificados, las recomendaciones de capacidades obtenidas por el personal en su entorno (jefaturas, compañeros de trabajo).

La elección del personal competente deberá de ser dada por las jefaturas de las áreas que necesiten del personal competente, eligiendo al personal bajo su cargo para cumplir con las buenas prácticas y estándares de la organización. Esta designación deberá ser formalizada con algún documento de la organización, así como la comunicación al personal para el seguimiento de las directrices que la persona competente pueda aplicar en función de sus actividades.

Cabe destacar que no toda la línea de mando deberá de ser designada como Persona Competente, ya que tal figura deberá de ser destacada como aquellos que tienen el conocimiento teórico/práctico más especializado en ciertas áreas. Adicionalmente, considerar que la responsabilidad de contar con personas competentes en las diferentes disciplinas ayudará a mejorar los controles operativos aplicados en las diferentes áreas, así como difundir de forma correcta las buenas prácticas de la organización.

4.5.2. Gestión de Contratistas

Debido a la normativa legal vigente y a los estándares propios de GyM, es necesario realizar un control de cumplimiento de los estándares de seguridad de las empresas que



brindan servicio de contratos a la organización, esto con el fin de asegurar el cumplimiento de la normativa vigente por las empresas prestadoras de servicio y contratistas y de tal forma, disminuir el riesgo de ser responsables indirectos ante cualquier sanción por incumplimiento de la normativa.

Es por esto que se propone la gestión de contratistas como parte de la gestión de seguridad de la organización, el cual, dependiendo de la magnitud y tiempo del proyecto, deberá de contar con una persona específica a tiempo completo para poder trabajar constantemente este punto. En la Figura 20 se puede apreciar el proceso propuesto de ingreso de una nueva contratista al proyecto, con el involucramiento del área de PdRGA y Construcción.

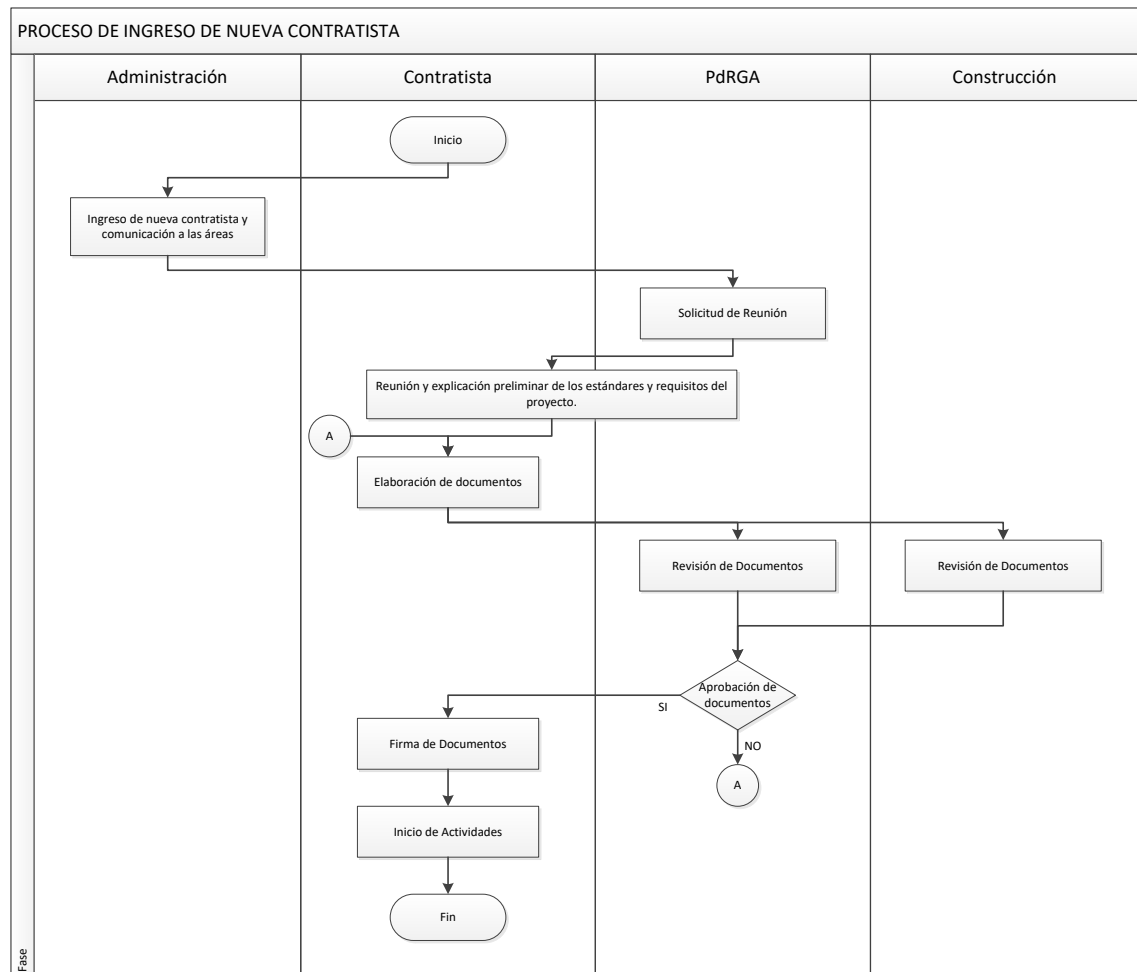


Figura 19: Proceso de ingreso de nueva contratista

Fuente: Elaboración Propia

Es importante que también la contratista obtenga la información propia de nuestra gestión con el fin de que cada contratista pueda alinearse a los objetivos estratégicos adoptados por la organización. Con el fin de tener los lineamientos claros de la información clasificada a entregar y recibir, es que se han elaborado los documentos de referencia para la entrega y recepción por las contratistas. Con dicho documento se

podrá realizar el seguimiento inicial de la documentación necesaria para iniciar los trabajos cumpliendo con los estándares de la organización.

En las figuras número 21 se podrá ver la relación de documentos a entregar a la contratista, mientras que en la figura número 22 se podrá ver la relación de los documentos que la contratista debiera facilitar a la organización previo al inicio de las actividades. Cabe resaltar que la mayoría de documentos deberán de encontrarse difundidos al personal que realiza las actividades.

Los documentos en el formato aplicable podrán ser vistos en los Anexos 23 y 24 respectivamente.

DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR A CONTRATISTAS			
ITEM	NOMBRE	FECHA	OBSERVACIONES
1	POLITICAS		
2	PROGRAMA DE OBJETIVOS Y METAS		
3	ESTANDAR 34		
4	REQUISITOS LEGALES APLICABLES		
5	PLAN DE SEGURIDAD		
6	PLAN DE GESTION AMBIENTAL		
7	MODELO IPER		
8	MODELO MCO		
9	PLAN DE CONTINGENCIA		
10	PROG. DE ACTIVIDADES ANUALES DE SEG. (PAAS)		
11	ESTANDARES APLICABLES		
12	FORMATOS		

Nombre: _____
DNI: _____

Figura 20: Documentación a entregar a contratistas

Fuente: Elaboración Propia

DOCUMENTACION A RECEPCIONAR DE CONTRATISTAS							
DOCUMENTOS		ESTADO				FECHA	OBSERVACIONES
1	GENERALES	N/A	1	2	3		
1.1	Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental						
1.2	IPER						
1.3	MCO						
1.4	Plan de Contingencias						
1.5	MMAA - Matriz AA, Matriz Significancia, MCO						
1.6	Programa de actividades en seguridad (PAAS)						
1.7	Procedimientos/instructivos de Trabajo						
1.8	Organigrama						
2	ESPECIFICOS						
2.1	Inducción / Cert. Ap. Medica						
2.2	SCTR						
2.3	CV PdRGA						
2.4	Licencias / Certificados						
2.5	Programa de Capacitación						
2.6	Reglamento Interno de Seguridad (RIIST)						
2.7	Relación de Trabajadores						

ESTATUS

1 NO ENTREGADO

2 EN REVISION / CON OBSERVACIONES

3 APROBADO

4 APROBADO Y DIFUNDIDO

Figura 21: Documentación a recepcionar de contratistas

Fuente: Elaboración Propia

Posterior al inicio de las actividades, es necesario el seguimiento y control de las subcontratistas en la aplicación de los programas de seguridad que la organización haya planificado para el proyecto, así como la aplicación del plan de seguridad que realiza la propia empresa contratista. De igual forma, es importante recordar que todas las comunicaciones relevantes se deberán de realizar mediante una comunicación formal hacia las contratistas, siguiendo lo estipulado en el punto Comunicación, Participación y Consulta.



4.5.3. Programa PdRGA

Con el fin de mejorar el control de la gestión de seguridad en la empresa GyM, se ha realizado una planificación de las actividades consideradas en el Plan de PdRGA (Anexo 25), que involucran los siguientes puntos o paquetes de trabajo:

- Políticas
- Identificación de Peligros y Control Operacional
- Requisitos Legales
- Objetivos y Metas
- Recursos y Funciones
- Inducción
- Capacitación
- Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Reuniones
- Documentación
- Respuesta a Emergencia
- Informe
- Actividades Operacionales

Las características principales de esta planificación (que está realizada en MS Project), son:

- Actividades programadas a lo largo de un año calendario
- Estimación de duración basada en Juicio de Expertos



- Aplicación de Calendario propio de Proyectos (lunes a sábado, con horario variable) incluyendo feriados nacionales.
- Asignación de recursos (principalmente responsables o de roles de trabajo).
- Estimación de costos por actividad y costos totales.
- Balance de Uso de Recursos

Cada uno de los paquetes de trabajo cuenta con las actividades o tareas necesarias para llevar una gestión de seguridad recomendable. Se han considerado además actividades repetitivas importantes a lo largo de un año calendario de duración de proyecto, con el fin de que puedan ser controladas de forma independiente y estimar la variación de la planificación con lo que se obtiene en campo.

4.6. Preparación y respuesta ante emergencias

El procedimiento GyM PdRGA PG 05, Procedimiento de Identificación de Emergencias y Actuación en caso de Accidentes describe el proceso para la identificación de emergencias y la actuación correspondiente en caso de accidentes. El procedimiento indica en resumen, lo siguiente:

- La identificación de las potenciales emergencias a ocurrir en el proyecto, las cuales son registradas.
- La elaboración de Planes de Respuesta a Emergencia, la inclusión de temas relacionados a emergencias en el plan de capacitación, la realización de un programa de Simulacros, y la responsabilidad de la elaboración de los informes.
- La actuación en caso de accidentes, que incluye el traslado, la comunicación y el inicio de la investigación; así como la diferenciación entre un accidente, una emergencia médica común y el potencial levantamiento de cadáver.
- Finalmente describe el proceso para contacto con el SARCC, Organismo de apoyo y sin fines de lucro de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE)⁷.

4.6.1. Identificación de la Emergencia

Debido a la alta complejidad y la diversidad de lugares en donde se realizan proyectos, se propone un listado referencial de las emergencias que puedan ocurrir en tales proyectos:

⁷ SARCC, Organismo de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE)
<http://www.snmpe.org.pe/sarcc.html>



- Emergencia por contaminación: Potencial derrame de hidrocarburos, agua residual, sustancias químicas peligrosas, fuga de materiales radiactivos,
- Desastres naturales: Sismo, inundaciones, huaycos, tormentas eléctricas, lluvias, avalancha, desbordamientos, maremotos/tsunamis, anegación, tormenta de arena, granizo, erupción volcánica
- Emergencia de Tránsito: Choques, atropellos, volcaduras, colisiones, atollamiento
- Emergencia Médica: Mutilación, cortes, fracturas, atrapamientos, electrocución, quemadura, aplastamientos, atragantamiento, asfixia, contusiones, traumatismos
- Corte de Suministro: Corte prolongado de suministro eléctrico, suministro de agua, suministro de alimentos.
- Emergencia por brote de enfermedad: Intoxicación masiva, enfermedades contagiosas, epidemias, picadura de insectos, mordedura de animales.
- Emergencia por disturbios: Huelga, terrorismo, sabotaje, violencia en el lugar de trabajo
- Explosión, incendio, deflagración, detonación
- Caída de altura, atrapamiento/asfixia en espacios confinados, caída de materiales suspendidos,

4.6.2. Clasificación de la Emergencia

Durante la emergencia, es necesario realizar la clasificación de la misma para poder activar los canales respectivos y los recursos necesarios apropiados para poder responder a tal emergencia, en tal sentido, se recomienda realizar la clasificación en 4 niveles según lo siguiente:

- Nivel 1 - Incidente: Puede ser controlado localmente y de inmediato por el personal que labora en el área afectada utilizando los recursos disponibles y habituales de atención de emergencias ubicados en el lugar. No involucra procedimientos de rescate, ni requiere personal especializado para el restablecimiento de las operaciones.
- Nivel 2 – Emergencia Leve: La emergencia NO sobrepasa la capacidad de respuesta del personal operativo del área. Se activa la Brigada de Respuesta y Control.
- Nivel 3 - Emergencia Grave: Accidente que sobrepasa la capacidad de respuesta del personal operativo y de la Brigada de Primera Respuesta de un área. Se requiere la intervención de brigadistas de primera respuesta de otras áreas.
- Nivel 4 – Crisis: Incidente que sobrepasa la capacidad de Respuesta a Emergencias de la empresa y que requiere del apoyo de personal especializado de organismos externos.

4.6.3. Elaboración del Plan de Emergencia

Es importante que cada una de las emergencias identificadas cuente con una descripción de la actuación a realizar en caso sea ocasionada. De igual forma, cada una debería de tener una preparación preliminar o simulacro programado, adicionalmente, se sugiere que para mayor facilidad, cada uno de las emergencias descritas contenga la siguiente información:

- Actuación / Medidas preventivas antes de la ocurrencia
- Actuación / procedimiento durante la emergencia
 - o Del personal operativo / trabajadores del área
 - o De la brigada de respuesta a emergencias
- Actuación posterior a la emergencia
- Riesgos potenciales/ acciones especiales

Es importante también que el plan contemple lo que se va a realizar con los residuos generados en la emergencia (o simulacro), estos residuos, de contener material biológico, residuos de productos químicos, entre otros, deberían de contar con una disposición adecuada.

4.6.4. Simulacros

Los simulacros forman parte fundamental de la respuesta ante emergencias en caso de ocurrencia de las mismas. La capacitación de los trabajadores, no solo de los brigadistas, así como el conocimiento de los lugares de evacuación y de ubicación de equipos de respuesta a emergencias son importantes durante una emergencia real, por

lo que se deberá brindar capacitación continua brindando esta información y/o actualizaciones en caso sucedan. De igual forma, inspeccionar periódicamente los equipos en general para verificar su correcto estado para ser utilizado.

Una de las deficiencias que constantemente se ve durante los simulacros, es la coordinación deficiente de la planificación del mismo. Se debe de considerar que al ser un proceso constructivo, se deberá evaluar y coordinar constantemente con el responsable de construcción la ejecución del simulacro, con el fin de aminorar lo máximo posible (sin cambiar el objetivo del simulacro) el posible impacto en los cronogramas de construcción, actividades críticas o trabajos puntuales que se realicen en momentos determinados.

De igual forma, es importante que el personal clave esté en conocimiento de que se realizará un simulacro y del alcance del mismo, con el fin de que no se generen comunicaciones oficiales erróneas que puedan ocasionar interrupciones en la comunicación de una emergencia real.

Con el fin de brindar una mejor oportunidad de comunicación, se muestra en la Figura 23 el Proceso de Ejecución de un Simulacro Planificado. El área de PdRGA, quien se encarga de elaborar el plan de simulacros, realiza la comunicación y la coordinación con el responsable de construcción, el ingeniero de campo, para la determinación de detalles y materiales adicionales para simular el accidente. El ingeniero de campo en



conjunto con el responsable de PdRGA realizan la comunicación al (los) trabajador(es) seleccionados para la simulación, así como a los puestos clave de la organización.

Durante el simulacro, se medirán tiempos de respuesta ante emergencia del personal y la brigada, el proceso de comunicación y primeras acciones realizadas, así como el conocimiento del personal de los puntos de evacuación, ubicación de los equipos de respuesta, entre otros.

Finalizado el simulacro, se realizará una retroalimentación en campo con el personal participante, el personal del entorno y las jefaturas operativas que estuvieran en el lugar, mencionando tanto las fortalezas y oportunidades de mejora, así como reforzar la información crítica de respuesta ante emergencias. Posterior al mismo, el responsable de PdRGA realizará el informe del simulacro, emitiendo las recomendaciones pertinentes hacia la jefatura, quien evaluará las mejores formas de implementar acciones preventivas/correctivas para mejorar el sistema de respuesta ante emergencias.

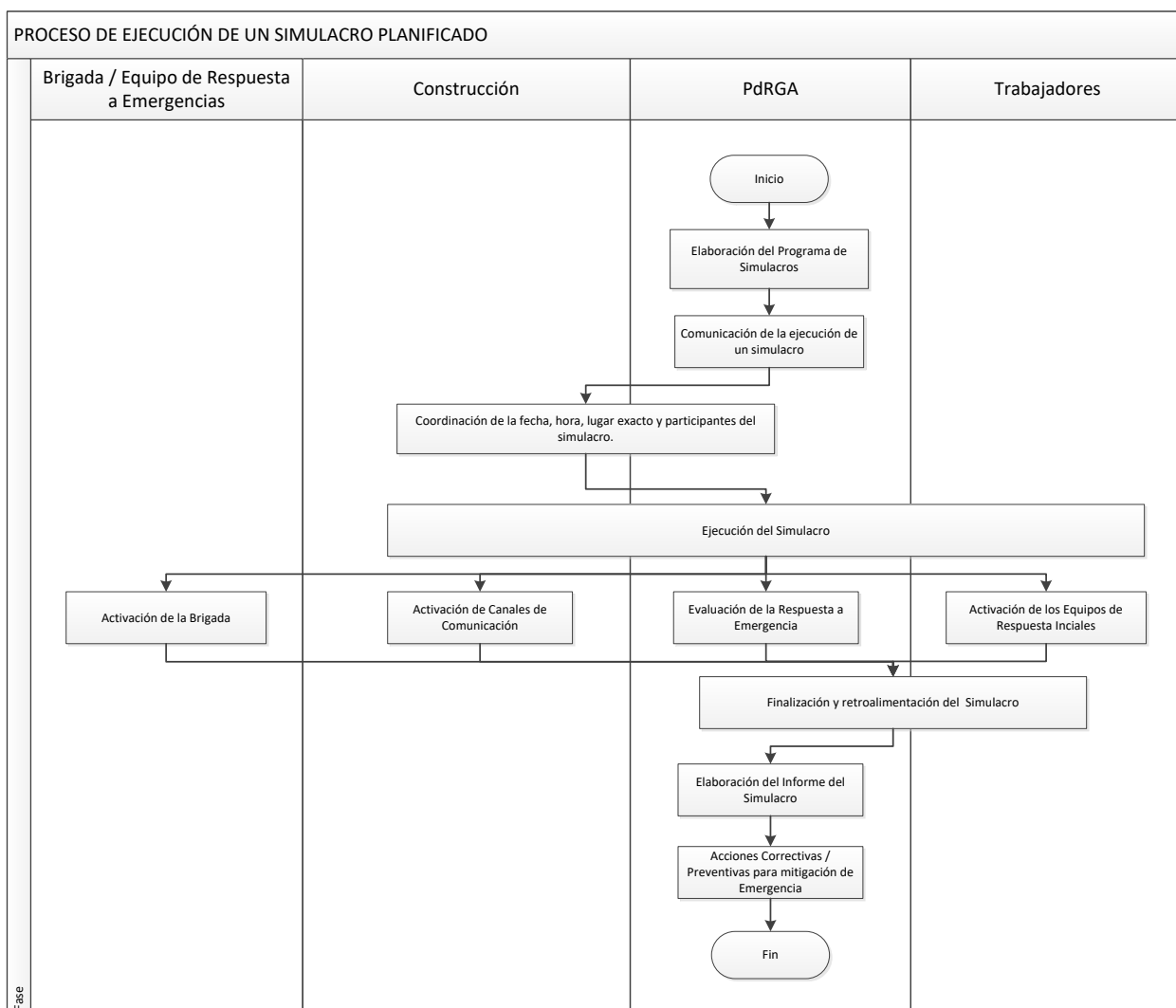


Figura 22: Proceso de Ejecución de un Simulacro Planificado

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO V

VERIFICACIÓN

5.1. Medición y seguimiento del desempeño

De acuerdo a los procedimientos GyM PdRGA PG 09, Procedimiento de Control de Equipos de Medición y GyM PdRGA PG 16, Procedimiento de Evaluación del Desempeño en Seguridad y Medio Ambiente, la medición y seguimiento del desempeño se enfoca en los siguientes puntos:

- Control de equipos de medición.
- Evaluación de desempeño en seguridad y medio ambiente
- Informes mensuales: Este informe involucra los ítems de Panel de Indicadores, resúmenes de accidentes, evaluaciones de desempeño en seguridad y medio ambiente, auditorías internas parciales, relación de reportes de no conformidades, análisis estadístico de no conformidades.

Existen varios puntos que quedan a elección del proyecto y/o responsable de la administración del Sistema de Gestión, por tal motivo, se recomienda el uso de lo siguiente.

5.1.1. Informe de Inspecciones

Con el fin de realizar un seguimiento adecuado a las desviaciones o hallazgos durante la construcción, como mejora en la propuesta, se ha elaborado como mejora el programa de inspecciones “AGRADECE”, el cual es el acrónimo de las inspecciones que se realizan en dicho programa, las cuales son:

- Trabajos en Altura
- General



- Reporte de Evidencia Objetiva (REO)
- Absolutos GyM
- Documentos
- Equipos
- Capacitación
- Eléctrico

El objetivo de dicho programa es indicar de forma clara las inspecciones que cada personal de la Línea de Mando debe realizar a lo largo del mes, con el fin de que se realicen inspecciones en cada uno de los aspectos clave identificados como críticos. Es recomendable que cada uno de las inspecciones sea realizado y/o revisado bajo la asesoría de una persona del área de PdRGA, con el fin de enfocar la inspección en los puntos importantes.

Cada uno de los diferentes tipos de inspección tiene una finalidad:

- Trabajos en Altura: Busca asegurar la inspección con consideraciones generales de trabajos en altura, como el aseguramiento anti caídas, la señalización del área de trabajo, las certificaciones y correcta instalación de los equipos de protección utilizados.
- General: Reporte general de condiciones de trabajo en el área, que incluye la inspección del personal asignado (competencias), equipos en general, el entorno o ambiente de trabajo u otros trabajos superpuestos y la protección al medio ambiente en el uso de sustancias químicas peligrosas.



- Reporte de Evidencia Objetiva (REO): Reporte principalmente de acciones sub estándar, que ayuda a identificar comportamiento inseguros.
- Absolutos GyM: Reporte de cumplimiento de las políticas de la organización en los trabajos de campo, así como conocimiento de las políticas por parte de los trabajadores.
- Documentos: Inspección al correcto llenado de la documentación y autorizaciones según los procedimientos constructivos. Conocimiento de los procedimientos, estándares y actividades de respuesta a emergencias según la actividad.
- Equipos: Inspección de equipos a utilizar durante la actividad, incluye equipos menores, equipos estacionarios, línea amarilla y transporte de personal.
- Capacitación: Registros de difusiones de capacitación de la línea de mando hacia su personal, que incluye difusiones de procedimientos, buenas prácticas en una actividad, estándares de trabajo, entre otros.
- Eléctrico: Inspección de las conexiones eléctricas dispuestas en el área de trabajo, con el fin de prevenir posibles conatos de incendio o contacto eléctrico con el personal.

Se recomienda elaborar formatos específicos para cada uno de ellos, con el fin de que se puedan dar lineamientos básicos a enfocarse durante el proceso de inspección.

Posterior al mismo, se realiza la entrega al área de PdRGA, quien realiza el registro de cumplimiento de dicha inspección según el programa en la sección P (programado) y E

(ejecutado). Automáticamente se asignará el porcentaje de cumplimiento parcial (tanto por semana como por mes), posterior al mismo y al finalizar el mes, se podrá obtener un resultado parcial por área (especialidad), periodo (semana o mes) y un resultado global.

En la Figura 24 se puede observar parcialmente una sección del programa de inspecciones como referencia del programa. El programa por completo se puede encontrar en el Anexo 26.

AREA	N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	SEMANA 1 : XX AL XX																%	TOTAL SEM 1
				ALT		GEN		REO		ABS		DOC		EQP		CAP		ELE			
				P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E		
GERENCIA	1																		0	0	
	2																		0		
	3																		0		
	4																		0		
	5																		0		
CIVIL	6																		0	0	
	7																		0		
	8																		0		
	9																		0		
	10																		0		

Figura 23: Sección del Programa de Inspecciones

Fuente: Elaboración Propia

Una vez obtenido el reporte de cumplimiento (semanal o mensual) se pueden tomar acciones para mejorar o mantener el ratio de cumplimiento de personal, con el fin de que se puedan obtener mejores datos de hallazgos o no conformidades de campo y por lo tanto, mejorar las actividades preventivas.

5.2. Investigación de Incidentes, No Conformidad, Acción Correctiva y Preventiva

De acuerdo a los procedimientos GyM PdRGA PG 12, Gestión de No Conformidades y GyM PdRGA PG 13, Reporte, Investigación y Registro de Incidentes, la gestión de GyM en la investigación de incidentes, no conformidad, acción preventiva y acción correctiva se enfoca en los siguientes puntos:

- La identificación de No Conformidades podrá ser realizada por cualquier persona relacionada a las operaciones de GyM, quien deberá de llenar el formato de Reporte de Evidencia Objetiva (REO).
- Se genera un Reporte de Investigación de Impactos / No Conformidades (RIINC) para aquellas No Conformidades que hayan sido clasificadas como riesgo alto y se realizará un análisis de causas. Se determinará posteriormente las acciones correctivas y preventivas para eliminar la causa raíz, así como la asignación de responsables de la implementación y verificación de la efectividad.
- Para el caso de accidentes, se describe el proceso de notificación preliminar de un accidente/incidente. Posteriormente, se detalla el proceso de investigación de incidentes y de las acciones a realizar de acuerdo a cada nivel de criticidad del incidente, así como el registro y el cálculo de los índices de seguridad.
- Describe la actuación en caso de enfermedad ocupacional, la investigación a realizar por el médico ocupacional y el registro del mismo.

5.2.1. Estadística de Accidentabilidad

La estadística presentada por el sistema de gestión actual no muestra un historial completo del análisis general de incidentes. De igual forma, no muestra una estadística histórica relacionada con cada tipo de incidente, lo que hace que la toma de decisiones se realice por cada incidente y no con una visión general organizacional / proyectizada que ataque causas raíz comunes en cada caso. En tal sentido, con el fin de mejorar el control de la toma de decisiones ante incidentes, se propone la creación de una Base de Datos general de gestión de incidentes, la cual podrá dar mejor información sobre la situación actual de la organización. Esta base de datos incluirá la siguiente información:

- Fecha: Con el fin de conocer la cantidad de incidentes por periodo de evaluación (quincena, mes, trimestre, etc.)
- Hora: Con el fin de determinar las horas “críticas” en donde existe mayores posibilidades de incidentes, en donde puedan influir factores externos adicionales como las horas extras laboradas o el turno noche.
- Nombres y Apellidos: Con el fin de conocer los datos del principal trabajador afectado y su posible historial de accidentabilidad en la organización.
- Categoría: Describe la categoría del puesto de trabajo, clasificado principalmente en personal operativo (capataz, operario, oficial, ayudante), personal administrativo (supervisor, empleado) y personal indirecto (operador/conductor, rigger, vigía, visitas).



- Especialidad: Dependiendo del tipo de proyecto que se esté ejecutando, determina el trabajo para el cual fue contratado el trabajador, tal como albañil, andamiero, carpintero, conductor, electricista, mecánico, etc. Esta información en conjunto con la categoría permiten identificar claramente los trabajos críticos y posibles necesidades de capacitación específicas para estos grupos de interés.
- Edad: Con el fin de determinar los grupos de edades significativas o propensas a incidentes relacionados con la especialidad.
- Experiencia en el proyecto / trabajo: Estas variables buscan determinar el grado de experiencia que tienen las personas en el proyecto como en la especialidad de trabajo según su cargo. Con esto se busca determinar si los estándares propios de un proyecto pueden ser un factor a considerar.
- Supervisor directo: Esta información permite conocer la tolerancia de la supervisión en cada uno de los trabajos a realizar. Esta supervisión directa puede ser dada por un capataz, supervisor o ingeniero de campo.
- Clasificación: Basado en la clasificación según la normativa OSHA CFR1926, se determina la clasificación de incidentes en cuasi accidentes, primeros auxilios, tratamiento, tiempo perdido y adicionalmente se consideran incidentes ambientales, fatales y daños a la propiedad (sólo daño material).
- Equipo afectado: Para los casos en lo que exista algún tipo de daño material a equipos (móviles y estacionarios), se deberá de describir el mismo.



- Tipo de Incidente: Basado en la clasificación que brinda el sistema de GyM, se realiza la clasificación del incidente para cálculos estadísticos futuros.
- Lesiones personales: La parte de la lesión, el tipo de lesión y la fuente de la lesión se encuentran según la clasificación que brinda GyM en el informe de incidentes.
- Daños materiales: Se describen los daños materiales ocasionado en general, incluyendo estructuras, herramientas, equipos, entre otros. Este ítem también está de acuerdo al reporte de investigación de incidentes de GyM.
- Circunstancias de trabajo: El trabajo habitual, los días continuos trabajados y las horas continuas trabajadas son información proporcionada por el reporte de investigación de Incidentes de GyM y permite determinar si existe alguna anomalía como causa adicional del incidente en las circunstancias propias del trabajo realizado.
- Análisis de causas: El estudio de cada una de las causas identificadas obtenidas del reporte de investigación de incidentes permite determinar las tendencias de las causas más importantes a atacar para la prevención de accidentes. Este es parte del proceso de gestión más importante de la base de datos, que combinada con los otros factores, permiten aplicar un plan estratégico de alto nivel a toda la organización e incluso generar lecciones aprendidas.
- Medidas correctivas: La correcta implementación de las medidas correctivas es también importante para atacar la causa raíz de un incidente, por lo que su

aplicación oportuna es de vital importancia. Este punto puede ayudar a hacer seguimiento de las fechas y plazos para su aplicación.

En grandes rasgos, esta base de datos, si es gestionada de la forma correcta, permite conocer con un análisis de tendencias, los problemas más complejos de la organización en el proceso de prevenir accidentes, que también tiene que ser alimentada en base a un buen proceso de investigación de incidentes. La generación de planes de acción gerenciales, desde capacitaciones hasta mejora en el reclutamiento de personal, puede jugar un papel importante. Combinando el análisis de estas variables, y limitándolas a un tiempo específico (basado en los trabajos realizados propios del proceso constructivo) pueden dar una mejor visión de gestión a aplicar.

La base de datos se encuentra ya creada y se presenta como Anexo 27 al presente. Asimismo, cuenta con las gráficas creadas con la información a ingresar para una actualización automática. Cabe resaltar que esta información también puede ser utilizada para ayudar a reportar mensualmente las estadísticas en el informe mensual de GyM o para reemplazar el actual formato de resumen de Incidentes. La gestión de las medidas correctivas debe llevarse en paralelo a la gestión de incidentes, debido a la importancia de su correcta aplicación, para lo cual puede utilizarse el mismo formato de la base de datos de incidentes, o crear una base de datos propia de medidas correctivas que se administre de forma independiente pero en simultáneo.

5.2.2. Gestión de No Conformidades

El procedimiento de GyM indica que se debe realizar el análisis de las No Conformidades clasificadas como riesgo alto para poder tomar acción ante las mismas. Adicionalmente, indica que se deberá realizar un análisis estadístico de No Conformidades, sin embargo, se da la plantilla pero no se describe la clasificación a tener en cuenta.

Debido a este vacío, es que se propone generar una base de datos de No Conformidades, donde se realice además un análisis de tendencias con la información obtenida y no solo de la potencialidad.

Para la elaboración del mismo, se han tenido las siguientes especificaciones o consideraciones:

- Fecha: Es importante determinar el momento de la observación para conocer las acciones que se deberán de tomar en el momento propicio.
- Observador: Es la persona que realiza la observación y la documenta. Es importante conocer debido a su jerarquía y poder de toma de decisión al momento de la observación.
- Documento de Reporte: Es el documento por el cual ha sido registrado la observación. Se toma como referencia pues todas las observaciones que también han sido observadas en el programa de inspecciones deberán de contar con la información en este punto.
- Descripción del Hallazgo: Es el resumen del hallazgo encontrado. Se toma como referencia para explicación en los casos de niveles de riesgo alto.



- Nivel de Riesgo: Se hace una clasificación en base a la criticidad del peligro identificada por el observador.
- No Conformidad: Se han agrupado las familias de No Conformidades en base a las más comunes obtenidas en el historial.
- Subfamilia Ambiental: Se ha determinado la subdivisión para la familia de No Conformidades ambientales con el fin de determinar con un mejor origen de las observaciones realizadas y actuar sobre los mismos.
- Área: Es el lugar donde se ha realizado la observación.
- Acto / Condición sub estándar: Es el acto o condición que no cumple con las normativas de la organización aplicadas al proyecto. La lista desplegable de la clasificación de las mismas se ha obtenido de la tabla SCAT⁸ y del formato de Investigación de Incidentes de GyM. Se han realizado modificaciones adicionales para su aplicación en general.

La base de datos de No Conformidades se encuentra elaborada por completo y se puede apreciar en el Anexo 28. Se han realizado adicionalmente las tablas estadísticas para cada caso posterior al llenado de la información, con el fin de proveer resultados y facilitar la toma de decisiones de la alta gerencia del proyecto. Es importante aclarar que se deberá de coordinar la frecuencia con que se presentará dicha información, así como la forma de recopilar cada una de las inspecciones y alimentar la base de datos de forma oportuna para facilitar información real.

⁸ TABLA SCAT – TÉCNICA DE ANÁLISIS SISTEMÁTICO DE LAS CAUSAS
<http://asesoresyconsultores.net/pdf/TASC.pdf>



RESULTADOS

Se ha realizado la aplicación de las mejoras sugeridas en los procesos de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa GyM S.A., lo que ha generado que se obtenga como resultados la aprobación de los procesos de certificación de seguimiento y recertificación del Sistema de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente por Bureau Veritas del Perú en base a los estándares OHSAS 18001 e ISO 14001 en dichos proyectos, lo que significa que las mejoras adoptadas y las propuestas realmente tienen un impacto positivo en la organización.

La aplicación continua de ésta y otras mejoras en la aplicación de procesos de Seguridad, permitirán que la organización crezca en base a su visión, alineándose a ser la empresa más confiable de Latinoamérica.



CONCLUSIONES

PRIMERO. La incorporación de las implementaciones mostradas en el presente informe han permitido que el sistema de gestión de Prevención de Riesgos cuente con mejores herramientas para afrontar auditorías de certificación de OHSAS 18001.

SEGUNDO. Se ha constituido como una buena práctica la mejora en la metodología de implementación del Sistema de Gestión de PdRGA mediante el conocimiento, difusión y capacitación de los diferentes procesos de planificación, implementación, operación y controles del sistema.

TERCERO. Se han identificado oportunidades de mejora en la correcta identificación e interpretación de la normativa legal vigente, así como de requisitos externos adicionales, los cuales son fundamentales para la implementación del sistema de gestión de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental.

CUARTO. Posterior a un diagnóstico detallado del Sistema de Gestión de PdRGA de la empresa GyM S.A., se puede determinar que se continúa realizando la implementación de nuevas normativas como parte de la mejora continua. La modificación constante de la normativa legal y sus reglamentos, así como la adopción de estándares nacionales e internacionales, genera que el cambio sea progresivo.



RECOMENDACIONES

PRIMERO. Se recomienda realizar actualizaciones del Sistema de Gestión de PdRGA, incluyendo constantemente cambios en base a su adaptación a las nuevas normativas legales, con el fin de poder cumplir la ley de forma oportuna y evitar así posibles multas y pérdida de imagen de la organización.

SEGUNDO. Se recomienda la aplicación o migración del Sistema de Gestión de PdRGA a una plataforma web online o el uso de sistemas de integración basados en tecnologías de la nube o red, con el fin de que la información pueda ser ingresada de forma más fácil y utilizando diferentes dispositivos móviles. De igual forma, se podrá obtener información de los diferentes proyectos en tiempo real, así como el proceso de información y generación de reportes, disminuyendo los tiempos y costos de reproceso por equivocaciones u omisiones.

TERCERO. Se recomienda capacitar permanentemente al personal en la implementación de los procesos de la gestión de seguridad como sistema OHSAS 18001, con el fin de que se unifiquen criterios de aplicación y resolución de conflictos de la organización.



BIBLIOGRAFÍA

I. LIBROS

- E. Royston Pike (1966). Human Documents of the Industrial Revolution in Britain. Routledge.
- Frederick Winslow Taylor M.E. (1911). The Principles of Scientific Management. Sc.D. Harper & Brothers
- OHSAS Project Group (2007). OHSAS 18001:2007 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- OHSAS Project Group (2008). OHSAS 18002:2008 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Directrices para la implementación de OHSAS 18001:2007.
- Occupational Safety and Health Administration (2015) 29 CFR 1926 OSHA Construction Industry Regulations

II. ARTÍCULO

- Artman, Phil (2014, Agosto 10). The 4 Principles of Scientific Management (Or Modern Times). Recuperado de <https://www.linkedin.com/pulse/20140810222706-5472229-the-4-principles-of-scientific-management-or-modern-times>

III. OTROS DOCUMENTOS (Descritos por código y título)

- GyM PdRGA PG 01 v04 - Procedimiento de Control de Documentos. GyM S.A.
- GyM PdRGA PG 04 v02 - Procedimiento Identificación y Evaluación de Requisitos Legales y Otros Requisitos. GyM S.A.

- GyM PdRGA PG 05 v02 - Procedimiento de Identificación de Emergencias y Actuación en caso de Accidentes. GyM S.A.
- GyM PdRGA PG 07 v01 – Procedimiento de Comunicación, Participación y Consulta. GyM S.A.
- GyM PdRGA PG 08 v01 - Procedimiento de Competencia, Formación y Toma De Conciencia. GyM S.A.
- GyM PdRGA PG 09 v01 - Procedimiento de Control de Equipos de Medición. GyM S.A.
- GyM PdRGA PG 10 v02 - Procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles. GyM S.A.
- GyM PdRGA PG 12 v01 – Procedimiento de Gestión de No Conformidades. GyM S.A.
- GyM PdRGA PG 13 v02 – Procedimiento de Reporte, Investigación y Registro de Incidentes. GyM S.A.
- GyM PdRGA PG 14 v01 - Calificación de la Conducta Preventiva del Trabajador. GyM S.A.
- GyM PdRGA PG 15 v01 - Procedimiento de Control Operacional. GyM S.A.
- GyM PdRGA PG 16 v01 - Procedimiento de Evaluación del Desempeño en Seguridad y Medio Ambiente. GyM S.A.
- GyM PdRGA ES 32 v01- Responsabilidades de la Línea de Mando y Área Administrativa de Obra. GyM S.A.
- GyM PdRGA ES 33 v01- Funciones Del Jefe De Prevención De Riesgos y Gestión Ambiental de la Obra. GyM S.A.
- GyM PdRGA ES 34 v01- Responsabilidades de Empresas Subcontratistas o Prestadoras de Servicios. GyM S.A.

IV. NORMATIVA LEGAL

- Constitución Política del Perú 1993 - Título 1 De la Persona y de la Sociedad. Capítulo 1 Derechos Fundamentales de la Persona. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de

<http://portal.jne.gob.pe/informacionlegal/Constitucin%20y%20Leyes1/CONSTITUCION%20POLITICA%20DEL%20PERU.pdf>

- D.S. 002-2013-TR - Aprueban la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <http://www.trabajo.gob.pe/normaCompletaSNIL.php?id=2902>
- D.S. 003 - 2013-TR - Decreto supremo que precisa la transferencia de competencias y los plazos de vigencia contenidos en la Ley N° 29981, Ley que crea la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL). Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2013-05-08_003-2013-TR_2906.pdf
- D.S. 003-2014-MTC - Decreto Supremo que modifica e incorpora disposiciones al Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito – Código de Tránsito, aprobado por Decreto Supremo N° 016-2009-MTC, al Reglamento Nacional de Administración de Transporte, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2009-MTC y al Reglamento Nacional de Licencias de Conducir Vehículos Automotores y No Motorizados de Transporte Terrestre, aprobado por Decreto Supremo N° 040-2008-MTC. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <http://www.sat.gob.pe/websitev8/modulos/documentos/normas/papeletas/Decreto-003-2014.pdf>
- D.S. 003-98-SA. Normas Técnicas del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo. Desarrolla los aspectos técnicos del SCTR y modifica el anexo 5. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.mintra.gob.pe/contenidos/sst/seguro_complementario.htm
- D.S. 004-2014-TR - Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2014-05-23_004-2014-TR_3489.pdf



- D.S. 005-2012 TR - Reglamento de la ley de Seguridad y salud en el Trabajo.
Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2012-04-25_005-2012-TR_2254.pdf
- D.S. 006-2014-MTC - Decreto Supremo que modifica e incorpora disposiciones al Reglamento Nacional de Vehículos, aprobado por Decreto Supremo N° 058-2003-MTC. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
<http://www.munizlaw.com/Normas/2014/junio/07-06-14/D.S.%20N%C2%BA%20006-2014-MTC.pdf>
- D.S. 006-2014-TR - Modifican el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
<http://www.sunafil.gob.pe/portal/images/docs/normatividad/DS-006-2014-SUNAFIL.pdf>
- D.S. 007-93-TR MODIFICAN EL REGLAMENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL CÁNCER PROFESIONAL 23 de Julio 1993. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/sst/DS_007_93_TR.pdf
- D.S. 007-2007-TR MODIFICAN ARTICULOS DEL DS 009-2005-TR REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 04 Abril 2007
Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/normasLegales/DS_007_2007_TR.pdf
- D.S. 007-2013-TR - Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral – SUNAFIL. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
<https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/95683/112743/F1947159271/PER95683.pdf>
- D.S. 009-2004-TR - Dictan normas reglamentarias de la Ley N° 28048, Ley de Protección a favor de la Mujer Gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embrión y el feto. Recuperado el 27 de

Septiembre del 2016, de

[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/77A59ACF3ACBF9B905257E28006F25D3/\\$FILE/9_decreto_supremo_009_21_07_2004.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/77A59ACF3ACBF9B905257E28006F25D3/$FILE/9_decreto_supremo_009_21_07_2004.pdf)

- D.S. 009-2005-TR REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 28 Septiembre 2005 Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/prodlab/legislacion/DS_009_2005_TR.pdf
- D.S. 009-2012 MINAM - Modifican Decreto Supremo N° 047-2001 MTC, que establece Límites máximos permisibles de emisiones contaminantes para vehículos automotores que circulen en la red vial. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/ds_009-2012-minam.pdf
- D.S. 009-1997-EM - Aprueban Reglamento de Seguridad Radiológica. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <http://www.29783.com.pe/LEY%2029783%20PDF/Legislaci%C3%B3n%20Per%C3%BA/DS%20009-97-EM%20Reglamento%20de%20Seguridad%20Radiol%C3%B3gica.pdf>
- D.S. 010-2003-MIMDES - Reglamento de la Ley de Prevención y Sanción contra el Hostigamiento Sexual. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.mimp.gob.pe/webs/mimp/herramientas-recursos-violencia/contenedor-dgcvg-recursos/contenidos/Legislacion/normas-nacionales/2003_Reglamento_Ley_hostigamiento_sexual.pdf
- D.S. 010-2014-TR - Aprueban normas complementarias para la adecuada aplicación de la Única Disposición Complementaria Transitoria de la Ley N° 30222, Ley que modifica la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2014-09-20_010-2014-TR_3703.pdf
- D.S. 012-2010-TR - Dictan disposiciones relativas a la obligación de los Empleadores y Centros Médicos Asistenciales de reportar al Ministerio los Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales.



Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de

https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/85393/95592/F1190293926/PE_R85393.pdf

- D.S. 012-2013-TR - Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.sunafil.gob.pe/portal/images/docs/normatividad/DS-012-2013-TR-Modificatoria_Reglamento_Ley_Inspeccion_Trabajo.pdf
- D.S. 012-2014-TR - Decreto Supremo que aprueba el Registro Único de Información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales y modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2014-10-31_012-2014-TR_3770.pdf
- D.S. 015 -2005 - SA - Aprueban Reglamento sobre Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/sst/DS_015-2005-SA%20.pdf
- D.S. 024-2016-EM - Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.minem.gob.pe/archivos/legislacion-zi0z7z24pc3-Decreto_Supremo_N_024-2016-EM.pdf
- D.S. 025-2008-MTC - Reglamento Nacional de Inspecciones Técnicas vehiculares. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.oisevi.org/a/archivos/normativas/peru/norma_peru_8.pdf
- D.S. 039-2008-EM - Reglamento de la Ley N° 28028, Ley de Regulación del Uso de Fuentes de Radiaciones Ionizantes. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.ipen.gob.pe/transparencia/regulacion/normatividad/reg_ley_28028.pdf



- D.S. 039-93-PCM - Reglamento de Prevención y Control del Cáncer Profesional. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.imarpe.pe/imarpe/archivos/Reglamento_Cancer_ocupacional.pdf
- D.S. 040-2008-MTC - Reglamento Nacional de Licencias de Conducir vehículos automotores y no motorizados de transporte terrestre. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_3550.pdf
- D.S. N° 046-2001-EM REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE MINERA 25 Julio 2001 Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/Reglamento_de_Seguridad_e_Higiene_Minera_046-2001-EM.pdf
- D.S. 055-2010-EM - Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/LEGISLACION/2010/AGOSTO/DS%20055-2010--EM.pdf>
- D.S. 058-2003-MTC - Reglamento Nacional de Vehículos. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_70.pdf
- D.S. 042-F - Reglamento de Seguridad Industrial. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/sst/DS_42_F.pdf
- Ley 27181 - Ley General de transporte y Tránsito Terrestre. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_3106.pdf
- Ley 28028 - Ley de Regulación del Uso de Fuentes de Radiaciones Ionizantes. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/SERIAL/64487/56082/F1685387064/PER64487.pdf>
- Ley 28048 - Ley de Protección a favor de la mujer gestante que realiza labores que pongan en riesgo su salud y/o el desarrollo normal del embrión o el feto.

Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de

http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/sst/LEY_28048.pdf

- Ley 28305 - Ley de Control Insumos Químicos y Productos Fiscalizados.

Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de

[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3_uibd.nsf/E5AE6BF9048973E40525799000613980/\\$FILE/9.DS_53_2005_PCM.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3_uibd.nsf/E5AE6BF9048973E40525799000613980/$FILE/9.DS_53_2005_PCM.pdf)

- Ley 28551 - Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <http://www.indec.gob.pe/objetos/secciones/MQ==/Mw==/lista/Mjgx/201012071701481.pdf>
- Ley 28839 - Ley que modifica los Artículos 30 y 31 de la Ley 27181, Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, referido al Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) e incorpora el Artículo 431-A al Código Penal. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <http://docs.peru.justia.com/federales/leyes/28839-jul-21-2006.pdf>
- Ley 29088 - Ley de seguridad y salud en el trabajo de los estibadores terrestres y transportistas manuales concordancia con D.S. 005-2009-TR. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://trabajo.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2007-06-19_29088_1283.pdf
- Ley 29517 - Ley General para la Prevención y Control de los riesgos del consumo del tabaco. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/Curso/Prev_Control_Consumo_Tabaco.pdf
- Ley 29662 - Ley que prohíbe el asbesto anfíboles y regula el uso del asbesto crisotilo. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=3687
- Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el trabajo. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.mimp.gob.pe/files/programas_nacionales/pncvfs/ccst/ley-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.pdf



- Ley 29896 - Ley que establece la implementación de lactarios en las instituciones del Sector Público y del Sector Privado promoviendo la lactancia materna.
Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
http://www.mimp.gob.pe/files/direcciones/dgfc/diff/normatnacional_matconciliacion_activlaboral_y_vidafamiliar/servapoyo/3_Le_29896.pdf
- Ley 29901 - Ley que precisa competencias del Organismo Supervisor de la Inversión en energía y Minería (OSINERGMIN). Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <http://www.snmpe.org.pe/repositorio-legislacion/272-hidrocarburos/4105-ley-n-29901.html>
- Ley 29973 - Ley General de las Personas con Discapacidad. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2014-04-08_002-2014-MIMP_3407.pdf
- Ley 29981 - Ley que crea la superintendencia nacional de fiscalización laboral (SUNAFIL), modifica la ley 28806, ley general de inspección del trabajo, y la ley 27867, ley orgánica de gobiernos regionales. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <http://www.sunafil.gob.pe/portal/images/docs/normatividad/LEY-29981-Creacion-SUNAFIL.pdf>
- Ley 30102 - Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
<http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30102.pdf>
- Ley 30222 - Ley que modifica la ley 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
<http://www.mtc.gob.pe/nosotros/seguridadysalud/documentos/Ley%20N%C2%B0%2030222,%20Ley%20que%20modifica%20la%20Ley%20N%C2%B0%2029783.pdf>
- Lineamiento N° 002-2009-MTPE/2/11.4, LINEAMIENTO A SEGUIRSE EN LA FISCALIZACIÓN EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN CIVIL EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 01 Septiembre 2009 Recuperado el

27 de Septiembre del 2016, de

http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/normasLegales/LINEAMIENTO_002_2009_MTPE_2_11.4.pdf

- NORMA G.050 - Seguridad durante la construcción. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
http://www.mintra.gob.pe/contenidos/legislacion/leyes/G_050.pdf
- R.D. 1119-2014-MTC/15 - Modifican los Anexos “Formato del Certificado de capacitación básica en el manejo de materiales y/o residuos peligrosos” y “Formato del Certificado de actualización de la capacitación básica en el manejo de materiales y/o residuos peligrosos” de la R.D. N° 2613-2013-MTC/15. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
https://www.mef.gob.pe/contenidos/servicios_web/conectamef/pdf/normas_legales_2012/NL20140322.pdf
- R.M. 004-2014 MINSA - Modifica el Documento Técnico "Protocolos de Exámenes Médicos Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/comite_sst/RM-004-2014-MINSA.pdf
- R.M. 037-2006-MEM/DM - Código Nacional de Electricidad (Utilización). Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
<http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/electricidad/legislacion/rm037-2006-em-vme.pdf>
- R.M. 050-2013-TR - Formatos obligatorios que tener en cuenta para con el sistema de seguridad y salud en el trabajo. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2013-03-15_050-2013-TR_2843.pdf
- R.M. 090-97-TR/DM CREAN REGISTRO DE ENTIDADES EMPLEADORAS QUE DESARROLLAS ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO 31 Octubre 1997
Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
http://www.mintra.gob.pe/contenidos/archivos/sst/RM_090_97_TR.pdf



- R.M. 111-2013-MEM-DM - Reglamento de seguridad y salud en trabajos con electricidad. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://energia.pe/wp-content/uploads/2015/09/RM_111-2013-Reglamento-SST-Electrico.pdf
- R.M. 214-2011-MEM/DM - Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011). Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <http://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2011/Mayo/05/RM-214-2011-MEM-DM.pdf>
- R.M. 312-2011/MINSA. - Aprueban Documento Técnico “Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad” resulta importante tomar en cuenta que a partir de ahora serán obligatorio los exámenes médicos a que se refiere el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <http://www.mtc.gob.pe/nosotros/seguridadysalud/documentos/RM%20312-2011%20MINSA%20-%20Protocolos%20de%20Examenes%20M%C3%A9dico%20Ocupacionales%20y%20Gu%C3%ADa%20de%20Diagn%C3%B3sticos%20de%20los%20Ex%C3%A1menes%20M%C3%A9dicos%20Obligatorios%20por%20Actividad.pdf>
- R.M. 333-2014-MTC-02 - Aprueban Formatos y Especificaciones Técnicas del Certificado y del Holograma de Seguridad del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito – SOAT. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <http://www.munizlaw.com/normas/2014/Junio/07-06-14/R.M.%20N%C2%BA%20333-2014-MTC-02.pdf>
- R.M. 374 -2008 -TR - Aprueban el listado de los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que generan riesgos para la salud de la mujer gestante y/o el desarrollo normal del embrión y el feto, sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia y los períodos en los que afecta el embarazo; el listado de actividades, procesos, operaciones o labores, equipos o productos de alto riesgo; y, los lineamientos para que las empresas puedan realizar la evaluación de sus riesgos. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de

http://observatoriodelasfamilias.mimp.gob.pe/normatividad/II-instrumentales/2_3_normatividad_tematica/2_3_4_CONCILIACION_F_Y_T/2_3_4_3_GENERALES/2_3_4_3_7_PROTECCION_GESTANTE/RM-374-2008-TR%20Anexo.pdf

- R.M. 375-2008-TR - Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación Disergonómicos. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <http://www.mtc.gob.pe/nosotros/seguridadysalud/documentos/RM%20375-2008%20TR%20-%20Norma%20B%C3%A1sica%20de%20Ergonom%C3%ADa.pdf>
- R.M. 376-2008-TR - Aprueban Medidas Nacionales frente al VIH y SIDA en el lugar de trabajo. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/VIH_SIDA/nomas_vih_sida/RM_376_2008.pdf
- R.M. 480-2008 MINSA. - Aprueba NTS N°068 - MINSA Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.corpac.gob.pe/ASPLib/StorageManager.ASP?Mode=V&Name=RM480-2008_Listado_enfermedades%5B1%5D.pdf&File=%2FStorage%2FDocumentos%2FArchivo%2F5038-x3Cy6Wl4Wk4Aw3X.pdf&Type=application%2Fpdf&Audit=StorageManager_Doc_SetV&ID=5038
- R.M. 571-2014-MINSA - Modifican Documento Técnico “Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad”, aprobado por R.M. N° 312-2011/MINSA. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <http://www.mtc.gob.pe/nosotros/seguridadysalud/documentos/RM%20571-2014%20MINSA%20-%20Modificatoria%20de%20la%20RM%20312-2011%20MINSA.pdf>



- Resolución 093-2011-OS/CD - Modifican la Resolución N° 063-2011-OS/CD que aprobó el Procedimiento para la Inspección, Mantenimiento y Limpieza de Tanques de Combustibles Líquidos, Biocombustibles y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos. Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de <http://faolex.fao.org/docs/pdf/per103298.pdf>
- R.S. Nro. 021-83-TR NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD E HIGIENE EN OBRAS DE EDIFICACIÓN 23 Marzo 1983 Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de http://www.mintra.gob.pe/contenidos/sst/sector_construccion.htm

V. PAGINAS WEB

- BBC - History - Ancient History in depth: The Private Lives of the Pyramid-builders. (2016). Bbc.co.uk. Recuperado el 21 de Junio del 2016, de http://www.bbc.co.uk/history/ancient/egyptians/pyramid_builders_01.shtml
- Medicine. (2016). Wikipedia. Recuperado el 21 de Junio del 2016, de https://en.wikipedia.org/wiki/Medicine#Ancient_world
- Effects of the Industrial Revolution (2016) Modern World History Interactive Textbook.
Recuperado el 21 de Junio del 2016, de <http://webs.bcp.org/sites/vcleary/ModernWorldHistoryTextbook/IndustrialRevolution/IREffects.html>
- Factories Act 1847. OMICS International. Recuperado el 21 de Junio del 2016, de http://research.omicsgroup.org/index.php/Factories_Act_1847
- Orígenes e Historia. (2016). Organización Internacional del Trabajo - Ilo.org. Recuperado el 21 de Junio del 2016, de <http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/history/lang-es/index.htm>
- SARCC, Organismo de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), Recuperado el 21 de Junio del 2016, de <http://www.snmpe.org.pe/sarcc.html>



- TABLA SCAT – TÉCNICA DE ANÁLISIS SISTEMÁTICO DE LAS CAUSAS
Recuperado el 27 de Septiembre del 2016, de
<http://asesoresyconsultores.net/pdf/TASC.pdf>
- Página del Grupo Graña y Montero. Recuperado el 11 de Octubre del 2016, de
<http://www.granaymontero.com.pe/default.aspx>
- Página de la empresa GyM S.A. Recuperado el 11 de Octubre del 2016, de
<http://www.gym.com.pe/default.aspx>



ANEXOS

1. Programa de Diálogos Diarios de Prevención
2. Diálogo Diario de Prevención - Trabajos en Altura
3. Diálogo Diario de Prevención - Trabajos de Izajes
4. Diálogo Diario de Prevención - Conducta Vial
5. Diálogo Diario de Prevención - Trabajos Eléctricos
6. Diálogo Diario de Prevención - Trabajos en Caliente
7. Diálogo Diario de Prevención - Bloqueo y Etiquetado (LOTO)
8. Diálogo Diario de Prevención - Espacios Confinados
9. Diálogo Diario de Prevención - Excavaciones
10. Diálogo Diario de Prevención - Medio Ambiente
11. Diálogo Diario de Prevención - Salud Ocupacional
12. Guía de Referencia del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
13. Informe de Simulacro de Emergencia - GyM PdRGA PG 05 F3
14. Informe de Auditoría Interna Integral - GyM PdRGA PG 06 F3
15. Plan de Acción de Cierre de No Conformidades
16. Capacitación en PdRGA – GyM PdRGA PG 08 F1
17. Informe de Investigación de Incidente - GyM PdRGA PG 13 F1
18. Declaración del Trabajador



19. Reporte de Enfermedades Ocupacionales - GyM PdRGA PG 13 F4
20. Análisis de Trabajo Seguro (ATS)
21. Registro de Monitoreos – GyM PdRGA PG 17 F2
22. Formato de Inspección
23. Documentación a entregar a contratistas
24. Documentación a Recepcionar de contratistas
25. Plan PdRGA
26. Programa de Inspecciones
27. Base de Datos de Accidentes
28. Base de Datos de No Conformidades

ANEXO 1

PROGRAMA DE DIÁLOGOS DIARIOS DE PREVENCIÓN

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL
DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - GENERALES

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
1 POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	2 POLITICA DE NEGACIÓN AL TRABAJO RIESGOSO	3 POLITICA DE FATIGA Y SOMNOLENCIA	4 POLITICA DE POSESION Y CONSUMO DE ALCOHOL DROGAS Y FARMACOS	5 OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN	6 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS	7 MATRIZ DE CONTROL OPERACIONAL
8 PLAN DE EMERGENCIA	9 COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	10 PLAN DE SEGURIDAD	11 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	12 DIFUSION REQUISITOS LEGALES	13 SALUD OCUPACIONAL	14 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO
15 MAPAS DE RIESGO	16 PARTICIPACION Y CONSULTA DE TRABAJADORES	17 BRIGADA DE EMERGENCIA	18 SIMULACROS	19 DIFUSION ESTANDARES PdRGA	20 PLAN SBC	21 INSPECCIONES DE SEGURIDAD
22 PROGRAMA DE CAPACITACION	23 DIFUSION ABSOLUTO 1	24 DIFUSION ABSOLUTO 2	25 DIFUSION ABSOLUTO 3	26 DIFUSION ABSOLUTO 4	27 DIFUSION PLAN DE GESTIÓN VIAL	28 RESPONSABILIDADES DE LA LINEA DE MANDO
29 REPORTE DE INCIDENTES	30 CODIGO DE CONDUCTA					

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL
DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - TRABAJOS EN ALTURA

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
1 RIESGOS POR TRABAJOS EJECUTADOS EN SIMULTÁNEO A ALTURA	2 PROTECCIÓN CONTRA CAÍDA DE OBJETOS Y MATERIALES	3 REJILLAS Y PISOS DE GRATING	4 DISTANCIAS DE TRABAJO SEGURAS	5 LINEA DE FUEGO	6 ELIMINACIÓN DE POTENCIALES EVENTOS POR CAÍDAS DE ALTURA	7 SEGURIDAD EN EL USO DE ESCALERAS
8 EVALUACIÓN DE RIESGOS EN TRABAJOS EN ALTURA	9 SEGURIDAD EN “OPEN HOLE”	10 PROTECCION DE “OPEN HOLE”	11 SEGURIDAD EN LAS PLATAFORMAS DE TRABAJO ELEVADORAS	12 PREVENCIÓN DE LESIONES POR OBJETOS QUE CAEN	13 OBJETOS QUE CAEN	14 ¡CUIDADO CON LOS DE ABAJO!
15 ANDAMIOS	16 ANDAMIOS SOBRE RUEDAS	17 DEMARCACIÓN DE ÁREAS BAJO TRABAJOS EN ALTURA	18 TRABAJOS EN ALTURA	19 ESCALERAS PORTÁTILES - CONDICIONES SEGURAS	20 TRABAJO CON ARNÉS PERO... CÓMO ME DESPLAZO	21 BUENAS PRÁCTICAS EN ANDAMIOS
22 PROTECCIÓN ANTICAÍDAS / ÁRNES DE SEGURIDAD	23 LISTA DE VERIFICACIÓN DE ANDAMIOS – USUARIO	24 TRABAJOS EN ALTURA	25	26	27	28
29	30	31				

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL

DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - IZAJES

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
1 LINEA DE FUEGO	2 REALIZAR IZAJES DE MANERA SEGURA	3 PRECAUCIONES AL REALIZAR IZAJES	4 GRÚAS Y APAREJOS	5 APAREJOS Y CONTROLES CRÍTICOS	6 CRITERIOS PARA RETIRO DE SERVICIO DE ESLINGAS DE CABLE DE ACERO	7 ZONAS DE CARGA Y DESCARGA, LÍNEA DE FUEGO Y CONTROLES CRÍTICOS
8 DISPOSITIVO DE SEGURIDAD EN EQUIPOS DE IZAJE – “ ANTI TWO BLOCK “	9 CONTACTO CON LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS	10 SEGURIDAD EN MANIOBRAS DE IZAJE	11 EQUIPOS Y ELEMENTOS DE IZAJE	12 SEGURIDAD EN PUENTES GRÚA	13 GRÚAS MÓVILES	14 RECOMENDACIONES EN PUENTES GRÚA
15 IZAJES	16 SEGURIDAD CON LOS APAREJOS	17 CARGA SUSPENDIDA	18 PUENTES GRÚA: CONSIDERACIONES PREVIAS	19 PUENTES GRÚA: RESTRICCIONES	20 ESLINGAS	21 PREGUNTAS SOBRE IZAJES DONDE LAS RESPUESTAS DEBEN SER AFIRMATIVAS
22 LOS EQUIPOS DE IZAJE	23 CATEGORIAS DE IZAJES	24	25	26	27	28
29	30	31				

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL
DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - CONDUCTA VIAL

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
1 LOS MUROS DE SEGURIDAD	2 ¿CUÁNDO SE DEBEN INSPECCIONAR LOS MUROS DE SEGURIDAD?	3 OPERACION DE EQUIPOS EN PENDIENTES	4 LINEA DE FUEGO	5 CRUCE SEGURO POR LAS INTERSECCIONES VIALES DE CAMIONES	6 AUTO AUDITORIA DE FATIGA	7 FATIGA EN LA OPERACIÓN EQUIPOS Y VEHÍCULOS DE TRANSPORTE
8 TRABAJO CON EQUIPO PESADO - PERMANEZCA FUERA DE PUNTOS CIEGOS	9 SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN DE VEHÍCULOS Y EQUIPOS	10 REGLAS DE OPERACIÓN DE VEHICULOS	11 CONDUCCIÓN SEGURA Y PEATONES	12 CONDUCCIÓN A LA DEFENSIVA	13 SISTEMA DE FRENADO DE VEHÍCULOS	14 CÓMO CONDUCIR UNA UNIDAD EN REVERSA
15 MANIOBRAS EN RETROCESO	16 CONDUCIR EN LA NOCHE	17 RECOMENDACIONES DE MANEJO	18 FRENO DE MANO	19 SEGURIDAD PARA EL CONDUCTOR	20 CONSIDERACIONES PREVIAS AL CONDUCIR UN VEHÍCULO	21 CARACTERISCAS DEL CONDUCTOR U OPERADOR A LA DEFENSIVA
22 SEGURIDAD VIAL	23 VELOCIDAD Y CONDUCCIÓN	24 CONDUCCIÓN SEGURA	25 ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO	26 RIESGOS POR NO DORMIR ADECUADAMENTE	27 SUEÑO, FATIGA Y SU INFLUENCIA EN LA CONDUCCIÓN	28 EL ENGAÑO DE LA VELOCIDAD
29 LA IMPORTANCIA DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD	30 NIVELES DE FLUIDOS EN VEHÍCULOS	31 BUENAS PRÁCTICAS DURANTE LA CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS	LA ATENCION EN LA CONDUCCIÓN	EXAMINAR BANDAS DE RODADURA DE LOS NEUMATICOS	MITOS DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD	

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL
DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - TRABAJOS ELÉCTRICOS

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
1 SEGURIDAD EN EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS	2 DISTANCIAS DE TRABAJO SEGURAS	3 LINEA DE FUEGO	4 SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS	5 SEGURIDAD CON LA ELECTRICIDAD EN EL TRABAJO	6 EL DOBLE AISLAMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS	7 HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS
8 RIESGOS ELÉCTRICOS	9 SEGURIDAD CON LAS EXTENSIONES ELÉCTRICAS	10 SHOCK ELECTRICO	11 CORRIENTE ELÉCTRICA	12 TRABAJOS CON ENERGIA ELECTRICA (PARTE 1)	13 HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS PORTÁTILES	14 SEGURIDAD ELÉCTRICA
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL
DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - TRABAJOS EN CALIENTE

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
1 GASES PELIGROSOS - CILINDROS CON GAS COMPRIMIDO	2 TRANSPORTE DE GAS COMPRIMIDO	3 LOS RIESGOS DEL TRABAJO METAL CON METAL	4 DISTANCIAS DE TRABAJO SEGURAS	5 SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	6 CONTROLES PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS	7 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
8 USO INCORRECTO DE AIRE COMPRIMIDO	9 GASES EXPLOSIVOS	10 INSPECCIÓN DE EXTINTORES PORTÁTILES	11 MANEJO SEGURO DE LÍQUIDOS INFLAMABLES	12 SOLVENTES	13 SOLDADURAS	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL

DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - BLOQUEO Y ETIQUETADO (LOTO)

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
1 ENERGÍA ALMACENADA – UN RIESGO OCULTO	2 LINEA DE FUEGO	3 LOTO: DIEZ ERRORES MÁS COMUNES PARTE I	4 LOTO: DIEZ ERRORES MÁS COMUNES PARTE II	5 AISLAMIENTO DE DIFERENTES TIPOS DE ENERGÍA	6 AUDITORÍA DE CONTROL DE ENERGÍAS EN EL ÁREA DE TRABAJO	7 SISTEMAS DE BLOQUEO Y SEÑALIZACIÓN
8 BLOQUEO GRUPAL	9 USO DE CANDADO DE BLOQUEO	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL
DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - ESPACIOS CONFINADOS

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
1 GASES Y VAPORES PELIGROSOS	2 SEGURIDAD CON GASES PELIGROSOS	3 ESPACIO CONFINADO – AUDITORIA DEL ÁREA DE TRABAJO	4 GASES EXPLOSIVOS	5 TRABAJO EN ESPACIO CONFINADO	6 USO DE DETECTOR DE GASES	7 PRESENCIA DE GASES EN ESPACIOS CONFINADOS
8 TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS	9 INGRESO A ESPACIOS CONFINADOS	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL
DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - EXCAVACIONES

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
1 ZANJAS Y EXCAVACIONES	2 AUDITORIA ZANJAS Y EXCAVACIONES	3 SEGURIDAD EN ZANJAS Y EXCAVACIONES	4 TRABAJO CON EQUIPO PESADO - PERMANEZCA FUERA DE PUNTOS CIEGOS	5 SEGURIDAD EN EL USO DE ESCALERAS	6 CONSEJOS PARA EXCAVACIONES	7 ESCALERAS PORTÁTILES - CONDICIONES SEGURAS
8 SEGURIDAD EN EXCAVACIONES SEGÚN NORMA G-050	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL
DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - MEDIO AMBIENTE

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
1 ENTENDIENDO LOS DATOS DE SEGURIDAD DE PARTE I	2 ENTENDIENDO LOS DATOS DE SEGURIDAD DE PARTE II	3 PRODUCTOS QUÍMICOS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES	4 MANEJO DE DESECHOS	5 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	6 PRODUCTOS QUÍMICOS	7 ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS
8 COMO ACTUAR ANTE UN INCIDENTE AMBIENTAL	9 SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	10 DÍA DE LA TIERRA	11 DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE	12 LA HUELLA HÍDRICA	13 CIERRE AMBIENTAL (PLAN DE ABANDONO)	14 CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS
15 DÍA MUNDIAL DE LA ALIMENTACIÓN Y LA AGROBIODIVERSIDAD	16 DÍA NACIONAL DEL AHORRO DE ENERGÍA	17 SEMANA FORESTAL NACIONAL	18 LOS RESIDUOS PELIGROSOS: MANEJO Y DISPOSICIÓN	19 MAL USO DEL AGUA	20 MANEJO DE DESECHOS DE MADERA	21 MANEJO DE DESECHOS DE CONSTRUCCION
22 ACTOS INSEGUROS PARA EL MEDIO AMBIENTE	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL
DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - SALUD OCUPACIONAL

DOMINGO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
1 EJERCICIOS PRE-JORNADA LABORAL	2 CALESTENIA	3 DIFERENCIAS ENTRE EL POLVO INORGÁNICO Y EL ORGÁNICO	4 LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LOS PULMONES	5 FACTOR DE PROTECCIÓN SOLAR	6 CUIDADO DE LA PIEL	7 PREVENCIÓN DE LESIONES DE ESPALDA
8 LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES	9 QUEMADURAS DE SOL	10 EL RUIDO	11 HIPOACUSIA OCUPACIONAL	12 CÓMO PREVENIR EL ESTRÉS POR CALOR	13 LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS: NOCIONES BÁSICAS Y PREVENCIÓN	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ANEXO 2

DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - TRABAJOS EN ALTURA

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

RIESGOS POR TRABAJOS EJECUTADOS EN SIMULTÁNEO A ALTURA

En todas las áreas hay peligros por trabajos ejecutados en simultáneo a distinto nivel. Ya sea materiales de construcción, herramientas utilizadas en un proyecto, lodo o piedras sobre una faja transportadora o algún material almacenado en lo alto de una estructura o instalación.

Independientemente de su área de trabajo, identifique los riesgos generales de trabajos ejecutados en simultáneo a distinto nivel. Al considerar éstos riesgos, piense en los que sean más significativos, que podrían causar un incidente grave o la muerte si es que no lo gestionamos a tiempo.

- ¿Qué controles (medidas de seguridad) son críticos en el área o deben utilizarse para eliminar o reducir el riesgo? (Como guardas, barandas, escaleras, etc.)
- Alguno de estos controles se basan en gran medida en el comportamiento de la persona - como los controles administrativos, (Procedimientos, señalización o el uso de algún equipo de protección personal (EPP) específico)
- ¿Qué ideas tiene para mejorar estos controles, evitando la dependencia de la conducta de una persona, tales como instalación de controles de ingeniería o formas de eliminar el riesgo al hacer la tarea de manera diferente?

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

PROTECCIÓN CONTRA CAÍDA DE OBJETOS Y MATERIALES

La caída de objetos, materiales y herramientas en el entorno laboral, puede exponer a los trabajadores ubicados en niveles inferiores a lesiones graves e incluso la muerte. Trabajar bajo andamios u otras áreas donde se realice trabajos en altura, los coloca en riesgo de caída de objetos.

Aquí algunas precauciones para mitigar los riesgos de caída de objetos:

General

- Use siempre cascos de seguridad con barbiquejo cuando realice trabajos en altura o cuando las condiciones de trabajo lo ameriten.
- Asegure que se siga el procedimiento y que se complete el permiso para trabajo de open hole.
- Habilite zonas de seguridad y señalización para evitar que los trabajadores ingresen en un área en la que trabajos en altura supongan un riesgo.

Trabajo en Altura

- Asegure las herramientas y materiales para evitar que caigan en los trabajadores en niveles inferiores.
- Utilice rodapiés o barandas en andamios para evitar la caída de objetos. Como alternativa, utilice rejillas plataformas para proteger objetos que puedan caer.
- Asegure que los sistemas de rejillas instalados en las barandas sean lo suficientemente pequeñas para evitar que los materiales caigan de un nivel a otro.
- Mantenga el exceso de materiales o restos fuera del área de trabajo, eliminándolos en intervalos regulares.

Grúas/Izajes

- Nunca trabaje debajo de cargas suspendidas.
- Habilite barricadas y letreros de advertencia en áreas de trabajo riesgosas.
- Inspeccione grúas y montacargas antes de su uso para asegurar que todos los componentes están en buen estado de funcionamiento; incluyendo cables, ganchos y cadenas.
- Considere el área de movimiento de giro completo al utilizar grúas y montacargas para mover cargas.
- Utilice señales al guiar una carga suspendida.
- Nunca exceda la capacidad de carga de grúas y montacargas.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

REJILLAS Y PISOS DE GRATING

Trabajamos sobre rejillas y pisos todos los días y confiamos en que se encuentren estables. ¿Se ha vuelto complaciente y da por hecho que la rejilla y suelo por donde transita y trabaja todos los días se encuentra en buenas condiciones? El mantenimiento preventivo es esencial, pero usted es responsable de revisar su área diariamente. Aquí, algunas señales de alerta que le indican cualquier problema potencial:

Señales de Alerta

- Corrosión visible en rejillas, soportes u otros elementos estructurales: recuerde revisar periódicamente debajo de las rejillas, en las estructuras de soporte.
- Rejillas agrietadas o visiblemente dañadas: cualquier área dañada o abollada, debe sustituirse inmediatamente.
- Rejillas "parchadas" en varios lugares de la sección: la rejilla cortada reduce la resistencia y puede fallar.
- Clips faltantes, inadecuados para el tipo de rejilla o rejillas sin clip: deberían ser revisado en instalaciones existentes y nuevas.
- Secciones sueltas: que indican que falta un clip o que la rejilla es defectuosa.
- Falta de señalización o barreras en zonas donde las rejillas se encuentran defectuosas o inexistentes: cuando se retiran rejillas o secciones de piso, se debe completar el permiso de Open Hole y el área debe ser señalizada e instalarse barreras físicas para evitar que las personas caigan por el lugar.
- Proyectos de instalación sin un adecuado control de calidad: durante una nueva instalación, el responsable del proyecto debe revisar en forma periódica la instalación para asegurarse que esta es la adecuada, así como comprobar la calidad de las rejillas y componentes.
- Empleados que instalan rejillas: sólo personas calificadas y capacitadas en la instalación y en los procedimientos de Open Hole, deben retirar e instalar rejillas.
- No realizar una inspección previa en áreas donde recién se instalaron o reemplazaron rejillas: antes de poner un área nueva en funcionamiento, la instalación debe ser inspeccionada por un supervisor u otra persona calificada.
- No realizar mantenimiento preventivo regular (PM), para la inspección y reemplazo de rejillas: las instalaciones deben tener un cronograma para el reemplazo regular de rejillas y suelos como una medida preventiva.
- Empleados no comprueban como parte de las inspecciones previas al trabajo el estado de rejillas o pisos: la inspección de pisos de grating debe ser parte de cualquier inspección diaria en el lugar de trabajo.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

DISTANCIAS DE TRABAJO SEGURAS

Existen muchas tareas en las que mantener una distancia de trabajo segura es importante para evitar lesiones graves o la muerte. A continuación, algunas de las más comunes en nuestras áreas de trabajo:

Trabajos en niveles superiores:

Muchos incidentes graves se han producido cuando algo cae de niveles superiores. Los trabajadores en la parte superior, deben tomar medidas para evitar que las herramientas o equipos caigan. Se debe advertir a los trabajadores que realizan actividades en los niveles inferiores.

- ¿Cómo se protege a los trabajadores que realizan trabajos en los niveles inferiores?
- ¿Cómo se protege a sí mismo durante trabajos en niveles inferiores?

Radio de giro de grúas y cargas suspendidas:

Todos sabemos que trabajar bajo una carga suspendida es riesgoso y está prohibido. Conociendo el radio de giro de los equipos y originando zonas de seguridad, evitará incidentes graves.

- ¿Qué debe hacer para proteger a las personas una vez que se establezca la zona de radio de giro?
- ¿Cómo se determina las distancias de seguridad para el transporte del material?

PREGUNTESE....

¿Qué otro trabajo en su área requiere que se mantenga una distancia de trabajo segura?

¿Cuáles son los procedimientos adecuados para garantizar estos controles críticos?

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LINEA DE FUEGO

"Línea de fuego" es un término militar que describe la trayectoria del misil o arma de fuego descargado. En nuestro entorno de trabajo, la "línea de fuego" se refiere a estar ubicado en la trayectoria o posible trayectoria de un objeto en movimiento. Tenerlo en cuenta puede prevenir un incidente grave. Esta es una gran oportunidad para "Pensar en las Consecuencias".

Realiza un análisis de riesgo de las tareas críticas. Durante esta revisión, identifica las potenciales líneas de fuego y establezca controles para mitigar los riesgos. Realiza una caminata en el área para identificar potenciales líneas de fuego antes de comenzar el trabajo. Asegúrate que los controles de seguridad sean los correctos y que estén implementados para evitar incidentes. Advierte los riesgos mediante señalización, delimitaciones y otras formas de comunicación. Observa los riesgos "suspendidos", ya que pueden pasar desapercibidos o ser olvidados.

Trabajos en altura - Establezca un área de descenso para cualquier trabajo que se realiza por encima de la cabeza; delimite y señalice. Delimite y señalice correctamente para advertir y mantener libre de personas la zona de caída.

Objetos con potencial de caída – Los objetos que se encuentran suspendidos no son los únicos con potencial de caída. Tenga cuidado con objetos pesados ubicados en la parte alta de los estantes o mal ubicados en el suelo, así mismo, los que son transportados por montacargas o plataformas. Define e implementa formas o mecanismos para asegurar estos objetos.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ELIMINACIÓN DE POTENCIALES EVENTOS POR CAÍDAS DE ALTURA

Las caídas de altura son una de las principales causas de lesiones graves y muertes. Con los proyectos de construcción y diversas actividades de mantenimiento en nuestras operaciones, existe la posibilidad que este tipo de incidentes ocurran todos los días, si no se gestiona el riesgo adecuadamente.

Al realizar trabajos en altura debemos prestar especial atención a:

- Trabajos que se realizan con escaleras.
- Trabajos en techos sobre superficies frágiles.
- Trabajos cerca de aperturas o agujeros en el suelo

Cuando realice trabajos en altura:

Debe....

- Asegúrese que los equipos de protección contra caídas son los adecuados para el trabajo a realizar y que estos hayan sido mantenidos y revisados regularmente.
- Cuando se trabaja en techos o cerca de superficies frágiles asegúrese de tomar las medidas de control necesarias que aseguren que los trabajadores puedan realizar el trabajo de manera segura
- En caso sea requerido, consulte con su supervisor directo o supervisor de seguridad el establecer procedimientos de evacuación de emergencia y rescate.

No Debe...

- Permitir que ninguna persona que no cuente con acreditación respectiva (sin las competencias, conocimientos y experiencia para hacer el trabajo) realice trabajos en altura.
- Trabajar sobre escaleras sobrecargadas: considere equipos o materiales que los trabajadores puedan llevar, antes de trabajar en altura.
- Subir hasta el límite en escaleras manuales o tipo tijera
- Posicionar la escalera contra superficies débiles

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD EN EL USO DE ESCALERAS

La prisa, movimientos repentinos, falta de atención, estado de la escalera (desgaste-daño) y el calzado del usuario, son factores que contribuyen a la caída desde escaleras. Así mismo, la postura inadecuada podría provocar caídas.

Para reducirlas:

- Use zapatos antideslizantes con suelas limpias para maximizar la tracción.
- Utilice herramientas con sujetadores o pida ayuda a un asistente para transportar materiales. Las manos deben estar libres al subir por las escaleras.
- Suba lentamente, evitando movimientos bruscos.
- Nunca intente mover una escalera mientras esté sobre ella.
- Al subir a una escalera o durante el trabajo sobre la misma, no se estire demasiado ni se apoye, evite caer por los lados de la escalera.

Al subir una escalera, utilice tres puntos de apoyo para reducir al mínimo las posibilidades de resbalar y caer. En todo momento (durante el ascenso, descenso y durante el trabajo), sujétese de la escalera con las dos manos y un pie o dos pies y una mano, apoyándose sobre la escalera, escalones, peldaños y/o barandas laterales. No lleve ningún objeto en las manos que pueda interferir con la sujeción firme en la escalera; caso contrario, los tres puntos de apoyo no se mantienen de forma adecuada y se incrementa la posibilidad de caer debido a que las manos o los pies se resbalen.

- Seleccione siempre la escalera correcta para el trabajo (debe extenderse por lo menos 1 m. sobre la superficie de trabajo).
- Coloque siempre la escalera sobre una base horizontal y firme.
- Asegure que la escalera puede soportar tanto su peso como la carga que coloca sobre ésta mediante la comprobación de la capacidad de carga máxima.
- Asegure que las escaleras simples y extensibles tengan bases antideslizantes.
- Coloque las escaleras en un ángulo de 75 grados (para comprobar si tiene el correcto ángulo, párese frente tocando con los pies la base de la escalera, extienda los brazos frente a usted. Sus palmas deben tocar la parte superior del escalón que está al nivel del hombro).
- Use sólo escaleras de fibra de vidrio - no de madera o metal.
- Revise todos los seguros y separadores de peldaño de la escalera, para asegurar que se encuentran estables.
- Mantenga las escaleras lejos de las puertas que puedan ser abiertas.
- Sólo permita una persona en una escalera a la vez.
- Centre su cuerpo entre los largueros de la escalera en todo momento. Inclinar demasiado hacia un lado mientras trabaja, puede provocar una caída.
- No se pare en los tres últimos peldaños de una escalera simple o extensible.
- Sólo use la escalera para el fin previsto y siga las instrucciones de la misma.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

EVALUACIÓN DE RIESGOS EN TRABAJOS EN ALTURA

Planificación:

- ¿Evita el trabajo en altura siempre que sea posible?
- ¿El trabajo en altura, está debidamente planeado y organizado?
- ¿El área de trabajo ha sido inspeccionada para evitar riesgos como cables de alta tensión, condiciones del suelo inadecuadas, partes de maquinarias en movimiento?
- ¿Durante los trabajos en altura, existe una persona competente presente que pueda suspender el trabajo si las condiciones cambian, como el clima, el alcance del trabajo?

Techos frágiles:

- ¿Los techos frágiles se encuentran identificados, señalizados cuando su fragilidad es escondida por diversas condiciones?
- ¿Existen señalizaciones de advertencia fijadas en los accesos o cerca de los techos frágiles?
- ¿Se evita el acceso no autorizado a los techos/espacios de techo?

Escaleras / Andamios / plataformas de trabajo:

- ¿Las escaleras se utilizan sólo para el trabajo de corta duración?
- ¿Las escaleras portátiles se encuentran inclinadas a 75° (relación 1:4) y aseguradas?
- ¿Los andamios son capaces de soportar el peso de los trabajadores, el equipo y los materiales?
- ¿Los andamios cuentan con rodapiés que eviten la caída de objetos?
- ¿Las escaleras y todos los demás equipos de acceso son inspeccionados regularmente?

Equipo de Protección contra caídas:

- ¿Cuándo el riesgo de caídas no puede eliminarse, se usan arnés de seguridad, dispositivos de detención de caída?
- ¿Los puntos de anclaje están diseñados para el trabajo a realizar?
- ¿Se inspeccionan estos arneses y escaleras con regularidad?

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD EN “OPEN HOLE”

Cada vez que se remueven rejillas o secciones de pavimento, se generan riesgos para los trabajadores que trabajan o transitan por la zona. Es importante asegurar una comunicación clara para que los trabajadores que trabajan en el área conozcan los riesgos y se tomen medidas de control para prevenir caídas a niveles inferiores.

Incluso una pequeña abertura puede provocar una caída al mismo nivel y causar lesiones.

Riesgos Significativos

- Caída al nivel inferior del personal que realiza la tarea.
- Caída al nivel inferior del resto del personal que transita por el área.
- Caída de objetos que golpeen al personal que trabaja o circula por el nivel inferior.

Controles Críticos y Comportamiento

- Complete el permiso de “open hole” antes de iniciar el trabajo.
- Cubra los open hole inmediatamente - nunca se retire de la zona sin tomar medidas para asegurar que otras personas que puedan no saber de la abertura, caigan a la misma
- Coloque barreras físicas alrededor del “open hole” antes de realizar una abertura. Si ésta debe estar abierta antes de colocar las barreras, debe completarse el permiso de open hole y apruébese esta excepción.
- Los trabajadores alrededor del “open hole” deben utilizar elementos de protección contra caídas el 100% del tiempo que realizan la actividad.
- Designe a un vigía que mantenga a los trabajadores de la zona lejos del open hole.
- Cubra y señalice el open hole para comunicar el riesgo a los demás.
- Mantenga el área de trabajo limpia y libre de riesgos de tropiezo.
- Coloque letreros y barricadas en el área debajo del open hole para cuidar a las personas que circulan debajo de ésta.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

PROTECCION DE "OPEN HOLE"

Sobre las protecciones

Cubrir los open hole es el mejor método de control. Estas protecciones deben soportar por lo menos dos veces el peso de los empleados, materiales o equipos que se coloquen sobre ésta. La protección del open hole debe asegurarse para evitar alguna pérdida accidental y debe distinguirse apropiadamente (color diferente al entorno) y señalizarse como "abertura" o "protección".

Trabajo sobre barreras físicas

Debido a la naturaleza de los trabajos no es posible el uso de protecciones para cubrir los open hole en la mayoría de casos. Otro método de control es utilizar barreras físicas para mitigar el riesgo. Asegure que todos los trabajadores tengan sistemas de protección contra caídas antes de iniciar el trabajo. Asegure que la barrera física construida sea lo suficientemente fuerte como para evitar que los trabajadores caigan. La mejor barrera física consiste en una baranda, una baranda intermedia y barandas a una altura vertical de 42 pulgadas. Debe soportar 200 libras en cualquier dirección o punto sobre la baranda superior. También se recomiendan instalar rejillas o rodapiés para evitar la caída de herramientas si hay trabajadores debajo de la misma.

Los siguientes no se consideran barreras adecuadas para la protección contra caídas del open hole:

- Cables de acero "sin anclaje", fijación o tensión apropiada, no se debe permitir que los cables se muevan hacia arriba o hacia abajo más de 6 pulgadas
- Cintas de demarcación de plástico o materiales débiles similares.
- Barandas de madera de menos de 2"x4".
- Alguna otra protección cuya fuerza no sea suficiente para evitar que los trabajadores ingresen en la zona

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD EN LAS PLATAFORMAS DE TRABAJO ELEVADORAS

Las plataformas de trabajo elevadoras son una alternativa segura para realizar trabajos en altura, pero no se debe considerarlas como completamente seguras, ya que si no se usan correctamente, pueden resultar con lesiones graves e incidentes.

Tanto el área donde se trabajará con la plataforma, como la misma plataforma deben ser evaluadas antes de iniciar el trabajo.

Evaluar el área de trabajo:

- Inspeccione el área de trabajo para reconocer los riesgos potenciales y garantice que éstos mitigan los riesgos.
- Evalúe la superficie donde se colocará la plataforma para asegurar que se encuentre sin inclinaciones y con suelo estable.
- Garantice el orden y limpieza en la zona de trabajo y verifique que el área se encuentre libre de obstáculos, pisos obstruidos, cables, materiales de construcción y otros suministros.
- Asegure que otros peligros no se encuentren presentes; podrían suponer un riesgo mientras se realiza el trabajo (conductos eléctricos, tuberías con productos químicos, etc.)
- Evite las áreas donde existen líneas de tendido eléctrico que podrían suponer un riesgo si se eleva una plataforma móvil en la zona potencial de arco de la línea eléctrica.
- Evaluar otras obstrucciones aéreas que crean condiciones de trabajo reducidos, como estructuras adyacentes, tuberías o conductos, vigas, rejillas en techos, etc.
- Evalúe el equipo móvil en la zona, ya que podría causar un riesgo potencial para las personas que trabajan en la plataforma.
- Cree una zona de seguridad alrededor del área de trabajo de la plataforma, para evitar que otras personas se encuentren en riesgo por caminar debajo o alrededor de ésta - también evita que otros equipos sean trasladados o movilizados en la zona

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

PREVENCIÓN DE LESIONES POR OBJETOS QUE CAEN

El primer elemento de protección en el que pensamos para la protección de objetos que caen es el casco... aun así se registran al año numerosas lesiones a distintas partes del cuerpo por objetos que caen. Es cierto que objetos como martillos, llaves e inclusive cajas, caen de andamios y otras estructuras de gran altura, pero en realidad caen muchos más objetos de distintas alturas.

Objetos se resbalan de nuestras propias manos por falta de agarre apropiado o imprudencia al cargar objetos que pesan más de lo que podemos resistir. Como hemos mencionado frecuentemente, el equipo de protección personal es la última barrera contra un riesgo. El equipo de protección no evita accidentes. Como su nombre indica, protege de lesiones. Y solamente de algunas. En el caso de la caída de objetos, debemos considerar medidas que eviten que los objetos caigan.

Las buenas prácticas recomiendan:

- Aislar el sitio de trabajo para evitar que personas extrañas ingresen a el.
- Indicar de los trabajos que se realizan con avisos visibles.
- Coordinar los trabajos superpuestos si es que son inevitables.
- Dar aviso adecuado; la seguridad de los trabajadores que están debajo dependen de las personas que trabajan arriba. Si usted va a trabajar a cierta altura, advierta a las personas a su alrededor ya sea verbalmente o mediante señales, cintas de demarcación o conos. Las personas que están debajo son responsables de prestar atención al trabajo que se está realizando por encima de ellos y de observar las advertencias usadas.
- Al trabajar en alturas, verificar que no haya herramientas u otros objetos cerca de los bordes del andamio o plataformas.
- Evitar llevar herramientas en los bolsillos, usar accesorios apropiados para este fin.
- Nunca subir o bajar escaleras con herramientas en las manos.
- Mantener sobre las mesas y plataformas el menor número de herramientas posible para el desarrollo del trabajo.
- Evitar los objetos sueltos.
- Cerrar las cajas que contienen tuercas, tornillos u otros objetos pequeños que puedan regarse fácilmente.
- Si debe cargar un objeto pesado o de grandes dimensiones, pida ayuda.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

OBJETOS QUE CAEN

Si les preguntara qué artículo de protección personal puede evitar los peligros debido a objetos que caen, posiblemente la mayoría de ustedes contestaría, el casco de seguridad. Esa respuesta es correcta, pero el casco es solo otro implemento o medida que evita las lesiones o daños por objetos que caen.

Está demostrado que la mayoría de los objetos que caen y producen lesiones, no caen de grandes alturas. Cuando se habla de objetos que caen la gente piensa automáticamente en un perno, una tuerca, un martillo que cae desde una estructura, pero la realidad es que la mayoría de los objetos que caen y producen lesiones o daños, caen de alturas pequeñas, como cuando a un trabajador se le suelta o resbala de las manos un objeto que le cae sobre los pies o sobre la persona que está inmediatamente atrás.

En general podemos indicar que el casco nunca evita incidentes, lo primero que se debe hacer en cualquier situación es tratar de evitar el peligro y la situación que puede provocar un incidente por caída de objetos. Hay muchas cosas que todos nosotros podemos hacer para evitar incidentes debido a objetos que caen. Siempre que vayan a subirse a una altura, ya sea usando una escalera, un andamio, una plataforma hidráulica, una estructura, etc., pongan en los alrededores a nivel de piso un letrero advirtiéndolo "Peligro trabajos en altura "y/o "Peligro no pasar ".

Muchos incidentes se producen cuando a alguien que trabaja en lo alto de una escalera u otra superficie, se le cae un tarro de pintura, un alicate, una llave, etc., Si el trabajo que va a realizar encierra ciertos peligros especiales, deben comunicárselo al supervisor. El supervisor tratará de proveer la protección especial necesaria, como barreras que aíslen el área donde van a trabajar, o alguna otra protección especial.

No debemos dejar pasar esta oportunidad para recordar que cuando se trabaja en altura nunca deben llevarse herramientas en los bolsillos o en las manos, ya que al moverse éstas pueden caer y lesionar a alguien que pase por abajo.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

¡CUIDADO CON LOS DE ABAJO!

Generalmente el grito ¡cuidado abajo! llega demasiado tarde para proteger al individuo a quien está dirigido. Por lo tanto, para evitar que sucedan accidentes con los objetos que caen necesitamos algo más que pulmones poderosos.

Generalmente cuando algo cae desde arriba, lesionando a alguien, son dos los que se encuentran involucrados, uno es el que provoca la caída del objeto y el otro es el que está en una posición en que pueda ser golpeado por un objeto que cae.

Estas no son la mayoría de los incidentes a que nos referimos cuando hablamos de los objetos que caen. Casi siempre en estos accidentes lo que cae es una herramienta o materiales, que se han estado usando para hacer un trabajo. Por lo tanto, el que está trabajando arriba sabe que abajo hay gente y los de abajo saben que alguien está trabajando arriba. Conociendo esto ambas partes pueden hacer bastante para evitar que suceda un incidente.

En primer lugar, el que está arriba tiene la responsabilidad de hacerle saber a los que están abajo donde se encuentra él. Luego tiene la responsabilidad de preocuparse porque sus herramientas, equipos y materiales, estén colocados en forma tal que no se caigan y golpeen a los de abajo.

En algunos trabajos, debido a su naturaleza, hay más peligro de que caigan objetos que en otros. En estos casos el área deberá ser demarcada y se deberán colocar letreros de advertencia. Si está trabajando sobre otros trabajadores nunca deje herramientas sobre el borde de andamios, los andamios deben tener siempre rodapiés, tampoco se ponga las herramientas descuidadamente en los bolsillos, donde puedan caerse si Ud. se agacha.

Si considera que en algún lugar de abajo debe estar libre para evitar peligros, hable con alguien que tenga la autoridad para despejar el terreno antes de empezar a trabajar y sobre todo demarque esa zona, Ud. podrá estar convencido que ha cumplido con su obligación no sólo con decirle a Raúl que se aleje del lugar y respete el área demarcada. Sino también comunique al supervisor y asegúrese de que él entiende el trabajo que usted tiene que hacer y cuándo lo va a hacer. Además, de vez en cuando, verifique el área para cerciorarse de que a pesar de que el supervisor ha tomado las medidas del caso como haber demarcado las áreas inferiores, asegúrate que nadie entre en el área de peligro y se está buscando un problema.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ANDAMIOS

Más del 40% de las heridas delicadas de los trabajadores en la construcción son causadas por caídas desde un nivel a otro. Éstas por lo general se producen cuando el trabajador no tiene un lugar estable para pararse mientras trabaja. Una buena regla general: No trabaje desde ninguna superficie que no haya sido diseñada para ello, utilice siempre andamios estándar, normados.

Prácticas seguras

- Construya los andamios de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- Use gatos de tornillo, placas base y zapatas de asiento para asegurar el soporte adecuado.
- Instale un sistema de detención de caídas y de barandas para andamios.
- Provea un acceso seguro a la plataforma del andamio.
- Prohíba el acceso a la plataforma del andamio por los refuerzos cruzados del mismo.
- Prohíba el uso de objetos inestables para soportar el andamio.
- No use cargadores frontales, montacargas y equipos similares para soportar el andamio.
- Prohíba la movilización de andamios cuando haya empleados sobre ellos.
- Prohíba el trabajo en andamios durante tormentas o vientos fuertes.
- Revise los andamios antes de cada cambio de sitio. La inspección debe ser finalizada por una persona competente que esté en capacidad de identificar riesgos en los andamios y tenga la autoridad para corregirlos.
- Los empleados que trabajen en andamios deberían ser entrenados por una persona competente con el fin de que reconozcan los riesgos asociados con el tipo de andamio y comprendan los procedimientos para controlar dichos riesgos o al menos minimizarlos.
- Empleados levantando, desmantelando, desplazando o revisando los andamios deben estar entrenados por una persona competente con el fin de que puedan reconocer cualquier tipo de riesgo.
- Exija que los empleados sean re-entrenados cuando demuestren falta de habilidad o comprensión en los requisitos de trabajo con andamios.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ANDAMIOS SOBRE RUEDAS

Más del 40% de las heridas delicadas de los trabajadores en la construcción son causadas por caídas desde un nivel a otro. Éstas por lo general se producen cuando el trabajador no tiene un lugar estable para pararse mientras trabaja. Una buena regla general: No trabaje desde ninguna superficie que no haya sido diseñada para ello, utilice siempre andamios estándar, normados.

Adicionalmente para andamios sobre ruedas - garruchas

- No mueva andamios sobre ruedas mientras los trabajadores estén sobre los mismos.
- Antes de mover el andamio remueva los materiales y equipos de la plataforma.
- Aplíquelo los frenos a las ruedas cuando los andamios no estén siendo desplazados.
- No intente mover un andamio rodante sin la suficiente ayuda. Preste atención a la existencia de huecos en el piso y obstrucciones superiores.
- La altura de la plataforma de trabajo de un andamio rodante no debe exceder cuatro veces la dimensión de la base del mismo, a menos que esté estabilizada con cuerdas o de cualquier otra manera.
- Prohíba el trabajo en andamios durante tormentas o vientos fuertes.
- Revise los andamios antes de cada cambio de sitio. La inspección debe ser finalizada por una persona competente que esté en capacidad de identificar riesgos en los andamios y tenga la autoridad para corregirlos.
- Use gatos de tornillo, placas base y zapatas de asiento para asegurar el soporte adecuado.
- Instale un sistema de detención de caídas y de barandas para andamios.
- Provea un acceso seguro a la plataforma del andamio.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

DEMARCACIÓN DE ÁREAS BAJO TRABAJOS EN ALTURA

Se entiende por demarcación a la acción de instalar dispositivos para advertir un peligro, limitar la zona alrededor de un equipo o en un área determinada, con la finalidad de prevenir daños potenciales a las personas, equipos o materiales. Dentro de los dispositivos estandarizados para la demarcación de áreas contamos con conos de seguridad, cintas demarcatoria y mallas delimitadoras.

Recomendaciones:

- La señalización y demarcación nunca elimina un riesgo, solamente lo resalta. Por lo tanto, nunca da seguridad efectiva o real. Debe emplearse como medida complementaria de los controles de seguridad.
- Antes de instalar cualquier demarcación se debe tener cuidado de no ser afectado por los peligros que se trata de aislar o evitar.
- Para la demarcación de cualquier área debemos prestar atención de no cerrar o bloquear vías de evacuación, o equipos para emergencias como extintores, hidrantes, etc.
- Toda demarcación debe contar con la tarjeta de demarcación, la cual brinda información acerca de la naturaleza del riesgo, responsable del trabajo y otra información pertinente.
- La utilización incorrecta de los dispositivos de demarcación puede eliminar su eficacia, debe renovarlas cuando se deterioren, y no olvide retirarla cuando ya no sean requeridas.
- Finalmente, antes de cruzar una demarcación o ingresar a un área delimitada recuerde solicitar autorización al supervisor y/o responsable del trabajo. No ingrese si no tiene autorización.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

TRABAJOS EN ALTURA

Primero voy a explicar qué es trabajo en alturas: Es generalmente aceptado que un trabajo en alturas es aquel que se realiza a una altura igual o superior a 1.8 metros del piso. Este tipo de trabajos se realizan usando estructuras como andamios o escaleras.

Para ejecutar estos trabajos lo primero que se requiere es contar con un plan organizado y entendido por todos los participantes de manera que facilite toda la operación desde el armado e instalación de la estructura misma, el trabajo específico a realizar y el desarmado ordenado.

Si ustedes van a hacer parte de un grupo de trabajo en alturas deben conocer en detalle los peligros y los riesgos que estarán presentes en la operación, así como la manera de mitigarlos.

Antes de iniciar cualquier actividad incluyendo el armado mismo de la estructura -andamio o escalera- se requiere acordonar y aislar el área en la cual se va a trabajar para evitar que extraños ingresen a ella, ya que el personal extraño aumenta innecesariamente los riesgos.

Usemos siempre elementos para portar las herramientas con las que vamos a trabajar como cajas, maletines y cinturones que eviten que éstas rueden, caigan o nos hagan resbalar.

Verifiquemos la existencia de líneas eléctricas cercanas a la estructura y el lugar de trabajo. En caso de haber alguna cercana, ésta debe desenergizarse por un electricista competente y debe bloquearse el acceso a ella y aterrizar el sitio de trabajo para evitar el contacto con la electricidad.

Siempre que trabajemos en alturas verifiquemos que haya línea de vida y que nuestro arnés permanezca siempre enganchado debidamente a ella. No corramos riesgos innecesarios usando cuerdas para izar objetos pesados desde la estructura. No se sitúen debajo de una carga suspendida o de una estructura temporal como una escalera.

Las alturas no deben ser sitios solitarios precisamente por los riesgos relacionados con ellas. Siempre haga estos trabajos acompañado por otra u otras personas que pueden ayudarle en caso de necesidad.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ESCALERAS PORTÁTILES - CONDICIONES SEGURAS

Las escaleras portátiles son elementos de trabajo frecuentemente utilizados en toda clase de actividades industriales, por lo que no es de extrañar que su utilización descuidada sea la causa de numerosos accidentes. La mayor parte de estos accidentes se producen porque las escaleras no reúnen las debidas condiciones de seguridad o porque son utilizadas incorrecta o imprudentemente.

Para realizar cualquier trabajo se ha de elegir una escalera de longitud adecuada; ni más corta, ni más larga de lo necesario. Antes de utilizar una escalera portátil es preciso asegurarse de su buen estado y rechazar aquellas que no ofrezcan garantías de seguridad. Hay que comprobar que los largueros sean de una sola pieza, sin empalmes ni grietas, que no falte ningún peldaño, que no haya peldaños flojos o rotos o reemplazados por barras, ni clavos salientes, etc.

Los espacios entre peldaños deben de ser iguales, con una distancia entre ellos de 20 cm. como mínimo y 30 cm. como máximo. Las escaleras estarán provistas de algún dispositivo antideslizante en su pie, por ejemplo zapatas, que deben de elegirse en función del tipo de suelo en el que van a apoyarse.

Debe tenerse en cuenta que las zapatas de hierro o acero, pueden producir chispas y que esto puede resultar muy peligroso si en el lugar de trabajo existe una atmósfera inflamable o explosiva. Las zapatas de goma deben emplearse con precaución en lugares o zonas en las que pueden entrar en contacto con productos, aceites minerales o ciertos solventes.

Siempre que sea posible, es más seguro sujetar la parte superior de la escalera a un punto fijo, mediante ganchos fijados en los extremos superiores de los largueros.

Las escaleras portátiles deben de mantenerse en perfecto estado de conservación, revisándolas periódicamente y retirando de servicio aquellas que no estén en condiciones. Cuando no se usen, las escaleras deben de almacenarse cuidadosamente y no dejarlas abandonadas sobre el suelo, en lugares húmedos, a la intemperie, etc. Las escaleras portátiles (ya sean de madera, aluminio, o de materiales plásticos, no deben de pintarse, ya que la pintura oculta defectos o anomalías que podrían resultar peligrosos.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

TRABAJO CON ARNÉS PERO... CÓMO ME DESPLAZO

Recordemos que el trabajo en altura es aquel que se desarrolla a más de 1.8 metros de altura del piso en un borde abierto.

El hecho de trabajar en estas condiciones involucra riesgos. Particularmente el riesgo de caída y desde esta altura es posible que suframos lesiones.

Para evitar la caída al vacío, en nuestra operación usamos el arnés de seguridad, que además les recuerdo que es obligatorio.

Su importancia radica en que impide la caída libre hasta el piso, donde podríamos golpearnos y sufrir una lesión.

Vamos a ver el uso correcto del arnés:

Antes de usar el arnés, es necesario verificar que se encuentre en buen estado. Esto es, que se encuentre limpio, que no tenga roturas o desgarramientos y que sus costuras se encuentren en buenas condiciones.

Una vez inspeccionado, procedemos a vestirlo, teniendo en cuenta que debe ajustar bien las piernas y el torso, sin apretar exageradamente ni quedar suelto. Si el arnés aprieta mucho, podremos lesionar nuestra piel o interrumpir nuestra circulación, mientras que si queda suelto puede dejar de cumplir su función al detener la caída. El arnés solo no cumple ninguna función. Es necesario que se enganche a un punto de anclaje o una línea de vida capaz de soportar el peso y la tensión que podrían sufrir en caso de caída de una persona 5000Lb.

Hay un aspecto que pocas veces es tomado en cuenta sobre el uso de arnés, esto se refiere a la manera que llevamos el arnés puesto cuando nos trasladamos...ya todos sabemos que la forma correcta es elevando las colas de anclaje sobre la nuca, lo pasamos por la parte frontal y cruzamos, luego lo llevamos a través de la cintura para finalmente engancharlo en nuestras correas pectorales.

Las buenas prácticas evitarán que tengamos problemas o nos generemos daño con un equipo que es nuestro amigo.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

BUENAS PRÁCTICAS EN ANDAMIOS

Los usuarios podrán realizar las siguientes actividades:

- Los andamios deberán utilizarse únicamente para los fines previstos.
- Las escaleras de mano, objetos inestables, o dispositivos de fabricación casera no se utilizarán para aumentar la altura de trabajo de los andamios. Excepción: Las escaleras de mano se pueden utilizar en andamios de área grandes cuando se cumplan determinados criterios y con la autorización por escrito de la persona competente.
- Los empleados no se extenderán, se pararán, o trabajarán fuera de las barandas de protección
- Los empleados no se "pasearán" en un andamio mientras se esté moviendo; retire o asegure las herramientas/materiales sobre la plataforma. Solo medios de acceso aprobados serán utilizados para ascender y descender de los andamios (escaleras, escaleras que se adjuntan, o de marco especialmente diseñados), no utilice las crucetas o largueros laterales.
- Los Andamios y componentes del andamio no se cargarán en exceso de su carga máxima prevista o de la capacidad nominal, lo que sea menor. Protección contra caídas (Sistema de Barandales o PFAS) debe usarse cuando se trabaja de 6 pies (1,8 metros) o más sobre el nivel inferior cuando sea apropiado.
- El trabajo puede ser realizado sólo en los andamios que tengan la etiqueta de estado del andamio amarillo o verde completos y una etiqueta de inspección de andamio vigente colocado. Condiciones especiales / controles adicionales señalados en la etiqueta (s) deben ser respetados.
- Un sistema/componentes de andamios o una etiqueta de estado del andamio no debe ser modificado o eliminado. Notificar a la supervisión de inmediato si el andamio se encuentra dañado, debilitado, o de otra manera deficiente. No se debe permitir que se acumulen escombros en las plataformas.
- Los empleados no se colocarán o utilizaran herramientas y equipos, donde hay una posibilidad de contacto con cables de líneas aéreas de electricidad. Cuando este programado trabajar dentro de 20 pies (6,1 metros) de la línea central del conductor más cercano, póngase en contacto con la organización de servicios públicos eléctricos competente con 48 horas de anticipación. Ellos especificaran los requisitos y las distancias de aprobación para la actividad laboral.
- No se debe permitir que se acumulen escombros en las plataformas.
- Las escaleras no deben utilizarse en andamios, para aumentar el nivel de altura del trabajo de los empleados, excepto en andamios de área grande donde los empleados han cumplido los siguientes criterios:
- Cuando la escalera está colocada sobre una estructura que no es parte del andamio, el andamio estará asegurado contra el empuje lateral ejercido por la escalera.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

PROTECCIÓN ANTICAÍDAS / ÁRNES DE SEGURIDAD

Un arnés de seguridad de cuerpo completo con dos líneas amortiguadoras de impacto debe ser usado y una línea debe estar anclado todo el tiempo, cuando trabaja en cualquiera de las situaciones siguientes:

- a) Techos inclinados
- b) Techos planos sin barreras de protección dentro de los 1.8m del borde o aberturas en los techos
- c) Cualquier plataforma o escenario suspendido.
- d) Cualquier andamio con barandales o plataformas incompletas.
- e) Escaleras cerca del borde de techos o aberturas en el piso.
- f) En el área de la abertura de techos o pisos
- g) En área de más de 1.8m por encima de cualquier superficie de trabajo adyacente
- h) Cuando se coloca y atan refuerzos de acero en muros, pilares o columnas
- i) Cuando se retira tablas del piso, pavimento y cubren agujeros en el piso.
- j) En áreas expuestas a refuerzo de acero sobresaliente.
- k) En el montaje o desmontaje de andamios
- l) Cuando se usa un elevador mecánico (telescopicos, auto propulsados)
- m) Sobre plataformas de Camiones y Carretones se deberá usar un sistema de restricción para prevenir la caída de personal que trabaje al borde del mismo. Este sistema impedirá que el trabajador pueda transitar a la cercanía del borde.

Requerimientos

- a) Los arneses de seguridad debe estar dispuestos de modo que el punto de soporte esté en la parte posterior. (Ej. Anillo D posicionado en tu espalda).
- b) El exceso de longitud de la cuerda con amortiguador debe ser arreglada para evitar el peligro de tropiezos.
- c) Las cuerdas con su amortiguador deben estar aseguradas a un objeto o línea de vida/cable capaz de soportar un mínimo de 5,000 libras (2300 Kgs) de peso muerto por persona.
- d) Distancia de caída máxima permitido es de 3.5 pies (1.06m) antes que el amortiguador del Arnés de Seguridad comienza a parar la caída.
- e) Líneas o Cables de Vida, donde se sujetan las Cuerdas con amortiguadores del Arnés de Seguridad, no se deberán exceder el límite de carga y mantener un factor de Seguridad de dos.
- f) Las contratistas deben tener un plan de protección anti caída escrito antes de empezar cualquier actividad de trabajo en altura (encima de 6 pies/1.8 m) donde se especifique los métodos, sistemas y recursos que serán usados por los trabajadores para evitar lesiones en las caídas.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LISTA DE VERIFICACIÓN DE ANDAMIOS – USUARIO

Utilice los andamios solo para el propósito previsto.

Trabaje solo en andamios etiquetados. Observe las condiciones especiales o los controles adicionales anotados en la etiqueta de acceso. No modifique ni retire un sistema, componente o etiqueta de estado de un andamio. Notifique de inmediato al supervisor si un andamio está dañado, debilitado o presenta cualquier otra deficiencia.

Asegúrese de inspeccionar el andamio:

- Antes de usarlo
- En cada turno de trabajo

No utilice objetos inestables o dispositivos improvisados para aumentar la altura de trabajo de los andamios. Utilice escaleras de mano portátiles para aumentar la altura de trabajo solo si una persona competente ha determinado que no se ha comprometido la estabilidad de la estructura y se ha colocado en su lugar la debida protección contra caídas.

No se monte a horcajadas, no se pare ni trabaje por fuera de la baranda de seguridad. Utilice los andamios móviles solo en superficies planas y firmes. Antes de utilizar los andamios móviles, bloquee las ruedas de pivote o las ruedas. No se quede montado en el andamio mientras este se está desplazando. Antes de mover o reubicar un andamio, retire o asegure las herramientas o materiales.

Utilice los medios de acceso designados para bajarse o subirse al andamio (escaleras, escalera unida, o estructuras en los extremos especialmente diseñadas). No se suba a los refuerzos transversales o a las barandas laterales para acceder al andamio.

Mantenga en la plataforma solamente las herramientas y materiales necesarios para realizar las tareas. Retire o asegure las herramientas o materiales para controlar los deslizamientos y el riesgo de tropiezos.

Utilice un sistema de protección contra caídas (barandas de seguridad o sistemas personales de detención de caídas) si trabaja 6 pies (1.8 m) o más por encima del nivel inferior.

No se ubique ni utilice herramientas o equipos en los puntos donde exista la posibilidad de tocar una línea eléctrica aérea viva. Comuníquese con la organización de la empresa de energía eléctrica con jurisdicción en la zona para averiguar los requisitos adicionales en caso de que cualquier parte de su cuerpo, las herramientas o materiales se encuentren a una distancia de 20 pies (6.1 m) de la línea eléctrica viva.

Logo Organización	TRABAJOS EN ALTURA	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

TRABAJOS EN ALTURA

En general, se deberá evitar la permanencia y circulación de personas y/o vehículos debajo del área sobre la cual se efectúan trabajos en altura, debiendo acordonarse con cintas de peligro color rojo y señalizarse con letreros de prohibición de ingreso: “CAIDA DE OBJETOS - NO PASAR”

Toda herramienta de mano deberá amarrarse al cinturón del trabajador con una soga de nylon (3/8”) y de longitud suficiente para permitirle facilidad de maniobra y uso de la herramienta. Así mismo, la movilización vertical de materiales, herramientas y objetos en general, deberá efectuarse utilizando sogas de nylon de resistencia comprobada cuando no se disponga de medios mecánicos de izaje (winche). El ascenso y descenso del personal a través de andamios y escaleras debe realizarse con las manos libres (ver estándar de uso de escaleras).

SISTEMA DE DETENCIÓN DE CAÍDAS

Todo trabajador que realice trabajos en altura debe contar con un sistema de detención de caídas compuesto por un arnés de cuerpo entero y de una línea de enganche con amortiguador de impacto con dos mosquetones de doble seguro (como mínimo), en los siguientes casos:

- Siempre que la altura de caída libre sea mayor a 1.80 m.
- A menos de 1.80 m. del borde de techos, losas, aberturas y excavaciones sin barandas de protección perimetral.
- En lugares donde, independientemente de la altura, exista riesgo de caída sobre elementos punzo cortantes, contenedores de líquidos, instalaciones eléctricas activadas y similares.
- Sobre planos inclinados o en posiciones precarias (tejados, taludes de terreno), a cualquier altura.

La línea de enganche deberá acoplarse, a través de uno de los mosquetones, al anillo dorsal del arnés, enganchando el otro mosquetón a un elemento estable y resistente ubicado sobre la cabeza del trabajador, o a una línea de vida horizontal, fijada a una estructura sólida y estable, y tensada a través de un tirfor o sistema similar. La instalación del sistema de detención de caída debe ser realizada por una persona capacitada y certificada.

ANEXO 3

DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - TRABAJOS DE IZAJES

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LINEA DE FUEGO

"Línea de fuego" es un término militar que describe la trayectoria del misil o arma de fuego descargado. En nuestro entorno de trabajo, la "línea de fuego" se refiere a estar ubicado en la trayectoria o posible trayectoria de un objeto en movimiento. Tenerlo en cuenta puede prevenir un incidente grave. Esta es una gran oportunidad para "Pensar en las Consecuencias".

Realiza un análisis de riesgo de las tareas críticas. Durante esta revisión, identifica las potenciales líneas de fuego y establece controles para mitigar los riesgos. Realiza una caminata en el área para identificar potenciales líneas de fuego antes de comenzar el trabajo. Asegúrate que los controles de seguridad sean los correctos y que estén implementados para evitar incidentes. Advierte los riesgos mediante señalización, delimitaciones y otras formas de comunicación. Observa los riesgos "suspendidos", ya que pueden pasar desapercibidos o ser olvidados.

Izaje / Equipos de izaje - Nunca camines debajo de cargas suspendidas. Delimita el área correctamente para alertar a los demás trabajadores sobre una zona de izaje, así sea este por un período corto. Equilibra la carga antes de ser izada. Nunca cargue el equipo sobre el límite de carga máxima.

Objetos con potencial de caída – Los objetos que se encuentran suspendidos no son los únicos con potencial de caída. Tenga cuidado con objetos pesados ubicados en la parte alta de los estantes o mal ubicados en el suelo, así mismo, los que son transportados por montacargas o plataformas. Define e implementa formas o mecanismos para asegurar estos objetos.

Objetos tensionados – Esté siempre atento y manténgase alejado de las líneas tensionadas como cables, cadenas y sogas. Utilice solo dispositivos de sujeción permitidos y aprobados. Seleccione el equipo o elemento correcto en función al tamaño y límite de la carga. Tenga cuidado con el esfuerzo de torsión que puede liberarse. El equipo puede girar inesperadamente mucho después de que la fuerza de torsión se haya detenido.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

REALIZAR IZAJES DE MANERA SEGURA

Cuando se realizan movimientos e izajes de carga existe el riesgo de lesiones graves e incluso de una fatalidad. Entonces una inspección y uso correcto de elementos y equipos de izaje son imprescindibles. Todo equipo y elemento de izaje debe ser inspeccionado, antes de ser utilizado y en intervalos durante la tarea, esto minimizará la probabilidad de falla. A continuación algunas recomendaciones:

- ¡Conozca su carga! La sobrecarga de la grúa y elementos de izaje, pueden causar:
 - Rotura del cable y/ o los elementos de izaje
 - Volcadura de la grúa
 - Daños y posible falla de la grúa
- Los elementos de izaje defectuosos deben retirarse inmediatamente de servicio:
 - Inspeccione las eslingas de nylon observe cortes o áreas rasgadas
 - Inspeccione los estrobos en busca de abolladuras, hilos o torones rotos
 - Inspeccione las cadenas en busca de eslabones alargados (elongados por sobre esfuerzo)
 - Verifique que los ganchos no han sido deformados por sobreesfuerzo
 - Compruebe que el pestillo de seguridad del gancho de la grúa se retrae automáticamente a la posición de cierre, en caso de desenganche
 - Los ganchos deformados no deben utilizarse
 - Las eslingas no deben utilizarse sobre superficies o esquinas cortantes sin protectores.
 - Las eslingas no deben estar cubiertas permanentemente, ya que evitan que sean inspeccionados antes de cada uso.
 - Utilice protectores para evitar daños a las eslingas de nylon
 - Se debe retirar todo estrobo que este dañado o doblado
 - Los estrobo no deben anudarse

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

PRECAUCIONES AL REALIZAR IZAJES

Cuando se realizan movimientos e izajes de carga existe el riesgo de lesiones graves e incluso de una fatalidad. Entonces una inspección y uso correcto de elementos y equipos de izaje son imprescindibles. Todo equipo y elemento de izaje debe ser inspeccionado, antes de ser utilizado y en intervalos durante la tarea, esto minimizará la probabilidad de falla.

- Evite izajes cerca de material apilado que pueda ser golpeado por una carga oscilante
- Siempre verifique que no exista línea eléctrica aérea energizada antes de levantar la carga.
- Antes de mover la carga se debe advertir al personal que se encuentren trabajando alrededor de la maniobra.
- Use un vigía para asegurar que se mantengan las distancias necesarias,
- El maniobrista, debe conocer las señales estándar para comunicarse con el operador de la grúa
- Cuando traslade la carga manténgala lo más bajo posible cerca al suelo.
- Inspeccione el lugar donde la carga será depositada.
- Cuando baje o posicione la carga hágalo lentamente.
- Se debe usar las cuerdas guías o vientos en cualquier carga siempre y cuando su uso no represente un riesgo.
- No utilice vientos para el control de la carga cerca de líneas eléctricas energizadas
- Los maniobristas no deberán colocarse bajo la línea de fuego
- Los trabajadores deben negarse a trabajar bajo una carga suspendida.
- Los trabajadores no deben subirse a la carga o al gancho
- Los maniobristas debe mantener los dedos, las manos y los pies lejos de los puntos de atrapamiento

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

GRÚAS Y APAREJOS

Las grúas y aparejos implican riesgos significativos. Aquellos incidentes en los que se ven involucrados grúas y/o aparejos, resultan normalmente en una catástrofe o fatalidad. La mayor causa de fatalidades en este tipo de incidentes, se relaciona con la falla de aparejos, la caída de las cargas, el pellizco y/o aplastamiento de aparejos o el vuelco de las grúas por sobrecarga.

Los siguientes son controles críticos ante peligros asociados a grúas y aparejos:

- Evaluación e identificación de peligros y riesgos
- Planes de izaje
- Permisos de izaje Crítico (75% de la capacidad, dos o más grúas, otras razones)
- Maniobrista (Rigger) calificado y acreditado
- Operadores calificados y acreditados
- Zona de pellizco, zona de descenso, radio de giro y la trayectoria de izaje
 - Área delimitada
 - Orden y limpieza
 - Solo personal autorizado
- Alarmas audibles
- Reveladores de fuentes energizadas (si está equipado, debe estar funcionando)
- Comunicación
 - Radio
 - Señales de mano
 - Visión
- Aparejos apropiados e inspeccionados
- Dispositivo de “Anti two-block”

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

APAREJOS Y CONTROLES CRÍTICOS

El término “aparejos” cubre una gran variedad de artículos: Grilletes, barras espaciadoras, eslingas, eslingas de cable de acero, eslingas sin fin, eslingas tejidas y son sólo algunas que vienen a la mente.

Dos de los más importantes controles críticos para aparejos seguros son:

Elementos de izaje, aparejos correctamente inspeccionados ---NUNCA utilice aparejos observados
Arriostramiento Adecuado / eslingas, ángulos y forma de enganche.

ASME B30.9 CRITERIOS DE ELIMINACION DE LA ESLINGA SINTETICA

- Identificación de la eslinga faltante o ilegible.
- La Sección 9-5.7.1 requiere que cada eslinga sea marcada para mostrar lo siguiente:
 - nombre o marca del fabricante
 - número de código de stock del fabricante
 - carga nominal durante al menos un tipo de enganche y el ángulo en el que se basa
 - tipo de material sintético
 - número de ramales si son más de una
- Acido o quemadura cáustica
- Fusión y carbonización de cualquier parte de la eslinga.
- Agujeros, desgarros, cortes
- Costuras rotas o gastadas en los empalmes de carga.
- Excesivo desgaste por abrasión.
- Nudos en cualquier parte de la eslinga.
- La decoloración y áreas frágiles o rígidas en cualquier parte de la eslinga, lo que puede significar un daño químico o ultravioleta / luz solar
- Accesorios que presentan corrosión, que estén agrietados, doblados, retorcidos, arrancados u otros.
- Para ganchos, los criterios de extracción como se indica en ASME B30.10
- Para los accesorios de montaje, los criterios de extracción como se indica en ASME B30.26
- Otras condiciones, incluyendo daño visible, que ocasionen dudas en cuanto a la continuación del uso de la eslinga.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CRITERIOS PARA RETIRO DE SERVICIO DE ESLINGAS DE CABLE DE ACERO

No inspeccionar las eslingas de cable de acero pasando las manos descubiertas sobre el cuerpo del cable. Los alambres rotos, si existen, pueden hincar las manos. Las eslingas deberán ser inspeccionadas en toda su longitud para evidenciar presencia de daños. Las eslingas de cable de acero deberán ser retiradas de servicio si alguno de los siguientes ítems es visible:

- Etiqueta de la eslinga faltante o ilegible
- Alambres rotos
- Para eslingas de cable extendido: 20 alambres rotos a lo largo de un paso
- Para eslingas trenzadas en 6 partes: 20 alambres rotos por trenza
- Para eslingas trenzadas en 8 partes: 40 alambres rotos por trenza
- Ya sea un cable o un cordón roto se debe tener en cuenta por separado la longitud de una trenza o a la longitud en eslingas de cable trenzado
- Abrasión o rayones severos localizados.
- Golpes, rayones o cualquier otro daño que resulte en daño en la estructura del cable.
- Evidencia de daño por calor usualmente manifestado por decoloración del metal o la presencia de lubricantes internos.
- Uniones finales agrietadas, torcidas, deformadas o uso que excede la resistencia de la eslinga que sea substancialmente afectada.
- Corrosión severa del cable, de las uniones o accesorios.
- Para ganchos, los criterios de rechazo se indica en la norma ASME B30.10.
- Para otro tipo de accesorios, los criterios de rechazo se indica en la norma ASME B30.26.
- Otras condiciones, incluyendo daño visible, que ocasionen dudas en cuanto a la continuación del uso de la eslinga.

Refiriendo a las Guías de campo de Crosby, o similares para eslingas, ángulos de ahorcamiento y tamaños que se utilizan comúnmente, forma de enganche adecuado así como los ángulos de ahorcamiento.

En caso de duda sobre la calidad de su aparejo, consulte las recomendaciones del fabricante, o consulte con su supervisor o al Departamento de Salud y Seguridad. Asegúrese de que sólo aparejadores calificados estén realizando cualquier tarea.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ZONAS DE CARGA Y DESCARGA, LÍNEA DE FUEGO Y CONTROLES CRÍTICOS

Línea de Fuego

Los dos controles más críticos para prevenir lesiones en línea de fuego son:

- NUNCA se coloque entre dos objetos
- NUNCA se coloque debajo de una carga suspendida
- Trabaje con vigías
- Mantenga la línea de visión con los operadores de grúas, cuando permanezca en la zona

Zonas de Carga y Descarga

Los tres controles más críticos en la zona de carga y descarga (para trabajar de forma segura) son:

- Restringir las zonas de carga y descarga, mantener las áreas limpias y ordenadas
- Evitar el acceso no autorizado
- Mantener comunicación: visual, radial, señalización

Durante un año en promedio, las lesiones causadas por trabajar con o cerca de grúas, montacargas y equipos similares se cuentan por miles, muchas de ellas con tiempo perdido.

Hay ciertas normas de seguridad que deben seguir todos los que trabajan con o cerca de este tipo de equipos.

En primer lugar, hablemos sobre las precauciones de seguridad para los trabajadores en las áreas de operación de grúas o polipastos, pero que no estén directamente involucrados con su funcionamiento o uso.

- Manténgase alerta y preste atención a las señales de los equipos de izaje.
- Nunca se detenga o camine bajo una carga, ya sea en movimiento o detenido.
- Siempre advierta a los demás respecto a moverse y acercarse a las cargas suspendidas.
- Nunca trate de distraer a los vigías u operadores de los equipos de izaje, mientras que estén realizando su trabajo.
- Siempre obedezca las señales de advertencia, especialmente aquellas que se registran en zonas críticas.
- Compruebe que el equipo que está a punto de operar ha sido debidamente inspeccionado y está certificado para funcionar.
- Realice la inspección operativa requerida para cada pieza del equipo.
- Pruebe la señal o dispositivo de alarma para asegurarse que funcione correctamente.
- Nunca ponga operativa una grúa que no sea segura.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

DISPOSITIVO DE SEGURIDAD EN EQUIPOS DE IZAJE – “ANTI TWO BLOCK ”

Existe una condición de riesgo crítico, en la que un componente que se encuentra en el punto más alto del cable de acero de una grúa (como el bloque de carga, gancho, bola, etc.) puede entrar en contacto con el extremo de la pluma, bloque superior fijo o con un componente similar. Esto puede atascar el sistema y la continua aplicación de energía puede causar la falla del cable de la grúa o de otro componente.

El “anti two block” son dispositivos electrónicos de detección de este tipo de probables condiciones. Estos se instalan en la grúa para evitar que el bloque de carga, gancho, bola, golpee la polea. Si dicho contacto hace que se rompa el cable, la carga se puede voltear o caer (especialmente en el caso de una cesta para elevar personas). El dispositivo “anti two block” consiste en un anillo cargado alrededor del cable de la grúa. Este anillo está suspendido en una cadena de un interruptor por límite en el extremo de la pluma. Cuando la bola o el gancho tocan el anillo suspendido (anti two block), se abre el interruptor y una alarma en la cabina le advierte al operador que detenga el izaje.

El anti two block debe ser un dispositivo estándar en todas las grúas que vayan a levantar personal. Actualmente, la mayoría de grúas hidráulicas móviles están equipadas con estos dispositivos. Los empleadores que usen grúas de modelos antiguos deben establecer cuáles se van a usar para levantar plataformas con personal, y tendrán que instalarles un dispositivo anti two block. Esto evitará lesiones serias relacionadas a cestas elevadoras de personal y cumplirá con los requisitos OSHA. También es importante incluir este equipo en la bitácora de inspección diaria del operador.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DÍÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CONTACTO CON LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS

Todos los años tenemos incidentes con equipos que entran en contacto con líneas eléctricas aéreas y que crean un riesgo mortal tanto para el operador del equipo, como para los trabajadores en tierra.

Los cortes de energía no planificados en la operación causados por algún equipo que pone fuera de servicio una línea de alimentación, también puede ocasionar riesgos de seguridad.

Si el equipo tiene contacto con una línea eléctrica energizada:

- Mantenga la calma y detenga el equipo.
- Cambie a neutro, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor.
- Póngase en contacto con un supervisor u otra persona designada o pida ayuda de emergencia.
- Permanezca sentado en la cabina hasta que alguien aisle la fuente de alimentación y asegure que usted pueda salir. El personal en tierra deberá mantener una distancia segura.
- Sólo considere salir del equipo o vehículo, si existe peligro de incendio o cualquier otro peligro inminente. Debe saltar aterrizando con ambos pies a la vez evitando el contacto simultáneo entre el suelo y el equipo. Luego, escape arrastrando los pies para mantenerlos en contacto con tierra en todo momento.
- Asegure el área y tenga a todo el personal fuera de la zona restringida.
- Inspeccione minuciosamente cualquier equipo que entre en contacto con una línea, ya que puede necesitar reparación para re-certificarlo antes de que pueda ser utilizado.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD EN MANIOBRAS DE IZAJE

Los accidentes relacionados a maniobras de izaje ocurren regularmente en el rubro del montaje industrial, en donde las consecuencias de estos son bastantes altas debido a la criticidad de estas tareas y al medio en donde se realizan

Los factores causantes que llevan a estos accidentes incluyen:

- Error del operador.
- Inspecciones y mantenimiento inadecuados de equipos.
- Una operación no planificada y sin tomar precauciones respecto de líneas eléctricas aéreas.
- Malas condiciones del terreno y otras obstrucciones.
- Sobrecarga y mal uso del equipo.

Los requerimientos necesarios para programar un trabajo de forma segura y evitar los daños de los accidentes relacionados a maniobras de izaje incluyen considerar lo siguiente:

- Designación de operadores de grúa competentes basado en la experiencia, conocimiento, capacitación y físicamente aptos y capaces para operar la grúa con seguridad.
- Toda maniobra de izaje será dirigida por un rigger calificado, quién tendrá la capacitación y competencia necesaria para esta tarea.
- No se permitirá que nadie que se considere esencial para la operación (por ejemplo el operador, el rigger, los venteros, etc.) usen teléfonos celulares. Tampoco se permite el uso de sistemas manos libres al operar una grúa porque causa distracción.
- Las grúas que lleguen al sitio deberán estar certificada antes de su uso
- Los operadores revisarán diariamente su grúa para detectar aceite, aceite hidráulico, fugas, agua, etc. y dejarán registro en check list diario del equipo.
- Al planear un levantamiento, deben considerarse las condiciones del terreno, tales como pendientes, densidad y compactación del terreno, límites de carga en casos de pisos de concreto.
- Los estabilizadores se extenderán al 100% y se posicionarán tablas (almohadillas de madera) en buen estado bajo el lecho de cada estabilizador para distribuir la carga.
- Evaluar el peso de la carga, centro de gravedad y la capacidad de la grúa.
- Considerar el espacio suficiente para montar y operar la grúa y para mantener una distancia segura entre el contrapeso y cualquier reja, edificio o estructura para permitir el acceso de peatones.
- Identificar radio de giro de la grúa
- Inspección diaria de aparejos de maniobras tales como eslingas, grilletes, estrobos antes de utilizarlos en maniobras de izaje.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

EQUIPOS Y ELEMENTOS DE IZAJE

Definimos como izaje al sistema empleado para mover una carga por medio de equipos de izaje tales como elevadores, grúas móviles, puentes grúa, winches y tecles. En un izaje las herramientas usadas en la fijación y balanceo de cargas son los elementos de izaje, entre estos tenemos las eslingas sintéticas, estrobos de cable, estrobos de cadena, grilletes, argollas, ganchos, vientos, separadores, yugos, etc.

Recomendaciones:

- No olvide, todo equipo de izaje debe contar con tabla de cargas y manual de operación; y la capacidad máxima debe estar indicada claramente.
- No se deben emplear equipos y elementos de izaje si no han sido inspeccionados por personal competente, esta inspección debe ser diariamente.
- No usar directamente las manos para controlar una carga, se deben emplear vientos o cuerdas guía.
- Nunca deberá cargar más peso de lo indicado en el cuadro de capacidades nominales. Tampoco desconecte los dispositivos de seguridad para ir más allá de los límites.
- Nunca permitir que haya alguien bajo la carga suspendida o que se mueva la carga sobre personas.
- Para realizar maniobras o trasladar cargas, se deben emplear alertas sonoras y/o luminosas.
- Cuando se realice movimiento de carga en altura, asegúrese de señalar los niveles inferiores empleando barreras y avisos advirtiendo el riesgo de caídas de objetos.
- Todo elemento de izaje deben estar identificados y rotulados claramente, lo que nos permitirá registrar, inspeccionar e identificar fácilmente.
- Al igual que toda herramienta, los elementos de izaje como cables, eslingas, cadenas, cuerdas, deben ser utilizados y almacenados adecuadamente siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD EN PUENTES GRÚA

La utilización puentes grúa presentan riesgos específicos para las personas (operadores y personal situado en sus proximidades), para los bienes (manipulados por las grúas o situados en su área de influencia) e incluso para las instalaciones donde están ubicadas. La presente charla tiene por objeto describir los dispositivos de seguridad exigibles y las medidas de prevención que debe considerar previo a operar o realizar un mantenimiento en el equipo.

Antes de efectuar cualquier trabajo de revisión, reparación o mantenimiento de Puentes Grúa, este deberá colocarse en un lugar adecuado que no moleste a otras grúas o equipos, ni al resto de operarios o labores. El Puente Grúa deberá ser desconectado de la Red eléctrica, y su interruptor bloqueado para que no pueda ser puesto en marcha de forma accidental. No debe iniciarse con las tareas de mantenimiento-reparación hasta no disponer de todos los elementos que sean necesarios para garantizar la seguridad de los técnicos de mantenimiento y del resto de personal involucrado.

Cada operador de puente grúa debe realizar una evaluación de riesgos en función de las operaciones y la ubicación real de la grúa, identificando y verificando los elementos de seguridad del equipo para asegurar su funcionamiento seguro tales como:

- Botonera de control, con clara señalización diferenciada de los mandos.
- Dispositivo de paro de emergencia, claramente identificado, que corta el circuito eléctrico de todos los elementos de la grúa excepto los dispositivos de sujeción de la carga, está dotado de un dispositivo que impide su rearme involuntario.
- Las botoneras de control móviles, serán de mando sensitivo, deteniéndose automáticamente la maniobra si se dejan de pulsar.
- Dispositivo de bloqueo de seguridad, con llave, para evitar la utilización de los controles por personal no autorizado.
- Dispositivos de final de carrera superior e inferior en el mecanismo de elevación.
- Dispositivos de finales de carrera de traslación del carro o trolley.
- Dispositivos de finales de carrera de traslación de la grúa puente.
- Dispositivos limitadores de carga.
- Dispositivo de seguridad que evite la caída de la carga durante su manipulación.
- Ganchos de elevación provistos de pestillo de seguridad.
- Indicación, claramente visible, de la carga nominal.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

GRÚAS MÓVILES

Una grúa es una máquina de elevación de movimiento discontinuo destinado a elevar y distribuir cargas en el espacio suspendidas de un gancho y sostenidas por cables de movimiento. La parte distintiva de la grúa móvil es la pluma, que puede ser una estructura reticulada abierta o una estructura cerrada telescópica.

En el más amplio sentido de su acepción denominaremos grúa móvil a todo conjunto formado por un vehículo portante, sobre ruedas o sobre orugas, dotado de sistemas de propulsión y dirección propios sobre cuyo chasis se acopla un aparato de elevación tipo pluma.

Recomendaciones:

- Los grúas móviles deben ser inspeccionadas antes de su puesta en operación por personal acreditado como Operador de Equipos de Izaje, para verificar el cumplimiento del estándar de operación ANSI o ASME, según corresponda al equipo de izaje.
- La grúa debe ser nivelada a fin de no ser operada con más de 1% de inclinación. El cable de la grúa no debe ser envuelto alrededor de la carga ni trasladar la carga sobre la cabina del operador.
- El área de izaje debe ser acordonada (señalizada y demarcada) de acuerdo al estándar de Señalización y Demarcación de Áreas.
- El gancho debe ser colocado sobre el centro de gravedad de la carga de manera de evitar que ésta haga un movimiento pendular.
- No debe trasladarse la grúa con carga. Se debe tener en cuenta la altura libre de los cables eléctricos aéreos y la pluma debe estar completamente retraída y la tornamesa asegurada.
- Las maniobras de izaje así como la extensión, armado y retracción de los estabilizadores (outrigger) y deben ser asistidas por un maniobrista (rigger).

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

RECOMENDACIONES EN PUENTES GRÚA

Un puente grúa, es un tipo de grúa que se utiliza en fábricas e industrias, para izar y desplazar cargas pesadas, permitiendo que se puedan movilizar piezas de gran tamaño y peso en forma horizontal y vertical. Un puente grúa se compone de un par de rieles paralelos ubicados a gran altura sobre los laterales del edificio con un puente metálico (viga) desplazable que cubre el espacio entre ellas.

Recomendaciones:

- El operador no debe abandonar la posición de los controles, mientras la carga esté suspendida. No debe de usarse para realizar cargas laterales ni mover la carga sobre las personas. No debe ser descendido debajo del punto en el cual, solo queden dos vueltas de cable en el tambor y si cuenta con dispositivo limitador no menos de una vuelta en el tambor.
- El límite de carrera no debe usarse como operación normal para detener el bloque del gancho, es sólo en caso falle el botón STOP y para prevenir el sobrepasar los límites normales. Si se corta la energía durante la operación, el operador debe inmediatamente poner los controles en la posición APAGADO. Antes de reiniciar la operación se debe verificar que los controles funcionan en la dirección apropiada.
- Si la grúa tiene más de un malacate, el operador solo deberá levantar cargas con dos o más malacates, siempre y cuando, el peso total de la carga esté dentro de la capacidad de la grúa. La capacidad de carga nominal debe estar marcada en cada lado de la grúa y debe ser legible desde el piso.
- Cuando el gancho quede en una posición de difícil visibilidad se debe ayudar al operador mediante el apoyo de un maniobrista. Solo un maniobrista deberá estar a cargo de la operación.
- Las señales al operador deben ser de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Equipos y Elementos de Izaje, a menos que se use otro medio como radio, teléfono o equivalente. Las señales especiales deberán estar coordinadas y acordadas entre el operador y el maniobrista. Las señales especiales no deben entrar en conflicto con las señales estandarizadas.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

IZAJES

El izaje es una operación que se realiza para mover objetos grandes y/o pesados con apoyo de equipos móviles o estacionarios, sin los cuales estas cargas no podrían ser transportadas manualmente.

Recomendaciones:

- Ningún equipo de izaje será cargado con más peso de lo especificado en el cuadro de capacidades de carga nominal. Todo equipo de izaje debe contar con su tabla de carga y manual de operación en la cabina.
- En ningún caso se deberá utilizar las grúas para arrastrar o liberar (desatorar) cargas.
- Toda carga debe ser controlada con cuerdas guía o vientos. No se deberá agarrar la carga con las manos.
- El gancho deberá estar colocado sobre el centro de gravedad de la carga a fin de evitar que esta actúe como un péndulo cuando se dé el levantamiento.
- Mantenga las cadenas, cables y cuerdas libres de nudos, dobladuras y ensortijados. Los cables con dobladuras y ensortijados deben ser reemplazados.
- La comunicación entre el operador de la grúa y el maniobrista debe mantenerse continuamente, si la comunicación es interrumpida, el operador debe detener todos los movimientos de la grúa hasta que la comunicación sea restituida.
- Asegúrese que las personas están fuera del área de influencia de la grúa antes de mover la carga.
- Todo trabajo de izaje debe señalizarse en los niveles inferiores con avisos o barreras advirtiendo la probabilidad de caídas de objetos.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD CON LOS APAREJOS

El manejo de materiales es un tema común en la industria. Con alguna frecuencia se realiza a gran escala utilizando grúas y otros medios mecánicos. Para realizar levantamientos, deben utilizarse aparejos en forma de eslingas para sujetar la carga. Es necesario que quienes realizan esta labor sean entrenados para entender el riesgo asociado al proceso. Los aparejos incluyen varios tipos de eslingas. No todas las eslingas poseen las mismas propiedades físicas.

Por lo tanto, es importante que el personal se familiarice con los tipos de eslingas que usa.

Clases típicas de eslingas:

- Cadena de aleación de acero
- Lazo de alambre
- Malla metálica
- Lazo de fibra natural ó sintética
- Red sintética

Prácticas de operación segura con eslingas:

- No deben utilizarse eslingas dañadas ó defectuosas.
- Las eslingas no deben ser recortadas con nudos, tuercas u otros dispositivos adaptados.
- Los brazos de las eslingas no deben ser retorcidos.
- Las eslingas no deben cargarse excediendo su rango de capacidad.
- Las eslingas usadas en canastas de enganche deben tener la carga balanceada para prevenir deslizamientos.
- Las eslingas deben estar sujetadas firmemente a la carga.
- Las eslingas deben estar protegidas de bordes cortantes de la carga o cantos vivos.
- Las cargas suspendidas deben mantenerse libres de toda obstrucción.
- Todos los empleados deben mantenerse alejados de cargas a punto de levantarse ó de aquellas suspendidas.
- Ni las manos ni los dedos deben colocarse entre la carga y la eslinga cuando se está haciendo el amarre.
- Está prohibido cargar fuera del centro de gravedad.
- Las eslingas no debe jalarse desde debajo de la carga cuando ésta reposa sobre aquella o se encuentran atrapadas.

La seguridad con los aparejos es sumamente importante, debido al hecho que las cargas que requieren aparejos son generalmente pesadas e irregulares. Un resbalón podría hacer la diferencia entre la vida y la muerte. No tome esta actividad a la ligera. Asegúrese de que el personal esté entrenado y nunca haga las operaciones con aparejos saliéndose de su uso normal y seguro.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CARGA SUSPENDIDA

¿Qué es una carga suspendida?

Una carga suspendida es aquella carga que se encuentra en el aire.

¿Cuáles son las circunstancias en las que una carga debe encontrarse suspendida?

Únicamente cuando se encuentra en el proceso de carga o descarga y el proceso está siendo supervisado por los involucrados en la operación.

¿Si es necesario hacer algún ajuste a la carga, puede éste realizarse mientras la misma se encuentra suspendida?

Definitivamente no. Bajo ninguna circunstancia es aceptable realizar trabajos cuando la carga está suspendida.

¿Qué precauciones debemos tomar cuando hay una carga suspendida?

Toda carga suspendida debe ser supervisada por los involucrados en la operación durante toda la operación de izaje. En lo posible, la carga no debe pasar por encima de otros objetos que puedan dañarse en caso de caída de la carga.

Bajo ninguna circunstancia debe haber personas bajo una carga suspendida. Todo el personal involucrado en la operación debe encontrarse en posición segura de acuerdo con el plan de izaje realizado con anterioridad al inicio de la operación.

Es una mala práctica realizar trabajos cerca de cargas suspendidas o sin la debida protección.

Si es necesario hacer trabajos sobre algún objeto, éste debe apoyarse debidamente para eliminar el riesgo de caída. Y si el objeto está siendo trasladado, debemos alejarnos de él.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

PUENTES GRÚA CONSIDERACIONES PREVIAS

Las grúas puente son equipos de levante para el transporte de materiales y cargas en desplazamientos verticales y horizontales. Las grúas puente están diseñadas para levantar cargas de libre movimiento. Las grúas puente constan de una o dos vigas móviles sobre carriles, apoyados en columnas, consolas a lo largo de dos paredes opuestas del edificio rectangular el bastidor de la grúa puente consta de dos vigas transversales en dirección a la luz de la nave (vigas principales) y de uno o dos pares de vigas laterales, longitudinalmente en dirección a la nave y que sirven de sujeción a las primeras y en donde van las ruedas motrices y libres

Las grúas puente deben mantenerse en buenas condiciones físicas y de funcionamiento operacional, limpias y ordenadas Las zonas de trabajo donde operan las grúas, puente deben contar con una señalización visible y permanente para advertir las zonas de peligro, donde opere la grúa puente, indicando mediante letreros, etiquetas y/o señales de seguridad las medidas de prevención y control de riesgos asociados a dichas operaciones. Cualquier trabajo con movimiento de carga en altura, debe señalizarse en los niveles inferiores con avisos, advirtiendo la probabilidad de caída de materiales o carga y el no ubicarse bajo cargas suspendidas.

- a) Antes de cualquier izaje se debe realizar el check list del puente grúa.
- b) Al momento de izar cargas se debe tener siempre presente que las condiciones de los lugares elevados pueden cambiar de un momento a otro y crear un peligro que no existía hacía muy poco tiempo. El operador debe asegurarse que el área se encuentre totalmente despejada antes de mover la carga. Haga sonar la bocina de advertencia al levantar, bajar o trasladar cargas en un área donde haya personal trabajando, para permitirles alejarse.
- c) Nunca se debe elevar personas colgando del gancho o sobre la carga.
- d) Antes de izar una carga por sobre instalaciones o equipos de procesos, materiales, etc., el operador de grúa puente tendrá especial cuidado de que la carga esté bien estabilizada y estibada, evitando la caída o golpe de la carga sobre el resto de las instalaciones.
- a) Antes de iniciar el levantamiento, se debe centrar la grúa puente sobre la carga para evitar el balanceo de ésta. Las cargas no deben balancearse para alcanzar un lugar que no esté debajo de la grúa.
- b) Antes de que una carga sea manejada por la grúa, debe traerse el puente a la posición directamente sobre la carga. De lo contrario, será imposible poner en posición el carro y el gancho de levantamiento sobre la carga.
- c) Se debe evitar el balanceo de la carga o del gancho cuando la grúa puente está en movimiento.
- d) El levantamiento de la carga debe ser iniciado lentamente y con precaución.
- e) Los controles de la grúa puente deberán moverse suave y gradualmente, para evitar movimientos bruscos de la carga y no deben haber cables sueltos antes de proceder a levantar la carga. Los controles de la grúa deben permanecer al alcance de la mano.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

PUENTES GRÚA: RESTRICCIONES

Restricciones

- a) Nunca se debe realizar izamientos sobre la capacidad de carga segura de los cables, cadenas, eslingas, etc.
- b) La grúa puente no debe usarse como fuerza lateral para tirar cargas en sentido lateral o en ángulo, tirar para soltar o para arrastrar cargas, excepto en casos excepcionales que estén permitidos; operación que deberá ser dirigida y debidamente autorizada por la jefatura respectiva.
- c) No doblar o soltar los cables de carga. El operador deberá tener cuidado de que los cables y ganchos no se encuentren torcidos o enrollados. Ante esta condición, deberá informar de inmediato a su jefatura.
- d) Al utilizar la grúa en toda su capacidad de carga, deben probarse los frenos moviendo el control a la posición desconectado, después de levantar la carga algunos centímetros del anclaje o terreno. Si la carga se sostiene, significa que el freno está funcionando y puede continuar la operación. Si los frenos no fueran capaces de sujetar la carga, no se debe operar la grúa y debe informarse de inmediato a la jefatura respectiva
- e) El operador no debe usar los interruptores de límite para detener el levantamiento bajo condiciones normales de operación, porque éste es un mecanismo de seguridad del equipo y no debe usarse como un control de operación
- f) En caso de cortarse la energía eléctrica, se debe colocar los controles en la posición desconectada, manteniéndolos así hasta que ésta sea restablecida. Antes de cerrar los interruptores principales o de emergencia, el operador debe asegurarse que todos los controles se encuentran en la posición desenergizados, para que la grúa no se ponga en movimiento en forma repentina.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ESLINGAS

Tipos de eslingas:

- Cadena de aleación de acero: Fuerte; puede resistir temperaturas muy altas; se daña por choques bruscos.
- Cadenas de cable de alambre: Núcleo de fibra para mayor flexibilidad; núcleo de alambre para mayor fuerza y resistencia al calor.
- Cuerda de fibra y sintética: Para cargas costosas, muy bien acabadas ó partes frágiles y equipo delicado.

Uso seguro de eslingas:

- Utilice la eslinga adecuada para cada tipo de trabajo.
- No coloque sus manos entre la eslinga y la carga cuando la esté sujetando.
- Nunca deje que la eslinga se retuerza; nunca la recorte intencionalmente.
- Equilibre las cargas y sujételas adecuadamente.
- Mantenga las cargas alejadas de la gente, objetos y obstrucciones, mientras las levanta ó suspende.
- No hale la eslinga por debajo de una carga en reposo.
- No arrastre una eslinga cargada a lo largo del piso.
- Inspecciones de las eslingas:
- Diariamente (a cargo de personas competentes designadas por el empleador):
- Las eslingas y todos los sujetadores y amarres; retirar del servicio si se encuentran dañados ó defectuosos.

Por lo menos una vez al año:

Busque defectos, desgaste, estiramiento excesivo; realice registros escritos y fechados; retire las eslingas del servicio de acuerdo con los requisitos de la OSHA referentes al tipo específico de eslinga.

Cierre

La selección, inspección, mantenimiento y uso adecuados de las eslingas son elementos clave para asegurar los levantamientos de cargas seguros. Cumpla con todos los requisitos y ayude a que el trabajo se haga correctamente!

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

PREGUNTAS SOBRE IZAJES DONDE LAS RESPUESTAS DEBEN SER AFIRMATIVAS

- ¿Los operadores y riggers portan su Credencial de Certificación Operación Equipos?
- ¿La Credencial de Certificación Operación Equipos está vigente?
- ¿La Credencial de Certificación Operación Equipos identifica el equipo de izaje específico a operar?
- ¿Está completamente lleno el Check List de pre uso del equipo?
- ¿Está visible en la grúa su capacidad del levante, Manual y su hoja de carga?
- ¿El nivelador de los estabilizadores de la grúa está funcionando?
- ¿Todos los accesorios de izaje a utilizar en la maniobra tienen la etiqueta correspondiente al color del mes?
- ¿El operador realizó Check List de inspección visual de pre uso a los accesorios de izaje?
- ¿Los accesorios de izaje tienen instalada su placa de identificación?
- ¿La barrera delimita físicamente todo el perímetro del área de trabajo y la grúa?
- ¿Se utiliza la cinta de barricada correcta como barrera física?
- ¿Durante el izaje, solo personal autorizado se encuentra al interior del cierre perimetral?
- ¿Durante el izaje, la carga cuenta con vientos (Tag line)?
- ¿Existe una evaluación de riesgo específica para esa maniobra de izaje?
- ¿El operador de grúa tiene el “Permiso de Izaje”?
- ¿El “Plan de Izaje” está disponible en terreno?
- ¿La grúa está con los estabilizadores extendidos al máximo y con bloqueo mecánico (pines)?
- ¿La superficie del terreno a instalar la grúa está limpia y compactada?
- ¿Se evaluó el área para evitar contacto con líneas eléctricas, infraestructura, planta y otro equipo?
- ¿Se están usando “almohadillas” sólidas debajo de los estabilizadores?
- ¿Se evalúan las condiciones climáticas antes y durante la operación de izaje (Viento <32 Kph)?

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LOS EQUIPOS DE IZAJE

- Todo equipo de izaje deberá contar con un certificado de operatividad vigente bajo normas internacionales aplicables ASME y/o OSHA, de frecuencia anual emitido por un ente especializado. La certificación deberá ser presentada previa al inicio de la actividad de izamiento al área de Logística de GyM S.A. El certificado sólo podrá ser expedido para las condiciones de operación y carga para la cual fue fabricado el equipo de izaje. En caso se requiera que la grúa sea armada en el área de trabajo, esta deberá ser certificada in situ.
- Los equipos de izaje deberán contar con un programa de mantenimiento preventivo cumpliendo como mínimo las recomendaciones del fabricante.
- Previo al uso de un equipo de izaje, el operador deberá realizar una inspección diaria, del equipo con el fin de verificar su funcionamiento.
- Los manuales de operación, las tablas de capacidad de carga y las condiciones de operación de los equipos de izaje deberán estar disponibles en el lugar de trabajo.
- Los equipos de izaje deberán contar como mínimo con un extintor de 20 libras de PQS para fuegos ABC, el que deberá estar localizado en la cabina del equipo para el caso de grúas.
- Los equipos deberán permanecer bloqueados y desenergizados cuando no estén en operación, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Todas las reparaciones hechas a los equipos de izaje deberán ser realizadas por personas calificadas y de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. La documentación de reparación incluyendo la competencia del reparador y los procedimientos de reparación aprobados por el fabricante deberán estar disponibles para revisión.
- Para el caso de grúas considerar adicionalmente los siguientes lineamientos:
 - Toda grúa deberá estar equipada con un dispositivo audible, para ser accionado por el operador antes de iniciar cualquier movimiento del equipo. Se podrá usar una bocina accionada manualmente para cumplir con éste requerimiento.
 - Deberá tener un indicador del ángulo de la pluma del equipo en condiciones adecuadas de trabajo.
 - Deberá estar equipada con un limitador de final de carrera del gancho (dispositivo anti-doble-bloqueo). Estos dispositivos deberán ser probados diariamente antes de iniciar las operaciones.
 - Las grúas deberán ser usadas en lo posible únicamente para el izamiento de cargas y no para elevar personal.

Logo Organización	IZAJES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CATEGORIAS DE IZAJES

Izaje no crítico

Tipo 1

- a) Un izaje menor al 70 por ciento de la carga de la grúa del rango de capacidad de su levante para la configuración del izaje y que no implique el ascenso de personal y/o
- b) Izaje de menos 5 toneladas, o por debajo de 20 toneladas y de menos del 50 por ciento de capacidad de carga de la grúa para la configuración del izaje
- c) El personal responsable para el izaje no crítico tipo 1 debe ser un operador de grúa y un rigger de terreno.
- d) Permiso verde de izaje No es requerido.

Tipo 2

- a) Un izaje de menos del 70 por ciento del rango de capacidad de la grúa para la configuración del izamiento y que no implique el ascenso de personal y/o
- b) Izaje de 5 toneladas o más y de más del 50 por ciento del rango de capacidad de la grúa para la configuración del izamiento o superior a las 20 toneladas.
- c) El personal responsable para el Izaje no crítico tipo 2 debe de ser el operador de la grúa, rigger de terreno y el supervisor del izaje.
- d) Permiso verde de izaje es requerido.

Izaje Crítico

Requisitos generales

Izaje crítico incluye, pero no se limita a:

- a) Izaje hecho cuando el peso de la carga es del 70 por ciento a más de la capacidad de carga de la grúa.
- b) Izaje que requiere que la carga sea levantada, girada o colocada sobre procesos críticos.
- c) Izaje sobre procesos operativos o en áreas peligrosas
- d) Dentro de 33 ft (10 m) de líneas áreas de alta tensión.
- e) Izaje realizado con más de una grúa (con la excepción de la grúa de cola)
- f) Izaje que implique dificultades técnicas o no rutinarias acordadas en el izaje
- g) Izaje de personal usando una grúa o grúa con mástil

ANEXO 4

DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - CONDUCTA VIAL

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LOS MUROS DE SEGURIDAD

Hay muros de seguridad en todas las áreas y es importante que todos los empleados entiendan donde se requieren muros de seguridad y lo que deben hacer cuando ven que hace falta un muro de seguridad o que este es inadecuado. Este es un control crítico de seguridad para evitar incidentes graves y muertes.

Los muros de seguridad en los botaderos o acopios se establecen no sólo para bloquear el riesgo de pasarse la pendiente, sino para proporcionar una guía para los conductores cuando retroceden. Los muros de seguridad no deben ser utilizados para detener el equipo al realizar el retroceso. A lo largo de las carreteras los muros de seguridad se utilizan para ayudar a detener el vehículo en caso de una situación de pérdida de control, si un operador se queda dormido, etc. Los muros de seguridad se colocan también en otras áreas de trabajo para delimitar un área de peligro, donde podría producirse una caída o para delimitar un área de perforación u otras zonas restringidas al tránsito de vehículos.

Los muros de seguridad en los botaderos o acopios y a lo largo de las carreteras deben construirse correctamente para ser eficaces. La persona encargada de la construcción de un muro de seguridad debe estar capacitada en las técnicas apropiadas antes de ser considerada como calificada para construir muros de seguridad. El simple hecho de acumular un poco de material no es suficiente para la construcción de un muro de seguridad.

Un muro de seguridad debe ser:

- No menor de $\frac{3}{4}$ partes de la altura del neumático del vehículo más grande que circula por la vía. Recuerde considerar en las áreas de proceso cualquier otro tipo de equipos que pudiera ingresar en el área periódicamente tales como: camiones cisterna, etc.
- Construida de material sólido para asegurar la estabilidad y un drenaje adecuado, y
- La base del muro debe ser lo suficiente ancha como para proporcionar estabilidad.

Los requisitos de los muros de seguridad son diferentes para los botaderos y acopios que para las carreteras u otras áreas. Las áreas donde las muros de seguridad no sean suficientes para equipos más grandes deberán serán bloqueadas para restringir el paso.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

¿CUÁNDO SE DEBEN INSPECCIONAR LOS MUROS DE SEGURIDAD?

Los muros de seguridad en los botaderos o acopios y a lo largo de las carreteras deben construirse correctamente para ser eficaces. La persona encargada de la construcción de un muro de seguridad debe estar capacitada en las técnicas apropiadas antes de ser considerada como calificada para construir muros de seguridad. El simple hecho de acumular un poco de material no es suficiente para la construcción de un muro de seguridad.

- Auditorías de muros de seguridad en botaderos o acopios deben llevarse a cabo antes del inicio de cada turno, inspeccionándose el muro de seguridad y otros controles de seguridad durante todo el día por los empleados del área.
- Los muros de seguridad en las carreteras deben ser inspeccionados diariamente por el personal que transita en la zona.
- Después de lluvias los muros de seguridad deberían ser inspeccionados por los posibles derrumbes.

Asegurar que las plataformas son inspeccionadas desde el lado inferior para comprobar si hay deslizamientos o derrumbes que podrían afectar la integridad del muro de seguridad en la calzada o la parte superior del botadero o acopio.

Las áreas de influencia se bloquearán o serán señalizadas de inmediato hasta que las reparaciones se realicen.

Todos los empleados son responsables de inspeccionar los muros de seguridad en sus áreas, así como las vías por donde transitan. Reporte inmediatamente a su supervisor o supervisor de seguridad cualquier deficiencia, grietas, deslizamientos, socavaciones u otros problemas con muros de seguridad y asegúrese de bloquear el área hasta que esta condición pueda ser reparada.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

OPERACION DE EQUIPOS EN PENDIENTES

El incumplimiento a los procedimientos de seguridad para operar equipos o vehículos de cualquier tamaño en pendientes, pueden provocar lesiones graves o la muerte. Las volcaduras de costado en las vías son el tipo más común de accidente. Se producen cuando el equipo se desequilibra, esto ocurre a menudo cuando se conduce a través de una pendiente llevando una carga demasiado pesada o al trasladarse rápidamente en un terreno irregular.

Aquí algunas consideraciones para operar equipos en pendientes

- Considere los límites máximos de velocidad en las vías. En pendientes conduzca despacio. Cuando se incrementa la velocidad, el riesgo de volcadura también se incrementa.
- Evite giros bruscos, arranques y paradas que hagan que el equipo se vuelva inestable.
- Reduzca la velocidad al dar vuelta, al cruzar pendientes o cuando se traslade en superficies irregulares, resbalosas o lodosas.
- Evite pasar por encima de obstáculos que puedan provocar la volcadura del equipo.
- No sobrecargue el equipo. Revise la capacidad máxima de carga o la placa de datos para asegurarse de la carga no sobrepase ese límite ya que el equipo se puede desestabilizar y producir una volcadura.
- Si pierde estabilidad en pendientes o rampas, gire el volante en sentido contrario, no hacia la pendiente.
- No trate de cruzar pendientes pronunciadas.
- Evite realizar maniobras de retroceso en pendientes.
- Cuando se atasque intente retroceder su equipo o proceda a solicitar ayuda para remolcarlo.
- No conduzca en diagonal a través de una pendiente.
- Antes de empezar a bajar por una pendiente negativa, cambie a una marcha más lenta y prevenga utilizar el freno de manera excesiva.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LINEA DE FUEGO

"Línea de fuego" es un término militar que describe la trayectoria del misil o arma de fuego descargado. En nuestro entorno de trabajo, la "línea de fuego" se refiere a estar ubicado en la trayectoria o posible trayectoria de un objeto en movimiento. Tenerlo en cuenta puede prevenir un incidente grave. Esta es una gran oportunidad para "Pensar en las Consecuencias".

Realiza un análisis de riesgo de las tareas críticas. Durante esta revisión, identifica las potenciales líneas de fuego y establezca controles para mitigar los riesgos. Realiza una caminata en el área para identificar potenciales líneas de fuego antes de comenzar el trabajo. Asegúrate que los controles de seguridad sean los correctos y que estén implementados para evitar incidentes. Advierte los riesgos mediante señalización, delimitaciones y otras formas de comunicación. Observa los riesgos "suspendidos", ya que pueden pasar desapercibidos o ser olvidados.

Objetos con potencial de rodaje - Asegure los objetos que puedan rodar, tales como herramientas, tuberías y cilindros. Asegure dichos objetos con potencial de rodaje mediante cuñas o bloques para evitar movimiento.

Equipos Eléctricos - Apártese de interruptores en caso de mal funcionamiento. Manténgase alejado de los equipos cuando se cierran los interruptores de forma remota. Sólo electricistas calificados deben permanecer en salas eléctricas cuando se realizan trabajos de la especialidad. Delimitar el perímetro para mantener a los trabajadores fuera de las zonas de riesgo.

Resortes – Los resortes vienen en una gran variedad de formas y tamaños y puede liberar gran energía si la compresión o tensión se libera de pronto. Estos sistemas deben incluirse en los planes de mantenimiento preventivo para asegurar que se mantengan en buen estado.

Vehículos / Equipo Pesado - Utilice los frenos de estacionamiento y cuñas en las ruedas de vehículos y equipos. Cuando se trabaja cerca de equipos pesados en movimiento como grúas, equipos de mina, etc. manténgase fuera de la zona de peligro y asegure el contacto visual y/o radial con el operador. Tome precauciones para los peatones y el tráfico de vehículos durante el posicionamiento de vehículos y equipo en el lugar de trabajo.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CRUCE SEGURO POR LAS INTERSECCIONES VIALES DE CAMIONES

Indudablemente la preferencia de paso la tiene el tren o los equipos de mina por diferentes razones, como por ejemplo la distancia de frenado y los puntos ciegos de estos equipos.

Al respecto cuando se aproxime a estas intersecciones los operadores o conductores de vehículos livianos deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- **Aminorar la marcha antes de llegar a la intersección:** Quite el pie del acelerador y descánselo en el pedal de freno, reduciendo la velocidad en forma paulatina, esto le hará ganar tiempo ante un imprevisto o cualquier situación inesperada que podría presentarse.
- **Haga conocer sus intenciones mediante señales y luces de posición:** Indique o advierta sus intenciones, encendiendo las luces de emergencia (ambas luces direccionales) y las de freno (que se activan de manera automática al frenar), esta acción pondrá en alerta al conductor que se encuentra en la parte posterior de su unidad, obligándolo a mantener una distancia prudencial con respecto a su vehículo.
- **Obedezca los controles críticos o señales de tránsito de la intersección:** Esta es la parte más crítica de la conducción en cruces de mina, si existe un semáforo obedezca las luces de rojo para detenerse y verde para continuar, si hay un vigía cumpla con la indicación de PARE o continúe si éste le indica que SIGA.

En ambos casos nuestro sentido de auto conservación nos dice que deberíamos verificar si realmente no hay equipos de mina cerca a la intersección antes de cruzar, esto lo puede lograr sí, sobre-para su vehículo y mira a la izquierda y derecha sin desatender las indicaciones del vigía o el semáforo (intente hacer un contacto visual con el vigía). Esto es una muy buena práctica y hace la diferencia entre un conductor a la defensiva y un conductor que maneja de manera rutinaria.

En caso no haya semáforo ni vigía, se debe respetar la señal de PARE deteniendo su vehículo suavemente y esperar 5 segundos antes de reiniciar la marcha en primera, verificando siempre a la izquierda y derecha que no haya equipos de mina antes de preceder a cruzar.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

AUTO AUDITORIA DE FATIGA

La fatiga representa un riesgo significativo, tanto en el trabajo como en nuestra vida personal. Los incidentes relacionados con la fatiga pueden ser catastróficos y, a menudo tiene como resultado víctimas mortales. Gran cantidad de fatalidades incluyen incidentes de fatiga donde los operadores de vehículos o equipos experimentan eventos de micro sueño donde la fatiga nos conduce a una pérdida de concentración.

¿Está apto para la tarea? Al entrar a trabajar cada día, debemos hacernos una auto auditoría de 10 segundos centrándonos en los siguientes 6 elementos que puede ayudarnos a identificar los riesgos fatales, y verificar la existencia de los controles críticos. Si algo parece fuera de sí, es posible que la falta de un riesgo mortal.

- Descanso ¿Está descansado y preparado para su día?
- Intoxicación ¿Estás libre de sustancias tóxicas, incluyendo drogas, alcohol, medicamentos y sobre las fórmulas de venta libre?
- Tarea repetitiva Si su tarea es repetitiva, ¿está tomando descansos frecuentes para centrarse en otro lugar por unos momentos?
- Estado Mental ¿Está enfocado en sus tareas diarias, o es tu mente vagando por problemas fuera de su trabajo?
- Condiciones Físicas ¿Está en condiciones físicas para desempeñar su tarea? ¿Necesita estiramiento?
- Compañeros de trabajo ¿Estás viendo a sus compañeros de trabajo en busca de signos de fatiga? ¿Está tomando interviniéndolos de manera adecuada?

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

FATIGA EN LA OPERACIÓN EQUIPOS Y VEHÍCULOS DE TRANSPORTE

De acuerdo con el Instituto de Transporte de Virginia, la fatiga es la causa del 20% de los choques vehiculares durante la noche y trabajadores en turnos tienen dos a seis veces más el riesgo de estar involucrados en un accidente relacionado con la fatiga. Los estudios realizados muestran que estar fatigado es equivalente a conducir bajo los efectos del alcohol. De hecho 17 horas de vigilia es equivalente a un contenido de alcohol en la sangre de 0,05 %. Los factores que aumentan este riesgo son: la conducción entre la medianoche y las 6:00 am, llegando a menos de 6 horas de sueño.

Controles

¿Cuáles son algunas de las cosas que usted puede hacer para manejar el riesgo de quedarse dormido mientras viaja hacia o desde su trabajo? Planifique su viaje para que esté descansado al iniciar su turno de trabajo. Tener un conductor alternativo o adicional le puede dar una opción de tener otros conductores disponibles, si usted está demasiado cansado para conducir. Si está disponible, considere el uso de un autobús para el transporte y si alguna de estas opciones no están disponibles debe detenerse y tomar una siesta de 10 a 15 minutos. Recuerde que descansar es la mejor opción para combatir la fatiga.

Hay controles utilizados para ayudar a minimizar un incidente ocurrido como resultado de un trabajador fatigado. Se ha establecido la cantidad máxima de horas que un empleado puede trabajar y se espera que todas las propiedades sigan estas directrices. Además se espera que los empleados lleguen "listos para trabajar" y que los supervisores deban observar a los trabajadores durante todo el turno para verificar que los trabajadores estén alerta.

En los camiones de acarreo se han adaptado equipos para advertir los síntomas de fatiga o DSS los que ayudan a monitorear si el trabajador está fatigado. Si el sistema de cámaras detecta los que los ojos del trabajador se cierran o que mira lejos por un período de tiempo, su asiento vibra y / o una alarma de audio suena con el fin de "despertar" al operador.

Radio trivia también se ha utilizado en algunas propiedades para mantener a los conductores de camiones de acarreo despierto durante el turno de noche mediante el uso de procesos de conversación y de pensamiento para estimular el operador. Algunos establecimientos también utilizan una política de "salir y estirar" donde se anima a los operadores de equipos detenerse periódicamente, estirarse y moverse para aumentar el flujo de sangre y la vigilia.

Cuando se trata de comer en turnos de noche, consume alimentos más sanos, porciones más pequeñas y con más frecuencia. En otras palabras, evitar los alimentos fritos, bocadillos altos de azúcar, papa y de maíz, productos lácteos de leche entera, carnes grasas, café y té excesivo.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

TRABAJO CON EQUIPO PESADO - PERMANEZCA FUERA DE PUNTOS CIEGOS

En la mayoría de nuestros sitios, operamos equipo pesado. Camiones de acarreo, cargadores, grúas, palas, excavadoras, montacargas y otros equipos pesados, los operadores de estos equipos tienen puntos ciegos que no les permite a los operadores mantenerse al pendiente de otros vehículos más pequeños o peatones ya s para vehículos y peatones.

En algunos casos, es casi imposible para un operador, observar a una persona de pie junto al equipo o un equipo liviano. Los puntos ciegos son muchos pueden ser riesgosos y es importante que entendamos y apreciemos este riesgo.

Aquí algunos recordatorios para peatones, operadores de equipo liviano o para operadores de equipo pesado:

Como operador de equipos pesados:

- Asegure que las ventanas estén limpias y sin obstrucciones.
- Verifique que los espejos estén limpios y en condiciones que proporcionen mejor visibilidad.
- Mientras esté sentado en la cabina, identifique las zonas de visibilidad limitada y qué nivel de riesgo presenta cada una.
- Asegure que las alarmas de retroceso, bocinas y otros controles audibles estén trabajando.
- Reporte cualquier estado en vías estrechas o zonas donde la congestión podría constituir un riesgo para los equipos livianos.
- Evite las distracciones que podrían quitarle la vista de la vía.
- Deténgase para verificar la ubicación de otros equipos o peatones (en caso tenga dudas al respecto).
- Asegure que los equipos estén acñados cuando no estén trabajando.
- Verifique que los controles adecuados para el equipo estén completos para asegurar que los frenos, dirección y otros controles críticos de seguridad se encuentren completamente operativos antes de la operación.

Al igual que cualquier trabajo de alto riesgo, si tiene dudas, lo mejor es detener el trabajo y volver a evaluar antes de continuar.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD EN LA OPERACIÓN DE VEHÍCULOS Y EQUIPOS

En nuestras operaciones muchos equipos interactúan entre sí. Cada semana nos enteramos de incidentes dentro de la corporación que involucran equipos y vehículos. Algunos incidentes son de baja potencialidad, pero otros han dado lugar a alguna fatalidad. Podría considerarse a un equipo como un arma mortal, de acuerdo a su peso y tamaño, si no se les opera correctamente. Por esta razón, la “operación segura” es fundamental para evitar incidentes graves y muertes.

Antes de la conducción u operación de un vehículo o equipo, hágase las siguientes preguntas:

- ¿Estoy en condiciones óptimas de conducir u operar - sin alguna incapacidad, fatiga, buena visión, y sin distracciones personales?
- ¿Estoy entrenado y acreditado para operar este equipo?
- ¿Tengo la capacitación requerida para la conducción en el tajo antes de conducir dentro de operaciones mina?
- ¿Entiendo los riesgos de conducir y la forma de controlarlos de acuerdo al vehículo o equipo?
- ¿Tuvo el vehículo o equipo el mantenimiento programado correspondiente?
- ¿He completado el check list pre-operacional antes de iniciar la conducción u operación del vehículo o equipo verificando que se encuentra en buen estado de funcionamiento?
- ¿Dispongo de un equipo de comunicación en perfecto estado de funcionamiento para comunicarme con otros operadores?

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

REGLAS DE OPERACIÓN DE VEHICULOS

Durante la conducción u operación, siga estas reglas para ayudarle con la “operación segura” del vehículo o equipo:

- Conduzca hasta el límite de velocidad máximo permitido y reduzca la velocidad de acuerdo a las condiciones de la vía.
- Obedezca las señales de tránsito y las directrices para la zona.
- No ingrese en áreas restringidas no autorizadas.
- Use el cinturón de seguridad en todo momento.
- Si las condiciones climáticas tales como polvo, niebla o lluvia reducen la visibilidad, conduzca despacio (algunas condiciones pueden requerir que la operación se detenga hasta que la visibilidad mejore).
- Evite distracciones que le quiten la vista del camino o las manos del volante (es decir: enviar mensajes de texto, hablar por teléfono, etc.)
- Manténgase alerta y maneje siempre a la defensiva.
- Vigile y anticipe otros conductores y/o peatones cerca del camino.
- Conozca los puntos ciegos del vehículo que se está conduciendo y vuelva a comprobarlo antes de hacer cambios en la dirección.
- Mantenga una distancia segura de otros vehículos y equipos más grandes para alejarse de puntos ciegos y deje espacio adicional por si el otro vehículo o equipo hace un cambio de dirección repentino.
- Comuníquese con otros operadores antes de realizar maniobras de adelantamiento.
- Cuando se movilice detrás de equipos, mantenga ambos espejos en la mira tanto como le sea posible (si puede ver el rostro del conductor en sus espejos, entonces es probable que él también pueda verlo).
- No pase en curvas ciegas o donde exista poca visibilidad.
- Asegúrese que los muros de seguridad en el área de operación son del tamaño adecuado para el equipo que se opera (3/4 partes del diámetro del vehículo mayor que circula por esa vía).
- Informe problemas tales como caminos, muros de seguridad, señalización u otros que se encuentren en mal estado a su supervisor inmediato, de modo que puedan ser gestionadas (algunos problemas pueden requerir que el área sea restringida o cerrada hasta su corrección).

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CONDUCCIÓN SEGURA Y PEATONES

Para controlar los riesgos derivados de la operación de los vehículos que pueden circular por las vías es fundamental tener en cuenta en todo momento algunas consideraciones básicas:

Antes de poner en marcha el vehículo, recuerda regular el asiento y el volante, los espejos y realizar una inspección visual del estado de neumáticos, faros, luces niveles de fluidos y cinturones de seguridad. Por otro lado, asegúrate de que el parabrisas y los retrovisores estén limpios antes de arrancar. Una correcta visión de la vía es imprescindible para una conducción segura. Se trata de unos aspectos básicos que no debemos pasar por alto, ya que en la conducción todo cuenta.

El cumplimiento de las normas de operación y circulación es importante para la seguridad de todos los conductores y pasajeros. Respeta en todo momento las señales de las vías y los límites de velocidad, y asegúrate de llevar siempre el cinturón de seguridad puesto, así como de que los demás ocupantes del vehículo también lo llevan.

Adoptar una actitud preventiva y segura a la hora de conducir es la mejor manera de luchar contra los accidentes. Es necesario que nuestra conducción se adapte al tipo de vía, ya que la conducción en una carretera con curvas ciegas distará de la conducción en una vía amplia y con curvas más suaves.

Además, para una conducción segura es esencial permanecer atento a la conducción en todo momento.

Evitar distracciones como celulares, música, comer, fumar, conversar o cualquier actividad que nos distraiga del camino.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CONDUCCIÓN A LA DEFENSIVA

Las autoridades de tránsito nos dicen que manejemos a la defensiva. Manifiestan que no es suficiente observar solamente las reglas de tráfico, que debemos fijarnos en los otros conductores. Debemos conducir en tal forma que si el otro hace algo que no debe no lo atropellaremos o nos atropellará. Por supuesto que tienen razón; los informes de accidentes de tráfico lo prueban. También demuestran que uno debe mantener esta actitud defensiva hacia cualquier condición inesperada en las carreteras y autopistas.

La misma idea tiene aplicación en el trabajo diario y en cualquier situación fuera del trabajo, como en el hogar. Tenemos que estar preparados para cuando el niño deja los patines en el último escalón o deja caer el jabón en el baño y se olvida de levantarlo; o para cuando alguien en la casa cuelga una percha de madera en una soga que colocó provisionalmente de una pared a otra del dormitorio para secar la ropa. ¿Qué pasaría si ustedes tuvieran que entrara en la habitación a oscuras para cambiar, por ejemplo, la bombilla fundida? Podrían sufrir una lesión en el ojo si se golpean con la percha, ¿no es verdad?

No es suficiente conocer y observar las reglas de seguridad, hay que estar preparado para los peligros inesperados. Puede haber condiciones peligrosas que se presentan sin previo aviso o pueden ser acciones inesperadas y peligrosas realizadas por alguna otra persona. Pueden ser también acciones impulsivas o que están fuera de control de uno mismo. He aquí un ejemplo:

Un mecánico se dirigía al taller de reparaciones que estaba en el otro edificio y se paró a conversar con el operario de una cortadora. El conductor de un montacargas que llevaba un barril sobre las horquillas, tuvo que detenerse súbitamente a fin de no golpear a un trabajador que se le apareció inesperadamente. El barril se le resbaló de las horquillas y rodó, yendo a golpear al mecánico, quien perdió el equilibrio y se golpeó la cabeza contra la cortadora. El resultado fue una herida facial, una costilla quebrada y una pierna lastimada.

Aquí hubo tres cosas incorrectas. El barril debió haberse asegurado contra las horquillas, a fin de que no pudiera caerse en una parada de emergencia. El hombre que se interpuso admitió que su mente estaba en las próximas vacaciones. El mecánico no se paró al costado del pasillo, en un lugar seguro. Cada uno de los participantes dejó de tomar una medida defensiva contra lo inesperado.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SISTEMA DE FRENADO DE VEHÍCULOS

Una de las actividades más realizadas durante la jornada de trabajo es el desplazamiento desde y hacia distintos lugares por medio del uso de unidades vehiculares en distintas condiciones de tránsito, terreno y climáticas. Un elemento crítico al momento de conducir vehículos lo constituye el sistema de frenado de los mismos. El propósito del sistema de frenado es el de permitir al conductor disminuir la velocidad del vehículo, detenerlo con seguridad en la menor distancia posible sobre todos los tipos de condiciones y superficies y mantenerlo inmovilizado.

Recomendaciones

- En las pendientes se debe seleccionar la marcha adecuada y evitar aceleraciones innecesarias.
- En frenadas de emergencia debe saber que si presiona el freno de servicio firmemente y sin soltarlo, bloqueará las ruedas del vehículo lo que puede generar que por efectos de inercia el vehículo se siga desplazando aun con las ruedas bloqueadas. Para evitar esto debe presionar el pedal de manera firme y luego soltarlo rápidamente, repitiendo la acción las veces que sea necesario, con esto evitarán que el vehículo derrape.
- En frenadas de emergencia con frenos ABS es importante comprender que este sistema además de reducir la distancia de frenado mejora la estabilidad del vehículo al momento de aplicar los frenos.
- Para un correcto mantenimiento haga una revisión completa del sistema de frenos periódicamente. En esa revisión se debe verificar el estado de la bomba de freno y verifique que no presenten fugas de líquido, el desgaste de las pastillas de freno, los tambores y los discos, la presión del sistema. También se debe comprobar la eficacia del freno de estacionamiento. El nivel del líquido de frenos deberá mantenerse dentro de los límites. Un sistema de frenos en mal estado causará un aumento de la distancia de frenado y restará seguridad en la conducción de su vehículo.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CÓMO CONDUCIR UNA UNIDAD EN REVERSA

1. Primer paso: Detén tu unidad, enciende las luces de emergencia y pon el cambio en reversa.
2. Segundo paso: Ajusta tus espejos. Ajustar tus espejos te permitirá tener un mejor control sobre la parte exterior de tu unidad. Algunas personas ni siquiera los tocan, mientras que otros prefieren girar hacia abajo el espejo del lado del acompañante para poder ver la rueda trasera. Con el tiempo aprenderás a conocer mejor las dimensiones de tu unidad y no necesitarás más.
3. Tercer paso: Date vuelta (o no). Este es el gran dilema a la hora de conducir marcha atrás. ¿Deberías mirar solamente los espejos o es mejor darse vuelta para poder mirar por la ventana? En las escuelas de manejo te enseñan a darte la vuelta, pero ¿es realmente necesario? Al mirar por la ventana de atrás, generalmente puedes tener una idea más real de las distancias, pero dejas el lado del conductor descubierto, lo cual significa que tendrás que darte vuelta constantemente para ver si lo haces bien de este lado. Además, algunas unidades podrían no tener una ventana trasera o ésta podría ser demasiado pequeña como para ver a través de ella. Por otro lado, conducir observando los espejos requiere que conozcas mejor las dimensiones de tu unidad y de la ubicación general que tienes respecto de la carretera. No obstante, puedes solucionar esto fácilmente. Sólo necesitas girar hacia abajo los espejos para tener una mejor perspectiva de las ruedas traseras y del parachoques trasero. Son muy buenos puntos de referencia y puedes confiar en ellos ya que aparentan estar más cerca de lo que realmente están, por lo que podemos decir que están calibrados para coincidir con el entorno.
4. Cuarto paso: Maneja despacio. La marcha atrás suele ser la más fuerte en una unidad, esto significa que si presionas fuerte avanzarás más rápido que si hubieses puesto primera. Gradúa tu fuerza apropiadamente, teniendo en cuenta este factor.
5. Quinto paso: “La derecha es la izquierda y la izquierda es la derecha”. A pesar de que muchos sostienen esto cuando hablan acerca de la marcha atrás, este consejo sólo te servirá si imaginas tu unidad todo el tiempo de frente. Avanzar en reversa y girar el volante hacia la izquierda, hará que el auto gire hacia la izquierda, ya que quieres que la parte trasera del auto gire hacia la izquierda. Al girar la parte trasera hacia la izquierda, la parte delantera del auto irá hacia la derecha, pero eso sólo sucede porque la dirección mueve los neumáticos de adelante, pero aun así sigues desplazándote a la izquierda. ¿no?

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

MANIOBRAS EN RETROCESO

Definitivamente uno de los grandes riesgos en las operaciones que involucran vehículos es la maniobra de retroceso. Según los reportes de accidentes en las operaciones industriales, estos cuentan entre el 20% y el 30% del total.

Esta maniobra tiene al menos dos puntos de vista. El del conductor del vehículo y el del peatón. Desde el punto de vista del conductor, debemos tener en cuenta que la visibilidad hacia atrás es menor que hacia adelante. Además, la dirección se comporta de manera distinta y si mira hacia atrás sin usar los espejos, el cuerpo está en una posición forzada.

Desde el punto de vista del peatón, muchas cosas a su alrededor se encuentran en movimiento, con frecuencia hay también ruidos en el ambiente y es posible que se encuentre atento a algo en particular que no le permita notar que hay un vehículo que se acerca a él en reversa.

Peligros

Algunos de ellos son:

- Atropellamiento de personas.
- Caída del vehículo en zanjas u otras excavaciones.
- Choques contra otros objetos o instalaciones.

Precauciones

- En lo posible, los peatones deben permanecer separados de los vehículos.
- Todo vehículo debe estar equipado con alarmas visuales y sonoras.
- Todos debemos permanecer alerta.
- Nunca debemos cruzar detrás de un vehículo en movimiento. Es posible que el conductor no nos vea hacerlo.
- Evitemos hacer señales a los conductores de vehículos excepto en casos de emergencia o que expresamente estemos asignados a esa tarea.
- De ser necesario solicitar ayuda a un vigía para retroceder.
- Verificar el espacio suficiente para retroceder.
- Estacionarse en retroceso verificando no tenga obstáculos que pudiera impactar.
- Conductores deben conocer y poner en práctica permanentemente los mejores hábitos en el manejo defensivo.
- Conductor no debe realizar maniobra alguna hasta asegurarse que no hay riesgo de accidente, considerando distancia, visibilidad y velocidad.

Evitemos en lo posible las maniobras que implican mayores riesgos.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CONducir en la Noche

Conducir de noche es más peligroso que hacerlo con la luz del día. Además hacerlo tiene sus propios retos que deben recordarse. En la siguiente lista hay consejos útiles que harán de la conducción una actividad más segura.

Consejos para conducir en la noche:

- Mantenga las luces frontales limpias y debidamente alineadas.
- Antes de conducir en la noche, revise que todas las luces funcionen bien.
- Nunca conduzca su vehículo solamente con las luces de parqueo encendidas encienda las luces frontales.
- Disminuya la velocidad cuando conduzca en la noche.
- No mire directamente a la luz de un carro o equipo que viene en dirección contraria.
- Cuando se encuentre con un vehículo que viene en dirección contraria, disminuya la intensidad de la luz por lo menos 150 m. antes.
- No encandile el otro conductor con sus luces altas, incluso si éste está conduciendo con luces altas.
- Aumente la distancia entre automóviles para tener más tiempo de reacción.
- No olvide hacer sus señales de intenciones de viraje ó de cambio de carril con la adecuada anticipación.
- Mantenga una linterna a mano, en caso de una emergencia.
- Sálgase completamente de la vía en caso de una emergencia y señalice adecuadamente con las luces de emergencia y conos de seguridad.
- Cuando detenga su vehículo en la vía, encienda las cuatro luces intermitentes.

Consejos de seguridad adicionales:

- Use siempre su cinturón de seguridad.
- Nunca beba al conducir.
- Si está cansado, abra las ventanas para dejar que entre el aire, aumente el volumen del radio.
- Si siente que la fatiga lo domina, deténgase, ponga su vehículo o equipo en un lugar seguro y comuníquelo a su supervisor directo.
- Mantenga ambas manos en el volante.

Los conductores deben recordar hacer todo lo que sea posible para "ver y ser vistos". Recuerde, conducir en la noche tiene su propia serie de retos y complicaciones. Debe pensarse de un modo diferente cuando se conduce en la noche, pues los peligros y riesgos son mayores.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

RECOMENDACIONES DE MANEJO

El objetivo de esta charla es entender las condiciones de manejo peligrosas y algunas técnicas básicas de manejo a la defensiva. La fórmula para el manejo a la defensiva es ver los peligros, decidir la reacción y reaccionar a tiempo. Todos los conductores deben aplicar esta fórmula para prevenir accidentes a pesar de las acciones de otros conductores o la presencia de condiciones adversas de conducción. Un conductor defensivo debe estar en capacidad de reconocer rápidamente y reaccionar ante una situación de emergencia que pueda causar un accidente.

Reconocer un peligro:

- Vehículos que se aproximan por su carril, sobrepasando a otros.
- Vehículos parqueados en el borde del camino.
- Calles residenciales con niños jugando y montando en bicicleta.
- Calles mojadas.
- Días lluviosos.

Manejo defensivo:

- Utilice su cinturón de seguridad.
- Esté alerta y pendiente de los errores de conducción de otros conductores.
- Mantenga sus ojos en la vía, delante de usted.
- Revise frecuentemente su espejo de atrás.
- Mire periódicamente hacia los espejos laterales.
- Obedezca las normas de tránsito, señale sus intenciones.
- Una vez que vea una condición peligrosa, actúe inmediatamente! No piense que el problema se habrá ido una vez usted esté ahí.
- En calles húmedas o resbalosas, bombee los frenos.
- Si fallan los frenos, no entre en pánico. Intente poner el carro en una velocidad de caja más baja y active cuidadosamente el freno de emergencia.
- Observe cuidadosamente los vehículos parados en las intersecciones; esté listo para disminuir la velocidad si entran a la vía de un modo peligroso.
- Ceda siempre el paso a los peatones.
- Mantenga una distancia adecuada de los vehículos delante del suyo – la longitud de un carro por cada 16 km/h.
- Controle su temperamento en todo momento. Si es necesario detenga el vehículo en un lugar seguro y cálmese usted mismo.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

FRENO DE MANO

No poner el freno de mano es costumbre (sí, costumbre) al menos en unas cuantas personas que conozco y otras tantas que viven por la misma zona. No puedo decir que haya un porcentaje alto de gente que no pone el freno de mano al estacionar, pero para mí, que haya más de dos o tres personas que lo hagan es significativo.

El freno de mano se llama en realidad freno de estacionamiento, y su función es mantener el auto inmovilizado cuando estacionamos. Ni más, ni menos. Parecerá algo de orgullo, pero ya estemos en plano o en cuesta, en nuestra playa de garaje o donde sea, hay que accionar este freno. La razón es sencilla: para que el coche no se mueva. ¿Estás en estado de shock ante tanta obviedad? Pues vamos a meternos más en el asunto, todavía.

Este freno nos sirve para muchas cosas, además del obvio hecho de que el auto permanece inmovilizado. Hace más difícil que nos lo roben, o mejor dicho, si no lo accionamos es más fácil que nos lo cambien de sitio; ayuda a que el coche no se mueva descontrolado si ocurre cualquier imprevisto, como la colisión de otro auto por cualquier motivo. Se moverá por el impacto, pero no correrá libremente después. Son tantas las situaciones extrañas en las que nos podemos ver envueltos si no utilizamos el freno de mano.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD PARA EL CONDUCTOR

Muchos automovilistas asumen erróneamente que los camioneros tienen una mejor perspectiva de la carretera porque se sientan a una altura que duplica la del conductor de un auto común. Si bien los camioneros disfrutan de una mejor visibilidad frontal, también es cierto que tienen puntos ciegos delicados.

Puntos ciegos laterales

Los camiones tienen puntos ciegos más largos a ambos lados que son muchos más amplios que los vehículos de pasajeros (automóviles). Cuando usted conduce situándose en estos puntos ciegos durante cualquier periodo de tiempo, los camioneros no pueden verlo. Los automovilistas que transitan en estos puntos ciegos aumentan las posibilidades de un accidente. Una excelente regla general para los automovilistas que comparten la carretera con un camión es “si usted no puede ver el conductor del camión o los espejos laterales del camión, él no puede verlo a usted”.

Conductores de camión y van

- Verifique que sus espejos estén correctamente ajustados y limpios antes de marcharse. Solicite ayuda si lo considera necesario.
- Donde sea posible añada espejos para puntos ciegos.
- Cuando retroceda siempre salga del auto y verifique al área para localizar obstrucciones, peatones, etc. solicite ayuda cuando sea necesario. Trate de no confiar únicamente en sus espejos.

Recomendaciones para conductores en zonas de trabajo

1. ¡Disminuya la velocidad! Las bajas velocidades salvan vidas.
2. No utilice su teléfono celular mientras conduce.
3. Apague su radio.
4. No coma ni beba mientras conduce.
5. Mantenga ambas manos sobre el timón.
6. No conduzca de manera agresiva.
7. Siga las indicaciones de la zona de trabajo y reaccione pronto a las instrucciones.
8. Esté atento a la actividad que esté ocurriendo en la zona de trabajo.
9. Preste atención adicional mientras maneja su vehículo en zonas de trabajo en horario nocturno.
10. Identifique los puntos ciegos de sus vehículos

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CONSIDERACIONES PREVIAS AL CONDUCIR UN VEHÍCULO

Las inspecciones pre-operacionales de los vehículos y equipo móvil deben realizarse por el conductor u operador diariamente, al inicio del turno o cuando ocurra cambio de conductor u operador.

El conductor es responsable de estar “listo para la tarea”; es decir, mentalmente, físicamente y emocionalmente apto para conducir, de lo contrario no deberá de conducir el vehículo o equipo y comunicara de forma inmediata a su supervisor.

En caso el conductor estuviera sometido a algún tratamiento médico por enfermedad, o se encontrara delicado de salud, deberá dar aviso de inmediato a su supervisor, el que debe actuar en consecuencia, efectuando las coordinaciones con el personal de la Posta Médica.

Detener de inmediato el vehículo o equipo si en la inspección pre-operacional o durante su conducción u operación se detecta una falla o defecto que pone en riesgo la integridad física de las personas u equipo, comunicar de inmediato a su supervisor.

Cuando se sube o baja por las escaleras de acceso a la cabina del camión o equipo pesado, debe hacerse de frente y utilizando los tres puntos de apoyo, (se exceptúan los equipos que tienen escaleras diseñadas para bajar de espalda a ésta).

Queda estrictamente prohibido acceder a los equipos por otros accesos diferentes a los señalados o diseñados por el fabricante.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CARACTERISCAS DEL CONDUCTOR U OPERADOR A LA DEFENSIVA

El manejar u operar un equipo es parte de su trabajo, ya sea que lo haga detrás del volante de una camioneta, un automóvil o un equipo; Usted debe convertirse en un conductor y operador profesional.

La mayoría de los conductores pueden darle la vuelta a la manzana sin problema alguno, pero aquí necesitamos profesionales del volante para conducir una camioneta u operar un equipo.

Los conductores profesionales saben que manejar u operar un equipo a la defensiva es una actividad de tiempo completo; por eso se toman el tiempo necesario para realizar su inspección pre operacional y durante la operación de los equipos o vehículos lo hacen atentamente identificando los peligros y controlando los riesgos en los lugares, caminos y/o vías por donde transitan.

Y es que las condiciones del entorno exigen un alto nivel de habilidad, conocimiento y capacidad para tomar decisiones. Entonces veamos algunas características de éstos conductores u operadores a la defensiva:

- Tienen una visión que les permite prever situaciones de tránsito que pueden presentarse; por ejemplo comienzan a bajar la velocidad ante un riesgo y frenan (en forma gradual) en el instante en que notan algún peligro
- Están atentos a los posibles errores de los demás conductores
- Desarrollan buenos hábitos de manejo defensivo y los practican continuamente
- Están mental y físicamente preparado para conducir
- Cumplen con todas las reglas de tránsito y son amables con los demás conductores
- Saben que la velocidad, es peligrosa y puede ser hasta mortal
- Determinan su conducción según circunstancias; por ejemplo mantienen una distancia segura con el vehículo que lo antecede y reducen velocidad en climas adversos
- Son conscientes de las limitaciones del vehículo
- Se anticipan a las acciones incorrectas de peatones cercanos a la vía
- Permanecen alertas y se concentran al conducir; con la mente libre de distracciones
- Están atentos y reconocen instantáneamente los factores que pueden causar accidentes

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD VIAL

Cada año, muchos trabajadores sufren lesiones graves en accidentes que involucran vehículos o equipo pesado tales como camiones de acarreo, tractores, montacargas, excavadoras, palas, etc. a menudo debido a errores humanos. La capacitación inadecuada, no seguir los procedimientos de seguridad, no solicitar permisos a zonas de operación de equipos, ausencia de procedimientos de seguridad, procedimientos desactualizados son algunas de las causas.

Lamentablemente, muchos de estos accidentes resultan en lesiones catastróficas o tienen una alta potencialidad de generar significativas lesiones y pérdidas, es por ello la importancia de cumplir fielmente con las indicaciones dadas en nuestro Reglamento general de tránsito de SMCV.

Recomendaciones:

- Los conductores deben conocer y poner en práctica permanentemente sus mejores hábitos en el manejo defensivo, estar física, mental y emocionalmente preparado, cumplir todo lo dispuesto en este reglamento para prevenir incidentes en que intervengan vehículos o equipos que puedan comprometer la integridad física de peatones, conductores o instalaciones.
- El conductor deberá mantener una distancia de seguimiento al vehículo o equipo que lo antecede, que garantice la detención segura en caso de una emergencia o imprevisto.
- En maniobras de adelantamiento se debe extremar las precauciones, asegurándose de estar legalmente habilitado (no adelantar en curva vertical u horizontal, túnel, puente, cruce peatonal, intersección de vías) y que se puede efectuar la maniobra sin riesgo.
- Cuando un vehículo se aproxime a una intersección, el conductor debe disminuir la velocidad hasta detenerse si fuera necesario.
- El conductor no debe realizar maniobra alguna hasta asegurarse que no hay riesgo de accidente, considerando distancia, visibilidad y velocidad de los otros vehículos.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

VELOCIDAD Y CONDUCCIÓN

Todos deben tener presente que a mayor velocidad, mayor es el tiempo y la distancia que se necesita para detener el vehículo o equipo y más graves las consecuencias ante cualquier falla mecánica, como el reventón de un neumático, la mala maniobra de otro conductor o cualquier otro imprevisto. La velocidad máxima permitida por las señales o la reglamentación, no es siempre la más segura. La velocidad segura es aquella que “le permite al conductor tener siempre el dominio total de su vehículo”.

Recomendaciones:

- Respete los límites de velocidad ya que siempre existen razones de seguridad para los mismos. Puede haber en el camino situaciones complicadas que a usted no le han sucedido jamás, pero que justifican un límite determinado de velocidad.
- Las condiciones horarias y climáticas: Durante la noche, cuando llueve, cuando hay niebla, polvo, etc., disminuir la velocidad aumenta el margen para maniobrar y controlar el vehículo. El 83% de los accidentes por velocidad se debe a que el conductor no adapta su conducción a las circunstancias que le rodean (lluvia, niebla, terrenos difíciles o resbalosos, alto tráfico etc.).
- La gravedad de un accidente, aumenta con la velocidad con que se produce el impacto del vehículo o equipo contra un obstáculo fijo o móvil, o con el suelo en caso de vuelco es decir, que el aumento de la velocidad promedio está relacionado con la probabilidad de la ocurrencia de un accidente de tránsito, como con la gravedad y consecuencias del mismo.
- El conductor es el que decide sobre la velocidad que lleva su vehículo o equipo que conduce. Esta decisión está influida por diversos factores, ambientales, características de la vía y del vehículo; pero también y sobre todo por la personalidad, la actitud, y los motivos que tenga el conductor u operador. Por ejemplo algunos estudios sugieren que la velocidad depende en gran manera de la familiaridad del conductor con la carretera.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CONDUCCIÓN SEGURA

1. Puntos ciegos; es importante conocer cuáles son los puntos ciegos de nuestros equipos y/o vehículos, éstos dependen del diseño y tamaño del mismo. Para que estos puntos no te ocasionen conflicto, utiliza los espejos laterales y el retrovisor. Recuerda que los vehículos grandes tienen mayor número de puntos ciegos, se debe tener mayor precaución.
2. Las Curvas; siempre debes tomar las curvas con precaución, bajar la velocidad cuando todavía te encuentras en la recta, nunca frenes dentro de la curva. Voltea siempre en sentido opuesto antes de dar la vuelta para evitar algún obstáculo como otro vehículo y/o equipo que este transitando por la vía.
3. La Velocidad; siempre debes respetar los límites de velocidad y el sentido de los carriles, (Transito por la Izquierda dentro de SMCV), nunca trates de rebasar por el carril equivocado, espera o solicita autorización de pase a los vehículos o equipos que se encuentran delante o trabajando en las vías.
4. Guardar distancia; El conductor, operador deberá de mantener una distancia adecuada de seguimiento al vehículo que lo antecede, que garantice la detención segura en caso de una emergencia o imprevisto. Siempre respeta las distancias entre tú vehículo y/o equipo y el de enfrente.
5. El tiempo; siempre trata de salir con 10 o 15 minutos de ventaja, nunca manejes bajo la presión del tiempo, es el momento más vulnerable para tener un accidente. Manejar con estrés hace que pierdas el 70% de atención y manejes más rápido. Maneja tranquilo y con mucha precaución.
6. Mantenimiento preventivo; Todo vehículo y/o equipo dentro de SMCV debe de tener al día su mantenimiento preventivo, esto garantizara la buena y segura operación del mismo, es responsabilidad del usuario del vehículo y/o equipo asegurarse que se realice este mantenimiento según programación.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO

Los accidentes son producto de errores y/o fallas y estas son situaciones naturales, las que deben ser enfrentadas con acciones naturales, de carácter técnico, por lo tanto deben quedar al margen argumentos como la mala suerte, la fatalidad, el destino, etc. La responsabilidad del accidente acostumbra a ser entregada al conductor, a pesar de que estamos inmersos en una serie de buenos consejos respecto a la buena conducción (spots publicitarios, etc.), no obstante el ser humano se caracteriza por ser muy poco permeable a estos buenos consejos, por lo que es urgente un cambio de actitud de este en general en nuestras carreteras, respetándose a si mismo y a los demás.

Al examinar algunas de las fallas más comunes que se pueden convertir en causas de accidentes de tránsito por actos incorrectos del conductor, tenemos:

a) Violaciones o infracciones a la Ley de Tránsito

Las disposiciones en ella contenidas tienen como objetivo fundamental el ordenamiento del tránsito en las diferentes vías y la seguridad de los usuarios. En consecuencia violar las disposiciones de la legislación de tránsito equivale a activar un riesgo de accidente. Si usted analiza las causales de accidentes el 95% se derivan de infracciones a la ley de tránsito. Por ello la importancia de que las personas que de alguna manera utilizan su vehículo normalmente, conozcan la reglamentación existente.

b) Autos en mal estado

Está comprobado que los autos deteriorados o que esté con los neumáticos desgastados, sin la presión adecuada, con las luces en mal estado, etc. será un peligro inminente de accidentes.

No obstante lo mencionado preocúpese en particular de los siguientes aspectos:

- Falla en los frenos
- Profundidad inadecuada de las bandas de los neumáticos
- Frenos desparejos(con desplazamiento lateral)
- Neumáticos con poco aire
- Obstrucción de la visión
- Ajuste defectuoso del volante
- Luces y señalizadores que no funcionen.
- Además le recomendamos leer el Manual de su vehículo.

d) Falta de Planificación en los viajes

El hecho de salir apurados, apresurados porque vamos atrasados, nos obliga a apurarnos para tratar de recuperar tiempo. "Más vale perder un minuto en la vida que la vida en un minuto".

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

RIESGOS POR NO DORMIR ADECUADAMENTE

Las investigaciones nos advierten que la reducción de las horas de sueño puede llevar a desarrollar graves problemas. El cáncer, las enfermedades cardíacas, la diabetes tipo 2, infecciones y la obesidad están relacionadas con una disminución del descanso.

El reloj biológico del cuerpo impulsa grandes cambios. En un ritmo diario se puede alterar el estado de alerta, el ánimo, la fuerza física e incluso el riesgo a un infarto. Pero los científicos advierten que la vida moderna y una sociedad de 24 horas significa que mucha gente "viven en contra" de su reloj biológico, con consecuencias dañinas para la salud y el bienestar.

El profesor Russell Foster, de la Universidad de Oxford, dijo que hoy en día las personas tienen entre una y dos horas de sueño menos por la noche que hace 60 años. "Somos una especie sumamente arrogante, creemos que podemos abandonar cuatro mil millones de años de evolución e ignorar el hecho de que hemos evolucionado bajo un ciclo de luz y oscuridad. Lo que hacemos como especies, quizás algo único, es ignorar el reloj. Y actuar en contra del reloj (biológico) a largo plazo puede originar serios problemas de salud".

El experto agregó que es un problema que afecta a toda la sociedad, no sólo a quienes tienen trabajos con turnos irregulares.

También agregó que la situación se agudiza en los adolescentes, con jóvenes que para dormir toman pastillas de sus padres y a la mañana siguiente se beben tres Red Bulls. Una investigación genética pionera busca descubrir cómo la vida contra el reloj biológico está afectando nuestra salud, cerca del 10% del ADN humano tiene un patrón de actividad de 24 horas, el cual está detrás de todos los cambios fisiológicos y de comportamiento en el cuerpo. Pero varios estudios han demostrado que el ritmo puede ser interrumpido con descansos cortos o turnos

de trabajo irregulares. El doctor Simon Archer, quien condujo los estudios en la universidad de Surrey, dijo que esto tiene un "gran impacto" en cómo funciona el cuerpo. "Todas estas son sendas biológicas básicas que pueden ser vínculos subyacentes de algunos resultados negativos para la salud, como las enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad y –potencialmente cáncer, que vemos en personas que no tienen suficientes horas de sueño o trabajan en turnos irregulares", señaló.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SUEÑO, FATIGA Y SU INFLUENCIA EN LA CONDUCCIÓN

La fatiga disminuye la capacidad de atención, favorece las equivocaciones al ejecutar las maniobras y hace asumir más riesgos. La fatiga es el resultado final de muy variadas circunstancias: sueño, exceso de trabajo, uso de medicamentos, estrés, cambios en los turnos laborales, etc. El sueño se encuentra entre las cinco primeras causas de accidentes con víctimas.

La fatiga se incrementa debido a comida pesada, ropa inadecuada, calor extra del ambiente a determinada horas del día, excesivo número de horas conduciendo o trabajando, la rutina de realizar muchas veces el mismo itinerario.

Se sabe que la narcolepsia se caracteriza por la aparición de episodios bruscos e irrefrenables de sueño que se favorecen con las situaciones de emoción y que pueden referir o no, somnolencia excesiva diurna entre los ataques de sueño.

Como reconocerse si estamos fatigados

- Si les cuesta concentrarse en la carretera y realizan maniobras casi inconscientes con menor percepción de las señales, las luces, los sonidos, las distancias y el tiempo.
- Si reducen la cantidad, calidad o eficacia en la ejecución de maniobras y la capacidad de reacción.
- Si surgen estados personales desagradables, tales como aburrimiento, ansiedad, inestabilidad, aturdimiento y mayor aceptación del riesgo.
- Si aparecen síntomas como pesadez de la vista y parpadeo casi constante, restregarse la cara, zumbidos de oídos, sensación de brazos y pies dormidos y necesidad de moverse en el coche, con mayor o menor pérdida de atención.

Los remedios para evitar el sueño al volante son:

- Parar cada 2 horas durante los viajes.
- Ventilar el habitáculo/cabina y poner el aire acondicionado.
- Charlar con los pasajeros de modo relajado pero sin involucrarse mucho en la conversación.
- Evitar música muy relajante.
- Hacer ejercicio regular y moderado, establecer horarios de sueño sin siestas, evitar las cenas abundantes, el café y el tabaco, vigilar las condiciones de luz, temperatura y ruido de la habitación y evitar trabajar o ver la televisión en la cama.

Y si se tiene sueño lo mejor es comunicar de la situación, detener de inmediato la actividad y tomarte unos minutos para respirar aire fresco, hacer ejercicio para mejorar la circulación sanguínea o para tomarse una siesta.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

EL ENGAÑO DE LA VELOCIDAD

Se gana poco y se arriesga mucho. Excepto en vías diseñadas para altas velocidades (muy pocas por cierto), mantener una alta velocidad es casi imposible. Las señales de tránsito, los obstáculos imprevistos y otros motivos igualan en muchos casos lo recorrido por el conductor veloz y el conductor moderado. Cuántas veces no ha visto usted más adelante parado por la policía (cuando no metido en una zanja) al que acaba de pasarlo como un "bólide".

Razones en contra de la velocidad

1. La razón primordial de los choques automovilísticos, como dicen los expertos, es un "movimiento conflictivo". Un conductor rápido está constantemente pasando a otros, cambiando carriles, por consiguiente, "creando conflictos" en el cauce normal del tráfico.
2. Los conductores muy rápidos dejan menos tiempo para reaccionar en una emergencia y reducen las posibilidades de responder a un error, disminuyendo a la vez la distancia de parada.
3. A mayor velocidad, más fuerte será el golpe. Las posibilidades de sobrevivir de un choque bajan en cuanto sube la velocidad.

Hechos importantes:

- Un conductor que viaja a 70 k.p.h. gana solamente 7 minutos en un viaje de 50 kilómetros a otro conductor que viaje a 60 k.p.h.
- La energía aumenta en relación directa al cuadrado de la velocidad. Un impacto a 70 k.p.h. no equivale al doble de uno a 35 k.p.h. ¡es cuatro veces mayor!

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LA IMPORTANCIA DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

Todos sabemos que usar el cinturón de seguridad puede salvarte la vida y que por ley es obligatorio. De hecho, es la herramienta más eficaz en la prevención de las consecuencias de accidentes de tránsito.

Sin embargo, ¿es tan importante en tramos cortos? ¿Es mejor en caminos de piedra donde uno puede volcar? La respuesta es sí.

El uso del cinturón es esencial y no es reemplazable por otros métodos y debe ser usado en cualquier tipo de trayecto, corto o largo, urbano o por carretera, tanto en los asientos delanteros como en los traseros. Para entender la importancia del cinturón de seguridad es necesario saber qué ocurre dentro del vehículo durante un accidente:

Cuando se produce un choque hay dos impactos: el primero es la colisión como tal, y el segundo es el choque de los ocupantes con el vehículo mismo, que incluso los puede mandar despedidos fuera de este. Las estadísticas indican que una persona despedida fuera del vehículo tiene 5 veces más probabilidades de morir que aquella que permanece en el interior del vehículo. Cuando se produce un choque el auto se detiene violentamente, pero los ocupantes siguen viajando a la misma velocidad. Nada los detiene, sino que el volante, el parabrisas o el panel. Este es el segundo impacto. Un golpe de este tipo yendo a sólo 50 km/h equivale a caer de boca desde el segundo piso de un edificio.

El cinturón de seguridad protege al individuo porque impide que se golpee y evita así las lesiones causadas por el segundo impacto.

Investigaciones internacionales han demostrado que mientras aumenta el uso del cinturón de seguridad, disminuyen tanto las víctimas fatales como las lesiones en caso de accidente. De hecho, según el National Highway Traffic Safety Administration, el 73% de los pasajeros que sobrevive a accidentes con resultado fatal es porque usaron cinturón de seguridad, como también sus estadísticas demuestran que seis de cada diez niños mueren por no llevar cinturón de seguridad al momento de una colisión. Para ellos, salir expulsado de un auto que choca a 40 km/hora, es lo mismo que caer de un cuarto piso.

A nivel mundial se considera que una tasa de uso de cinturón de seguridad del 90% evitará alrededor del 10% de muertes por accidentes de tránsito.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

NIVELES DE FLUIDOS EN VEHÍCULOS

El hacer uso de un vehículo significa realizar revisiones y mantenimiento de los fluidos del mismo, el conductor u operador tiene la responsabilidad de realizar esta inspección diariamente de forma correcta, esta es una parte crítica de vital importancia para realizar un manejo seguro:

Recomendaciones:

- En los vehículos los contenedores de estos fluidos están identificados con las líneas de nivel "máximo" y "mínimo" claramente marcados. Observe dónde está el nivel líquido en comparación con las marcas de nivel para conocer si se cuenta con el nivel correcto.
- En algunos vehículos es posible que los depósitos o contenedores de los fluidos no se encuentren claros o que se hayan formado sombras o líneas que den una falsa impresión del nivel real del fluido por lo tanto se requiere de una inspección más detallada si es necesario se debe retirar la tapa del depósito y mirar hacia adentro o de lo contrario mover el contenedor para observar el movimiento del fluido y verificar el verdadero nivel del mismo.
- Observe si existe fuga de los fluidos a través de las líneas de conducción, uniones o debajo del vehículo, esta es una señal importante para identificar la pérdida de fluidos en la unidad.
- Este atento a las alertas del panel del vehículo, estos indicadores son una ayuda muy importante para darnos a conocer que hay algún tipo de problema con los niveles de los fluidos. Si desconoce de la interpretación de estas alertas no opere el vehículo hasta que se resuelva el problema.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

BUENAS PRÁCTICAS DURANTE LA CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS

Durante la conducción de vehículos dentro de las instalaciones de Cerro Verde se deberán de tener las siguientes consideraciones para un manejo seguro:

- Realice el chequeo pre operacional antes de utilizar su vehículo.
- El conductor es responsable de estar “listo para la tarea”, (mentalmente, físicamente y emocionalmente apto para conducir), no opere el vehículo si no se encontrase en condiciones adecuadas para conducir su vehículo.
- Use siempre cinturón de seguridad, no ponga en marcha el vehículo si alguno de los pasajeros no tiene puesto el cinturón.
- Porte la acreditación para conducción de la unidad que está manejando.
- Siempre preste atención durante la conducción de su vehículo, mire en la dirección de la marcha.
- Está prohibido el uso de celulares durante la conducción, si tiene una llamada urgente que contestar busque una zona segura donde estacionarse y conteste la llamada.
- Cumpla con los límites de velocidad que se indica en la vía así como lo señalado en el Reglamento General de Tránsito.
- Recuerde que el conductor es el responsable del manejo, condición mecánica y seguridad de sus pasajeros.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LA ATENCION EN LA CONDUCCIÓN

Las distracciones, la falta o escasez de atención son factores que intervienen en casi la tercera parte de los accidentes viales, produciendo, en el 60% de las ocasiones, accidentes por salida de la vía.

En la actividad de conducir es imprescindible captar, identificar y organizar bien todo el cúmulo de informaciones que llegan de dentro del automóvil, de forma fuera y que se tomen las decisiones más acertadas y en el momento preciso. Sin embargo, existen innumerables estímulos, procedentes del exterior, internos del conductor y dispositivos u objetos del vehículo o dentro del mismo, que obstaculizan dicha labor y que descentran la atención.

La conjunción de tales momentos de distracción con la velocidad es lo que produce tan alto nivel de peligrosidad: en sólo 2 segundos de falta de atención, a 90 km/h, se recorren unos 25 metros.

DISTRACCIONES MÁS FRECUENTES

- Tanto el manipular como el conversar, con un teléfono celular mientras se conduce, aunque sea de manos libres. Algunas investigaciones han detectado que esta acción puede multiplicar hasta por cuatro el riesgo de sufrir un accidente. Es obligatorio realizarla con el vehículo parado en un lugar donde no obstaculice el tráfico.
- Ensimismamiento ante un paisaje, anuncios publicitarios, escaparates, un accidente u otros objetos circundantes.
- Señalización incorrecta o acumulación de señales.
- No poner el intermitente, frenadas bruscas.
- Igualmente no se puede ni se debe de conducir con equipos de sonido con pantallas que proyectan películas o videos que son distracciones para el conductor.
- Estados psicológicos o transitorios como depresión o estrés, ansiedad sueño o cansancio.
- Excesiva concentración en problemas personales o reflexiones interiores.
- Estar bajo los efectos de drogas alcohol o ciertos medicamentos.
- Poner un CD de música o un USB, buscar una emisora en la radio del vehículo, encender un cigarrillo, buscar algún objeto en la guantera, consultar un mapa, e incluso, ponerse el cinturón en marcha.
- Discutir con alguno de los pasajeros, dar un juguete o sonreír al niño que viaja detrás.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

EXAMINAR BANDAS DE RODADURA DE LOS NEUMATICOS

La condición de la banda de rodadura es un indicador del estado de los neumáticos de un vehículo. La revisión periódica de los cuatro neumáticos puede ayudar a identificar posibles problemas que podrían requerir la intervención. Revise los neumáticos al momento de realizar su lista de verificación preoperacional.

Signos que debe buscar Las barras indicadoras del desgaste pueden verse en la banda de rodadura: Estas barras de caucho rígido están diseñadas para hacerse visibles cuando la banda de rodadura del neumático se ha desgastado. Si aparecen estas barras indicadoras del desgaste, es el momento de comprar un nuevo juego de neumáticos. Si no está seguro de su ubicación, busque la marca situada en el flanco que indica dónde se encuentran. El calibrador de profundidad de la banda de rodadura indica que las bandas de rodadura están desgastadas: De acuerdo con nuestro Reglamento General de Tránsito de SMCV, los vehículos cuyos neumáticos tengan sus bandas de rodadura menor a 3mm que hayan perdido su condición de adherencia, o presenten reparaciones que afecten la seguridad en el tránsito.

Pequeños objetos alojados en la banda de rodadura: No es extraño que pequeños objetos queden atascados en las bandas de rodadura. Si quedan atascados en el surco, extráigalos con cuidado para no dañar el neumático. Si identifica algún objeto que parece haber atravesado el caucho –como por ejemplo un clavo– no lo extraiga hasta que pueda acudir a un taller mecánico. De lo contrario, es probable que termine con un pinchazo en el neumático.

Desgaste de los neumáticos por la parte exterior: Si detecta que los neumáticos están desgastados en sus dos bordes, podría ser necesario inflarlos o comprobar si presentan pérdidas. Aunque los neumáticos pierden aire de manera natural, conducir con un inflado insuficiente en ellos consume más combustible y aumenta el riesgo de accidente. Asegúrese de comprobar la presión regularmente. Si detecta que solo los neumáticos delanteros tienen sus bordes desgastados, podría estar tomando las curvas a demasiada velocidad.

Logo Organización	CONDUCTA VIAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

MITOS DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

Mitos para no usarlo..! Muchas personas piensan que por el hecho de viajar a bajas velocidades no es necesario abrocharse el cinturón, sobre todo en embotellamientos. Pero esto es un error gravísimo. Una velocidad de 20 km/h hace que el peso de nuestro cuerpo se multiplique 8 veces, así que el no llevar el cinturón puede ocasionar lesiones en la columna debido al impacto que sufre nuestro cuerpo.

- Mito 1: "Si quedo herido, el cinturón dificultará mi rescate"

Falso: Lo que en realidad complica el rescate de las personas heridas son las fracturas múltiples sufridas. El cinturón se suelta con un simple clic, o se corta.

- Mito 2: "Podría quedar atrapado en caso de incendiarse el vehículo"

Falso: La verdad es que los incendios sólo ocurren en un 0.2% de los accidentes y aunque fuera el caso, el cinturón de seguridad evitaría golpes mayores, fracturas y pérdida de conciencia. Una persona fracturada o inconsciente es incapaz de reaccionar y evacuar.

- Mito 3: "Si por el impacto salgo fuera del vehículo, tengo más posibilidades de quedar ileso!"

Falso: Quien, resultado de una colisión, es lanzado fuera del vehículo, tiene 5 veces más posibilidades de morir que aquél que está sujeto con el cinturón.

- Mito 4: "El uso de cinturón de seguridad es importante sólo en la ruta"

Falso: En Latinoamérica, más de 3/4 partes de los accidentes ocurren en intersecciones y de ese total 9 de cada 10 en áreas urbanas. El 50% de fallecidos se dan por eventos ocurridos en áreas urbanas.

- Mito 5: "El cinturón de seguridad incomoda y limita movimientos"

Falso: El cinturón de seguridad, además de sus ventajas preventivas, ofrece mayor estabilidad y comodidad frente a las curvas y las vías en mal estado.

- Mito 6: "El airbag es mucho mejor"

Falso: El airbag no sustituye el cinturón de seguridad, es un complemento. Ambos elementos están diseñados para trabajar juntos. Si el airbag se activa sin el cinturón puede ser incluso perjudicial.

ANEXO 5

DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - TRABAJOS ELÉCTRICOS

Logo Organización	TRABAJOS ELÉCTRICOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD EN EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS

La electricidad es una energía invisible que representa un alto riesgo de daño grave o incluso la muerte. Los Electricistas no son los únicos empleados expuestos al riesgo de electrocución. Las exposiciones pueden provenir de trabajar con equipos eléctricos, en contacto o acercarse a líneas de alta tensión o material eléctrico dañado, como cables, enchufes y tomacorrientes.

Cualquiera que trabaje en o cerca de equipos eléctricos debe estar entrenado y autorizado. Incluso si no se está trabajando en equipos eléctricos, encontrarse en su vecindad crea la exposición. A continuación, algunas consideraciones para protegerse de riesgos eléctricos:

PREGUNTESE...

- ¿Realizó el adecuado bloqueo, tarjeteo y prueba (LOTO) de los sistemas eléctricos antes de realizar trabajos de mantenimiento?
- ¿Cómo realiza una adecuada prueba de arranque o verificación de energía en el sistema? En sistemas complejos puede tardar más de un paso para liberar la energía residual y confirmar que el sistema se encuentra aislado.
- ¿Qué ropa de trabajo y EPP es adecuado para el trabajo a realizar? Los Electricistas que trabajan en subestaciones y centros de control de motores (MCC), requieren EPP y equipo adicional. Otras personas autorizadas en las áreas pueden requerir también ropa de trabajo adecuada y EPP.
- ¿Qué debería verificar en las áreas de trabajo para asegurar que el equipo eléctrico se encuentra en buen estado? Cajas de conexión sin aperturas, bujes donde los cables eléctricos o cables se conectan a la caja y equipos de conexión, conductos libres de grietas o aperturas, cables no expuestos.
- ¿Quién está autorizado para ingresar en una subestación o MCC? ¿Qué ropa y EPP debe colocarse para llevar a cabo el trabajo en esta área?
- ¿Cuándo es aceptable el uso de extensiones en campo? Sólo para trabajos temporales y cuidar que no exista agua en la zona y que los cables no se encuentren dañados.
- ¿Los medidores u otros dispositivos utilizados en equipos eléctricos se encuentran en buen estado de funcionamiento y son adecuados para el trabajo? ¿Cómo lo verifica?
- Al movilizar equipo pesado en la mina o planta, ¿Qué medidas se adoptan para garantizar que el equipo no choque contra líneas aéreas cercanas o afecte el área?, ¿Qué controles se utilizan para garantizarlo? Considere la posibilidad de no sólo trasladar equipos de gran tamaño de un lugar a otro, sino también el trabajo que se llevará a cabo en zonas donde existan líneas aéreas; por ejemplo, grúas, manlifts, etc. Puede ser necesario cerrar temporalmente la zona para evitar incidente.

Logo Organización	TRABAJOS ELÉCTRICOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

DISTANCIAS DE TRABAJO SEGURAS

Existen muchas tareas en las que mantener una distancia de trabajo segura es importante para evitar lesiones graves o la muerte. A continuación, algunas de las más comunes en nuestras áreas de trabajo:

Líneas eléctricas aéreas:

Acercarse demasiado a una línea aérea energizada podría provocar una descarga eléctrica que le cause la muerte y a otras personas en la zona. Conozca las tensiones de las líneas eléctricas y las distancias de trabajo seguras. Cuando movilice un equipo y no pueda permanecer dentro de la distancia de seguridad adecuada, coordine el bloqueo de la línea hasta que haya completado la movilización

- ¿Qué debe hacer si existieran líneas de alta tensión en un camino en el que moverá una pieza o un equipo?
- ¿Qué procedimientos existen en su área cuando se utilizan grúas o camiones con pluma para asegurar que las líneas de alta tensión se encuentren a una distancia segura?

Aparatos de conexión eléctrica:

Cuando se instala o energiza un equipo eléctrico, existe riesgo de shock o de arco eléctrico que le podrían causar una lesión grave o la muerte. Los trabajadores que instalan o energizan equipos eléctricos requieren EPP y capacitación especial.

Los trabajadores no autorizados y sin protección deben permanecer en una zona segura de acuerdo a la tensión de los equipos y el trabajo que se realiza. Conozca estas distancias de seguridad y asegúrese que estén señalizadas de forma clara y con controles que impidan que personas no entrenadas ingresen en el área.

- ¿Quién está autorizado a realizar trabajos en o cerca de aparatos de conexión eléctrica?
- ¿Cuáles son las distancias de trabajo seguras cuando se realiza trabajos con electricidad?

TRABAJOS ELÉCTRICOS

Logo Organización

Logo Área

DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN

LINEA DE FUEGO

"Línea de fuego" es un término militar que describe la trayectoria del misil o arma de fuego descargado. En nuestro entorno de trabajo, la "línea de fuego" se refiere a estar ubicado en la trayectoria o posible trayectoria de un objeto en movimiento. Tenerlo en cuenta puede prevenir un incidente grave. Esta es una gran oportunidad para "Pensar en las Consecuencias".

Realiza un análisis de riesgo de las tareas críticas. Durante esta revisión, identifica las potenciales líneas de fuego y establece controles para mitigar los riesgos. Realiza una caminata en el área para identificar potenciales líneas de fuego antes de comenzar el trabajo. Asegúrate que los controles de seguridad sean los correctos y que estén implementados para evitar incidentes. Advierte los riesgos mediante señalización, delimitaciones y otras formas de comunicación. Observa los riesgos "suspendidos", ya que pueden pasar desapercibidos o ser olvidados.

Equipos Eléctricos - Apártese de interruptores en caso de mal funcionamiento. Manténgase alejado de los equipos cuando se cierran los interruptores de forma remota. Sólo electricistas calificados deben permanecer en salas eléctricas cuando se realizan trabajos de la especialidad. Delimitar el perímetro para mantener a los trabajadores fuera de las zonas de riesgo.

Resortes – Los resortes vienen en una gran variedad de formas y tamaños y puede liberar gran energía si la compresión o tensión se libera de pronto. Estos sistemas deben incluirse en los planes de mantenimiento preventivo para asegurar que se mantengan en buen estado.

Objetos con potencial de caída – Los objetos que se encuentran suspendidos no son los únicos con potencial de caída. Tenga cuidado con objetos pesados ubicados en la parte alta de los estantes o mal ubicados en el suelo, así mismo, los que son transportados por montacargas o plataformas. Define e implementa formas o mecanismos para asegurar estos objetos.

Logo Organización	TRABAJO ELÉCTRICOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS

Todos los años tenemos incidentes con equipos que entran en contacto con líneas eléctricas aéreas y que crean un riesgo mortal tanto para el operador del equipo, como para los trabajadores en tierra.

Los cortes de energía no planificados en la operación causados por algún equipo que pone fuera de servicio una línea de alimentación, también puede ocasionar riesgos de seguridad.

Para evitar estos incidentes, asegure que estos controles críticos se encuentren en su lugar:

- Identifique las zonas donde se encuentren líneas eléctricas.
- Instale marcadores apropiados para cada línea de tendido eléctrico e incluya señalización en ambas direcciones y en ambos lados de la línea eléctrica.
- Lleve a cabo una reunión previa antes de trasladar cualquier equipo. Realice una caminata previa por la ruta para observar en que zonas se encuentran las líneas de tendido eléctrico y verifique las distancias en función con el tamaño del equipo. Recuerde que los requisitos de distancia mínimos son diferentes en función al nivel de tensión de la línea.
- Utilice vigías y/o vehículos escolta además de para trasladar equipos. Garantice que estos se encuentren adecuadamente identificados y que además cuentan con el equipo de protección personal adecuado para la tarea.
- Identifique la presencia de cables eléctricos cuando realice trabajos con grúas, camiones grúa, elevadores de personas u otros equipos, revise las distancias mínimas que eviten entrar en contacto con una línea eléctrica energizada.
- Cuando se acerque a líneas eléctricas, asegúrese que los implementos o accesorio de los vehículos o equipos se encuentren lo más bajo posible (pértigas, antenas, letreros, etc.). Si no está seguro, deténgase y asegúrese de nuevo.

Logo Organización	TRABAJOS ELÉCTRICOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD CON LA ELECTRICIDAD EN EL TRABAJO

La electricidad es un ayudante silencioso y eficiente, pero es importante respetar su poder tomar las precauciones necesarias para prevenir quemaduras por chispas o incendios eléctricos. Los trabajadores resultan lesionados por quemaduras eléctricas cuando se descuidan con la electricidad, o utilizan equipo inapropiado o defectuoso. Infortunadamente, muchos accidentes relacionados con la electricidad son fatales y no dan a la víctima una segunda oportunidad. Ponga mucha atención cuando trabaje con electricidad.

Para prevenir quemaduras eléctricas:

- Revise todas las conexiones a tierra.
- Reporte o repare cables deshilachados (solo personal capacitado y autorizado), circuitos sobrecargados y conexiones mal realizadas.
- Utilice equipo de protección adecuado (Dieléctrico)
- No toque cables metálicos no conectados a tierra o pelados.
- Utilice herramientas aisladas.
- Utilice enchufes de triple punta (industriales) o herramientas doblemente aisladas.
- Tenga cuidado al mover equipo alto.
- Nunca opere equipo eléctrico mientras se encuentre en el agua o en otros medios húmedos.

Todos tendemos a descuidarnos cuando trabajamos con electricidad. No podemos verla, pero vivimos rodeados por ella constantemente sin ninguna consecuencia. Sin embargo, la electricidad es una fuerza muy poderosa. Ella mata gente a diario – respete su poder y siga los consejos de seguridad mencionados.

Recuerda estos consejos aplican para el trabajo y para tu vida diaria.

Logo Organización	TRABAJOS ELÉCTRICOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

EL DOBLE AISLAMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

Muchas de las herramientas eléctricas que utilizamos en nuestros talleres tienen doble aislamiento. Pero, ¿Qué es una herramienta eléctrica con doble aislamiento? ¿Puede un taladro con una cubierta de metal tener doble aislamiento? ¿Necesita una herramienta eléctrica con doble aislamiento un cordón de tres alambres y un enchufe de tres vástagos?

Estas son algunas de las muchas preguntas que con frecuencia hacen algunos de ustedes, brevemente, vamos a tratar de contestar a éstas y otras preguntas con el objeto de que al entender cómo funcionan, podrán usarlas con más eficacia y evitar así accidentes innecesarios.

Las herramientas con doble aislamiento duran generalmente más y son más livianas y más seguras que las herramientas de mano de metal.

Por lo general, las herramientas con doble aislamiento que tienen una potencia baja, tal como los taladros de mano, vienen recubiertas totalmente por un material no conductor a prueba de roturas. El interruptor de puesta en marcha y parada es también no conductor, para evitar que el operador se exponga a partes metálicas.

Para herramientas de mano eléctricas de mayor potencia se necesita un diseño más rígido. Estas herramientas en particular suelen tener cubiertas de metal. Bajo el metal hay una capa sólida de material aislante que encierra completamente a los componentes eléctricos de la cubierta metálica.

¿Cómo podemos identificar fácilmente a las herramientas con doble aislamiento? La forma más sencilla es buscando las palabras 'doble aislamiento' o 'doblemente aislada'. Algunos fabricantes europeos y estadounidenses usan un símbolo de un cuadrado dentro de otro cuadrado para identificar a esta clase de herramientas.

En una herramienta con doble aislamiento todas las partes, tanto internas como externas, empezando por el interruptor de puesta en marcha y parada, están aisladas para proteger al usuario. Toda la herramienta está diseñada de tal forma que el desgaste, la temperatura y los productos químicos y contaminantes no afectarán a las dos capas de aislamiento al mismo tiempo. Las herramientas con doble aislamiento no necesitan hilos separadores de puesta a tierra, el tercer alambre y un enchufe con tres vástagos. Esto se debe a que el usuario está protegido en todo momento de todas las partes que pudieran producir un corto circuito.

Logo Organización	TRABAJOS ELÉCTRICOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

¿Cómo podemos asegurarnos que las herramientas con doble aislamiento retienen sus características protectoras? La forma más simple y también menos complicada es inspeccionando las herramientas antes de usarlas y después de usarlas, para ver si el aislamiento se conserva en perfectas condiciones. Pero para poder hacer esto, se debe estar autorizado o capacitado para inspeccionarlas, de lo contrario, las deben llevar al área de mantenimiento eléctrico para que las inspeccionen.

Al contrario de lo que muchos piensan, las herramientas con doble aislamiento también se pueden dañar. Esto es, no son indestructibles. A pesar de que las cubiertas se fabrican para que resistan un manejo rudo, la inmersión en agua o la exposición a humedad excesiva deteriorará el aislamiento interno. Una limpieza frecuente y un manejo correcto ayudarán a evitar que se dañen.

Una de las partes que más se descuidan son los cordones. Nunca hay que tirar o jalar de los cordones para desenchufar una herramienta, sino que hay que hacerlo del mismo enchufe. Los cordones se deben mantener alejados de objetos cortantes, calor excesivo, disolventes y aceites. Se debe tener mucho cuidado en no dañar en lo más mínimo la cubierta protectora del cordón. Tanto los cordones como los cables de extensión que se usan con las herramientas se deben inspeccionar frecuentemente. Y con esto no queremos decir que debemos inspeccionar las herramientas solo antes o después de completar el trabajo sino también mientras se está realizando el trabajo.

Las herramientas son de gran ayuda y nos ahorran mucho tiempo y esfuerzo; pero cuando las usamos incorrectamente o no las inspeccionamos a su debido tiempo, pueden producirnos un problema grave e incluso electrocutarnos.

TRABAJOS ELÉCTRICOS

Logo Organización

Logo Área

DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN

RIESGOS ELÉCTRICOS

La charla de hoy la dedicaremos al uso seguro de la electricidad, un tema bastante común pero que nunca está de más recordarlo. La electricidad, como ustedes bien saben, lo mismo que cualquier otra forma de energía puede ser tanto destructiva como constructiva. Puede ser directamente destructiva para nosotros al producirnos un choque eléctrico o quemaduras e indirectamente destructiva al desencadenar explosiones e incendios. Poco queda por descubrir en lo que respecta a los peligros que encierra la electricidad y ya conocemos muy bien las condiciones que pueden provocar muertes y lesiones. Sin embargo, es bueno siempre recalcar su poder destructivo, ya que la usamos y dependemos de ella grandemente.

A pesar de todo lo bueno que hace, la electricidad es peligrosa y se puede convertir en un enemigo mortal, sobre todo si hace contacto directo con nosotros mismos, lo que nos puede ocasionar hasta la muerte. Precisamente, muchos de los incendios que causan numerosas pérdidas humanas y a la propiedad son producidos por cables eléctricos dañados y aparatos defectuosos.

Desafortunadamente, muchos de nosotros no creemos que haya peligro de choque eléctrico en los circuitos, tanto en nuestras casas como en el trabajo, cuando en realidad las estadísticas indican que los choques eléctricos verdaderamente ocurren y se producen, en igual proporción, en las casas como en el trabajo. Sabemos que la corriente eléctrica fluye a través de un cable u otro tipo de conductor y que siempre busca salida por un camino que ofrezca la menor resistencia. Si nuestro cuerpo provee ese camino, entonces recibiremos un choque eléctrico y es esto lo que debemos evitar, no tocando ningún cable desgastado o defectuoso de alguna forma si está conectado a la electricidad o si está caliente, porque si lo hacemos, nos convertimos en parte del circuito.

En otras palabras, la corriente que busca la salida más fácil la encuentra a través de nosotros mismos. Las condiciones que determinan cuanta electricidad pasará a través de nuestro cuerpo, son diferentes pero la humedad y el contacto con el agua hacen que pase mucha más electricidad

Debemos tomar ciertas medidas preventivas con el fin de evitar los choques eléctricos. Primeramente, nunca debemos intentar hacer reparaciones eléctricas en ninguna clase de equipo o maquinaria, ya que ese es el trabajo de los electricistas que para eso se han entrenado y ya tienen experiencia.

Logo Organización	TRABAJOS ELÉCTRICOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD CON LAS EXTENSIONES ELÉCTRICAS

Nada en una extensión eléctrica sugiere peligro – no hay partes movibles, llamas o ruido. Aunque es aparentemente inofensiva, puede ser extremadamente peligrosa si no se usa adecuadamente. En todo momento se deben utilizar extensiones eléctricas de buena calidad – extensiones específicas para trabajo pesado. Los cables que muestren desgaste deben ser reparados o descartados.

Existen algunos riesgos en el manejo de extensiones eléctricas que sólo usted puede controlar. En primer lugar, ninguna extensión eléctrica soporta un uso brusco. Si la tuerce, le hace nudos e incluso si la dobla, puede romper el aislamiento, lo que puede producir un corto circuito o un incendio y hasta una descarga eléctrica.

Algunas extensiones utilizan electricidad regular de 110 voltios. Ahora, sin duda en algún momento usted ha recibido una descarga de una línea de dicho voltaje sin mayores lesiones – sólo una sensación de hormigueo. Pero lo cierto es que hasta una corriente de 10 voltios puede matar a un trabajador. La corriente eléctrica nunca es inofensiva. Utilice las extensiones eléctricas solo bajo condiciones apropiadas.

Condiciones no apropiadas pueden incluir el establecer conexión transportando un alambre descubierto transportando voltaje de 220 voltios, con las manos húmedas o sudorosas, y parado o acostado sobre el suelo, un piso mojado, una tubería de agua o cualquier otra conexión eléctrica.

Es muy importante que proteja la extensión eléctrica que use. Enróllela en grandes bucles, no en pequeñas torceduras. No las doble innecesariamente. En situaciones especiales se requieren ciertos tipos de cables. Algunos son resistentes al agua, otros no. Algunos cuentan con aislamiento resistente al calor, mientras que otros están diseñados para soportar la acción de solventes y otros químicos con los que se pudiera estar trabajando.

Las siguientes recomendaciones deben ser tomadas en cuenta para un uso seguro de las extensiones eléctricas:

- Revise las extensiones eléctricas al comienzo de cada jornada laboral, buscando principalmente señales de desgaste o deterioro. Retire inmediatamente del servicio cualquier cable desgastado, deteriorado o dañado.
- Antes de cada uso verifique que el cable tenga, en el enchufe, el polo a tierra.
- Manipule el cable cuidadosamente, evitando tensiones, quebraduras, aplastamientos o cortes.
- Cuélguelas donde no vayan a ser golpeadas o maltratadas.
- Si trabaja en presencia de humedad, calor o químicos, asegúrese de que su extensión es la adecuada para soportar las condiciones existentes.
- Las extensiones eléctricas no deben usarse como cuerdas para subir o bajar herramientas y materiales.

Logo Organización	TRABAJOS ELÉCTRICOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SHOCK ELECTRICO

Los riesgos eléctricos crean problemas en las industrias. Muchas personas están expuestas a peligros eléctricos algunas veces fatales, debido a su falta de conocimiento en el tema.

Los riesgos eléctricos muchas veces no están a la vista. Pero incluso los ocultos deben tratarse con respeto. No hacerlo puede acarrear problemas, que van desde un shock eléctrico leve, hasta una electrocución. Hay que tener en cuenta que la electricidad es un elemento esencial de la vida moderna; literalmente no podríamos vivir sin ella. Sin embargo, si no se le respeta podría acabar con nuestra vida.

Como ocurre un shock eléctrico:

- La persona entra en contacto con ambos cables del circuito eléctrico.
- La persona entra en contacto con un cable de un circuito electrizado y la tierra.
- La persona entra en contacto con un elemento metálico que está “caliente”, por contacto con un cable electrizado, al mismo tiempo que está en contacto con la tierra.

Severidad de un shock eléctrico:

Hay tres elementos primordiales que intervienen en la severidad de un shock eléctrico:

- La cantidad de corriente que fluye por el cuerpo (medida en amperios).
- El curso que sigue la corriente por el cuerpo.
- La duración de tiempo que el cuerpo esté en el circuito.

Corrección de riesgos eléctricos:

- Aislamiento
- Protección
- Conexión a tierra
- Implementos protectores contra electricidad
- Prácticas de trabajo seguras

Los peligros eléctricos son serios. Es importante dar a los empleados una educación básica, relativa a los peligros de la electricidad. ¡Los peligros que no están a la vista también deben ser tratados con respeto! Nunca se descuide cuando se trate de trabajar con electricidad. Trabajar tomando atajos o no ser cuidadoso puede ser muy peligroso. Diga a sus empleados que señalen los peligros y los informen a los funcionarios indicados de la compañía - nunca deben intentar corregir el problema ellos mismos, a menos que estén debidamente entrenados.

Logo Organización	TRABAJOS ELÉCTRICOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CORRIENTE ELÉCTRICA

La electricidad, como ustedes bien saben, lo mismo que cualquier otra forma de energía puede ser tanto destructiva como constructiva. Puede ser directamente destructiva para nosotros al producirnos un choque eléctrico o quemaduras e indirectamente destructiva al desencadenar explosiones e incendios.

A pesar de todo lo bueno que hace, la electricidad es peligrosa y se puede convertir en un enemigo mortal, sobre todo si hace contacto directo con nosotros mismos, lo que nos puede ocasionar hasta la muerte. Precisamente, muchos de los incendios que causan numerosas pérdidas humanas y a la propiedad son producidos por cables eléctricos dañados y aparatos defectuosos.

Desafortunadamente, muchos de nosotros no creemos que haya peligro de choque eléctrico en los circuitos, tanto en nuestras casas como en el trabajo, cuando en realidad las estadísticas indican que los choques eléctricos verdaderamente ocurren y se producen, en igual proporción, en las casas como en el trabajo. Sabemos que la corriente eléctrica fluye a través de un cable u otro tipo de conductor y que siempre busca salida por un camino que ofrezca la menor resistencia. Si nuestro cuerpo provee ese camino, entonces recibiremos un choque eléctrico y es esto lo que debemos evitar, no tocando ningún cable desgastado o defectuoso de alguna forma si está conectado a la electricidad o si está caliente, porque si lo hacemos, nos convertimos en parte del circuito.

En otras palabras, la corriente que busca la salida más fácil la encuentra a través de nosotros mismos. Las condiciones que determinan cuanta electricidad pasará a través de nuestro cuerpo, son diferentes pero la humedad y el contacto con el agua hacen que pase mucha más electricidad

Debemos tomar ciertas medidas preventivas con el fin de evitar los choques eléctricos.

Primeramente, nunca debemos intentar hacer reparaciones eléctricas en ninguna clase de equipo o maquinaria, ya que ese es el trabajo de los electricistas que para eso se han entrenado y ya tienen experiencia.

Es necesario, también, examinar el extremo del cordón eléctrico que se conecta al enchufe y, al usar el mismo, debemos asegurarnos de que tiene la protección adecuada y de que no quede tirado por el suelo, de manera descuidada y pueda provocar una caída u otro tipo de lesión

Y, por último, si al usar cualquier aparato eléctrico nos damos cuenta que está en mal estado, que funciona mal o que alguna pieza o parte del mismo está defectuosa, debemos apagarlo, desconectarlo e informar el problema de inmediato a la persona pertinente, que tenga el conocimiento y experiencia debidos para arreglarlo.

Logo Organización	TRABAJOS ELÉCTRICOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

TRABAJOS CON ENERGIA ELECTRICA

1. Los trabajos de instalaciones eléctricas de servicio para la obra, solo podrán ser ejecutados por el electricista de mantenimiento. Todo cable eléctrico se considerará energizado hasta que se compruebe lo contrario. Para trabajos en instalaciones energizadas se utilizará el procedimiento de bloqueo y señalización (Lock and Tag).
2. Toda extensión eléctrica temporal deberá cumplir las siguientes especificaciones:
 - Cables vulcanizados flexibles de calibre adecuado en toda su longitud. No se permite utilizar cables mellizos, ni tomacorrientes y enchufes de uso doméstico. Si es inevitable empalmar cables se deberá verificar que sean del mismo calibre y utilizar conectores adecuados o en su defecto cinta vulcanizan té. Se acepta como máximo un empalme por extensión si ésta tiene más de 50 m de longitud.
 - Enchufes y tomacorrientes tipo industrial con tapa abatible, blindado y sellado en el empalme con el cable.
 - Los cables de las extensiones eléctricas temporales deberán tenderse por zonas no expuestas a bordes afilados, impactos, aprisionamientos o rozamientos mecánicos; así como a chispas o fuentes de calor que puedan dañar su aislamiento. Si hay exposición a estos riesgos se deberá proteger el cable con tabloncillos, tuberías o enterrarlos. Se evitará cableado provisional sobre el piso en vías de circulación peatonal o vehicular.
 - Se evitará exponer a los cables a tirones bruscos y a contacto con agua o humedad. Si no es posible esto último, se usará cables y conexiones con aislamiento a prueba de agua.
3. Sólo podrá conectarse un equipo o extensión eléctrica si el cable y el enchufe poseen conductor y borne de conexión para línea a tierra respectivamente y la toma de energía también se encuentra conectada a tierra. Toda máquina o equipo eléctrico de obra deberá contar con sistema de puesta a tierra efectivo, salvo que posea doble aislamiento y ausencia de partes metálicas expuestas.
4. Está terminantemente prohibido conectar el extremo pelado de un cable eléctrico a una llave de cuchilla o directamente a un tomacorriente, siempre se hará con el enchufe correspondiente. Nunca se debe desenchufar tirando del cable, se debe tirar del enchufe.
5. Todos los equipos e instalaciones eléctricas de obra sólo deberán conectarse a circuitos de energía que cuenten con protección de sobrecarga por llaves TERMOMAGNÉTICAS adecuadas y con interruptores diferenciales de desconexión automática en caso de falla a tierra o tomacorrientes tipo GFCI (interruptor de circuito por falla a tierra).

Logo Organización	TRABAJOS ELÉCTRICOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS PORTÁTILES

General

- Sólo personas calificadas pueden utilizar herramientas y equipos.
- Las herramientas deben ser inspeccionadas visualmente antes de usar.
- No operar ninguna herramienta sin las instrucciones adecuadas.
- Herramientas y equipos deben estar en buenas condiciones.
- Herramientas o guardas no deben ser alteradas.
- Las herramientas deben ser utilizadas sólo para su propósito de diseño.
- Las herramientas manuales personales están sujetas a las inspecciones en cualquier momento
- Herramientas caseras o hechizas están prohibidas en el proyecto / sitio
- Toda herramienta en uso en el área de trabajo elevado (a/o sobre 1.5m / 5 Pies) con posibilidad de caída, debe tener una cuerda asegurada al trabajador (Cuerda de Muñeca) para prevenir su caída, por si ocurra que la herramienta resbale o golpeada de las manos del trabajador.

Herramientas Eléctricas Portátiles

Restricciones

- Operar herramientas eléctricas portátiles sin la autorización de su supervisor está prohibido.
- Todas herramientas portátiles deben estar equipadas con sistemas de hombre muerto.
- Está prohibido el uso de esmeril angular de 9 pulg. (22cm) sin la autorización escrita del Gerente de Proyecto de la Compañía de Sitio y revisada por el Gerente HSE del Proyecto
- Algunas actividades de trabajo requieren permisos y entrenamiento de las herramientas eléctricas antes de empezar a trabajar.

Logo Organización	TRABAJOS ELÉCTRICOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- a) Toda persona que trabaje en la cercanía de líneas eléctricas de distribución de energía debe asegurarse para que ninguna parte de su cuerpo, herramientas o equipo puedan estar dentro de los 33ft (10.1m) de las líneas eléctricas. Si el trabajo requiere ejecutarse a menos de 33 pies (10.1m) deben tomarse precauciones específicas de seguridad para asegurar la seguridad del empleado.
- b) En los trabajos eléctricos deben tomarse las precauciones necesarias y laborar bajo un permiso de trabajo eléctrico energizado si el trabajo a realizar está dentro de 4 pies (1.2m) de accesibilidad de un equipo eléctrico energizado.
- c) Sólo electricista calificado autorizado se le permite ejecutar trabajos eléctricos.
- d) Los empleados que participan en trabajos eléctricos deben tener herramientas y equipos de protección adecuadas.
- e) Los alambres y cables deben estar al menos de 7 pies (2.1metros) encima del nivel del piso o suelo.
- f) Todas las desconexiones para motores y aparatos, y cada servicio de alimentación o circuitos derivados del punto donde se divide, deben ser marcados para incluir como control.
- g) Todos los paneles y puntos de entrada eléctricos energizados deben estar cubiertos contra contactos accidentales con material conductor.
- h) Nunca coloque los cables o mangueras en el agua.
- i) Toda herramienta eléctrica portátil debe estar conectado a un GFCI (Interruptores de Falla a Tierra) al menos doble-aislado.
- j) Inspeccionar/ comprobar cada GFCI antes de usar. Asegurar una marca este presente para indicar que ha sido inspeccionado en el último mes.
- k) Toda extensión eléctrica y enchufe debe ser de calidad industrial

ANEXO 6

DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - TRABAJOS EN CALIENTE

Logo Organización	TRABAJOS EN CALIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

GASES PELIGROSOS - CILINDROS CON GAS COMPRIMIDO

Los cilindros de acero o aluminio con gases comprimidos a baja o alta presión, son elementos que comúnmente se encuentran en la industria minera para una variedad de usos. Los gases comprimidos presentan un riesgo peculiar. El cilindro puede contener productos que sean asfixiantes, corrosivos, inflamables/combustibles, inertes, oxidantes o gases tóxicos/venenosos. Además dado que los gases están contenidos en recipientes metálicos a alta presión, se almacena una gran cantidad de energía resultante de la compresión del gas, esto hace del cilindro una potencial bomba de fragmentación.

Por tanto, se requiere de cuidado en el manejo de los distintos gases comprimidos. Los cilindros que los contienen utilizan reguladores o válvulas para controlar la presión y flujo del gas.

A continuación algunos consejos de seguridad respecto a los gases comprimidos:

Identificación

- Lea siempre la etiqueta
- No confíe en el color del cilindro para su identificación
- Las etiquetas de las tapas no deben ser consideradas ya que las tapas son intercambiables
- Colocar letreros a la vista en áreas donde se almacenan los gases comprimidos así como la identificación de las sustancias y las precauciones adecuadas (por ejemplo, el hidrógeno - GAS INFLAMABLE - NO FUMAR - EVITAR LAS LLAMAS)

Manejo y Uso

- Los cilindros de gas deben estar asegurados en todo momento para evitar que se volteen
- Almacene los cilindros que contengan gases inflamables en un área ventilada
- Si encuentra una fuga en un cilindro, comunique inmediatamente a su supervisor y a central de emergencias, muévelo a un lugar seguro sólo si es seguro hacerlo, marque el cilindro como "fuera de servicio" o "sin servicio".
- Abrir lentamente las válvulas del cilindro
- Revise y asegúrese del correcto funcionamiento del regulador del cilindro antes y durante su uso.
- Los reguladores son para el gas específico y no necesariamente intercambiables
- Siempre asegúrese de que las conexiones del regulador y la válvula sean compatibles
- Siga siempre los procedimientos adecuados durante la manipulación y el uso de gases comprimidos así como el uso de EPP indicado.
- Nunca intente reparar un cilindro o la válvula

Logo Organización	TRABAJOS EN CALIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

TRANSPORTE DE GAS COMPRIMIDO

Se requiere de cuidado en el manejo de los distintos gases comprimidos. Los cilindros que los contienen utilizan reguladores o válvulas para controlar la presión y flujo del gas.

A continuación algunos consejos de seguridad respecto a los gases comprimidos:

Transporte de los Cilindros

- Para el traslado de cilindros este debe tener la tapa de cubierta, la que deberá estar correctamente sujeta.
- Los cilindros no deben ser rodados o arrastrados
- Al mover grandes cilindros, éstos deben ser atados a un vehículo con ruedas, diseñado para garantizar la estabilidad
- No trasladar manualmente más de un cilindro a la vez.
- Nunca transporte un cilindro cogiéndolo de la válvula

NO caiga en la complacencia con los gases comprimidos y conozca los peligros y riesgos asociados a ellos. Realice auditorías periódicas y asegure que todos los controles críticos están en su lugar para protegerlo y proteger a sus compañeros de un incidente grave.

Logo Organización	TRABAJO EN CALIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LOS RIESGOS DEL TRABAJO METAL CON METAL

El acero está diseñado para ser muy fuerte. No obstante, al realizar el trabajo de metal con metal, el acero está destinado a ser debilitado, lo que resulta en esquirlas o fracturas en el metal. Cuando el metal está en contacto con otro metal bajo presión, esto también puede causar fracturas o esquirlas que pueden convertirse en proyectiles. Al hacer este trabajo, el EPP básico no será suficiente. Los cascos, caretas y gafas protegen la cabeza y la cara, pero, ¿qué pasa con las otras partes del cuerpo? Esquirlas de metal pueden causar lesiones graves si penetran la piel y si llegan a una arteria mayor pueden causar lesiones graves e incluso la muerte.

Estos son algunos de los controles clave a tener en cuenta al realizar el trabajo de metal con metal:

- Antes de comenzar el trabajo, asegúrese que se ha realizado una revisión de los riesgos asociados con su supervisor y/o supervisor de seguridad.
- Asegúrese que los controles críticos están en su lugar para evitar una lesión.
- Asegúrese de que tiene el EPP apropiado, teniendo en cuenta que para algunas tareas tendrá que usar ropa protectora para evitar que las esquirlas se incrusten en la piel.
- Utilice una superficie más blanda (cobre, latón, en composición) al martillar en metales duros.
- Utilice materiales más suaves que eviten el contacto metal-metal.
- Limpie la zona de todas las personas cercanas si usted está realizando trabajos de metal bajo presión, ya sea hidráulico o golpeándolo y utilice una protección entre usted y la máquina.
- Pule los bordes deformados (rebaba) de cinces, cuñas, etc.
- Deseche las herramientas que muestran signos de astillado anterior - esto puede indicar una mala calidad del acero.
- Use martillos con caras biseladas para reducir las posibilidades de astillarse.
- Inspeccione los martillos y elimine cualquiera de servicio si es que se proliferó o astilló.
- Golpear siempre el martillo en ángulo recto con la cara de golpeo paralelo a la superficie a ser golpeada. Evite golpes de refilón.
- Cada vez que haga el trabajo con el metal, siempre tenga en cuenta los riesgos y asegúrese de que tiene los controles en el lugar antes

Logo Organización	TRABAJO EN CALIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

DISTANCIAS DE TRABAJO SEGURAS

Existen muchas tareas en las que mantener una distancia de trabajo segura es importante para evitar lesiones graves o la muerte. A continuación, algunas de las más comunes en nuestras áreas de trabajo:

Exposición a sustancias químicas:

Mantener una distancia segura de las áreas en las que podrían liberarse productos químicos para evitar estar expuesto a gases o vapores nocivos. No ingresar la cabeza dentro de un espacio confinado donde existe la presencia de gases o vapores nocivos antes de que se limpien los productos químicos; de lo contrario, se provocaría una sobreexposición que podría ser letal. Conozca los productos químicos en su área de trabajo y asegúrese de estar protegido con la protección respiratoria de ser requerida y/o la distancia de seguridad adecuada. Conozca y practique los procedimientos de evacuación de emergencia y asegure las zonas de riesgo.

- ¿Qué sustancias químicas se encuentran en o cerca del área de trabajo?
- ¿Conoce las prácticas y distancias de trabajo seguras?

PREGUNTESE....

¿Qué otro trabajo en su área requiere que se mantenga una distancia de trabajo segura?

¿Cuáles son los procedimientos adecuados para garantizar estos controles críticos?

Logo Organización	TRABAJO EN CALIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

El riesgo de incendio está presente en nuestro día a día. Ya sea en casa, en el auto o en el trabajo. Existe riesgo de incendio cada vez que exista una potencial fuente de calor, de combustible y aire que puedan encenderse, referido a menudo como el Triángulo de Fuego ¿Con qué frecuencia realmente consideramos los riesgos de incendio que nos rodean y tratamos de minimizarlo? Piense en la última vez que pasó por un grifo para abastecer su vehículo ¿Conscientemente inspeccionó el área para identificar si existía o no una potencial fuente de calor, combustible y oxígeno para encenderse?

Debido a que el riesgo de incendio está constantemente a nuestro alrededor y que a menudo no produce situaciones, es posible que tengamos la tendencia de caer en la complacencia, especialmente en el lugar de trabajo. Sin embargo, éste es un lugar donde tenemos que estar más alerta. En promedio existen 200 incendios en lugares de trabajo por día que causan un promedio de 200 muertes y 5000 accidentes de trabajo cada año (Fuente: NOAA.gov). Cuando nos enfocamos en la industria minera con las cantidades copiosas de fuentes de combustible y de calor en las proximidades, podemos esperar encontrar situaciones potenciales de incendio a diario. Solamente en nuestra empresa se han producido 91 eventos de incendio reportados durante los tres primeros trimestres del 2015.

Aunque muchos de nuestros sitios han hecho grandes esfuerzos para diseñar las instalaciones e infraestructura de manera que se reduzca las fuentes potenciales y mitigue el impacto de incendio, todos tenemos la responsabilidad diaria de prevenirlos. Aquí la lista de los conceptos básicos de seguridad contra incendios que podemos utilizar en nuestro lugar de trabajo mientras llevamos a cabo nuestras tareas, para reducir el riesgo de incendio desde nuestras áreas de trabajo:

- Realizar una evaluación del lugar de trabajo
- Almacenar los materiales inflamables y combustibles lejos de fuentes de ignición
- No fumar ni usar llamas abiertas en lugares donde se almacenen materiales inflamables
- Apagar los vehículos y equipos antes del abastecimiento de combustible
- Revisar los cables y enchufes para asegurarse de que están en buen estado de funcionamiento
- No sobrecargar circuitos
- Reportar riesgos eléctricos que no sea capaz de corregir
- Limpiar inmediatamente derrames de inflamables y productos químicos combustibles
- Asegurar que la señalización adecuada está presente en lugares donde se almacena materiales inflamables o combustibles
- Almacenar materiales inflamables y combustibles lejos de fuentes de calor
- Usar recipientes de almacenamiento aprobados para materiales inflamables y combustibles
- Mantener áreas de trabajo libre de basura y materiales combustibles

Logo Organización	TRABAJOS EN CALIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CONTROLES PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS

El riesgo de incendio en el lugar de trabajo no es nuevo para nosotros. Éste, lamentablemente, ha dado lugar a algunos de los mayores desastres en el lugar de trabajo en la historia. El incendio de la fábrica de confección de camisas Triangle Waist Co. del 25 de marzo de 1911 en la ciudad de Nueva York, cobró la vida de 146 trabajadores de confección.

Elementos clave del permiso de trabajo en caliente para todos los empleados:

- Llene el permiso de trabajo en caliente por completo, te ayudará a regresar a casa a salvo al final del turno.
- Se requiere un permiso de trabajo en caliente para actividades realizadas a 10 m (35 pies) de materiales inflamables o combustibles.
- Cuando se requiera el trabajo en un área de alto riesgo, consulte con su departamento local de salud y seguridad para orientación.
- Esté atento a las chispas y escoria que se proyecten fuera del área de trabajo.
- Se requiere vigilar durante 30 minutos luego de que el trabajo en caliente se haya completado.
- Revise su ambiente antes de iniciar el trabajo en caliente. Preste atención a:
 - El LEL debe ser inferior a 10% (Nivel de Limite de Explosividad)
 - El oxígeno debe estar entre 19,5% y 23%

Todo lo que aparece en el permiso es importante y debe ser completado. Tomar atajos en el permiso de trabajo en caliente puede ser el inicio de una próxima tragedia minera.

EXTRA:

Pregunta: ¿Qué significa "punto de inflamación"?

Respuesta: La temperatura mínima en la que un líquido forma una vapor por encima de su superficie, en una concentración suficiente para encenderse.

Logo Organización	TRABAJOS EN CALIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Comprensión de la Extinción de Incendios para los líderes de primera línea:

Los recursos de extinción de incendios disponibles en su área de trabajo deben ser adecuados para los tipos de incendios que probablemente tenga. Como referencia rápida, la mayoría de los medios de extinción se encuentran etiquetados de acuerdo a qué tipo de incendio se va a controlar.

- Tipo A - Combustibles ordinarios (papel, cartón, etc.) (Objetos que producen Ceniza)
- Tipo B - Líquidos inflamables y combustibles (gasolina, diesel, etc.) (Líquidos = Cosas que hiervan)
- Tipo C - fuegos eléctricos (cables de alimentación, puntos, etc.) (Electricidad significa corriente)
- Tipo D - Combustibles Metálicos (magnesio, sodio, etc.) (No permita que se quemen)
- Tipo K - Fuego Cocina/Grasa (grasa de cocina, aceites, etc.)

Acción: Compruebe que el área (s) de trabajo cuentan con un número adecuado de extintores, que sean del tipo adecuado y que se hayan comprobado durante el mes corriente. Acción: Verifique con el Departamento de Seguridad, que el aspersor fijo y otros sistemas de extinción en su área se hayan comprobado en los últimos seis meses.

Tips de Extinción de Incendios para todos los empleados:

Si va a utilizar un extintor de mano para apagar un pequeño incendio, recuerde:

- Tire del pasador del extintor
- Apunte la boquilla hacia la base del fuego
- Apriete la manija del extintor
- Cubra el área lado a lado

Considere siempre una vía de escape al apagar un incendio.

EXTRA:

Pregunta: ¿Por qué los líquidos inflamables y combustibles son más peligrosos a temperaturas altas que a temperatura ambiente?

Respuesta: lo que quema son los vapores del líquido, no el propio líquido. La velocidad a la cual un líquido produce vapores inflamables dependen de su presión al vapor. La tasa de vaporización aumenta de acuerdo a como aumente la temperatura.

Logo Organización	TRABAJO EN CALIENTE	Logo Área
	DIALOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

USO INCORRECTO DE AIRE COMPRIMIDO

Cuando se usa aire comprimido incorrectamente, este puede causar lesiones graves o incluso la muerte. Una fuerte inyección de aire podría mover un ojo de su órbita, producir la ruptura de pulmones, intestinos o tímpanos. Si el aire ingresa violentamente al torrente sanguíneo podría causar la muerte. El aire introducido en un recipiente a presión no nominal, produce sobrepresión que podría resultar catastrófica.

Para protegerse y proteger a los demás al usar aire comprimido:

- Nunca apunte una manguera de aire a nadie, inclusive asimismo, ni de broma, ni para eliminar la suciedad de la ropa o del cuerpo.
- Nunca use aire comprimido para labores de limpieza, sin usar protección ocular adecuada. Use anteojos de seguridad con protectores laterales o gafas.
- Si se usa aire para limpieza, utilice una boquilla adecuada en el extremo de la manguera de aire para mantener la presión a 30 o menos PSI. Asegúrese que otros trabajadores no se encuentren en el área o en la línea de fuego.
- Nunca use aire comprimido para limpiar lugares donde existan materiales peligrosos ya que el aire podría producir alguna exposición (por ejemplo al plomo). En estos casos use una aspiradora con un filtro HEPA para la limpieza.
- Antes de utilizar aire comprimido, compruebe que la manguera de aire no tenga daños o signos de insuficiencia. Asegure que las conexiones y acoples estén bien ajustados. Las mangueras de aire sueltas y bajo presión, podrían chicotear.
- Si se mantienen las mangueras de aire en el suelo, se produce el riesgo de tropiezo, además pueden ser dañadas por vehículos, puertas y herramientas que les caigan encima.
- Antes de intentar desconectar una manguera de una tubería de aire, ésta debe estar con la válvula cerrada y se debe drenar el aire restante de la manguera.
- Tenga especial cuidado con los accesorios de la manguera que requieran pines de bloqueo (accesorios tipo Chicago). Revise que los accesorios sean seguros y verifique que los pines y lazos de seguridad se encuentren en su lugar antes de usar la manguera (mangueras > ¾"). Es preferible una conexión con un accesorio de desconexión rápida (Thor) sobre los accesorios tipo Chicago.
- Nunca utilice aire comprimido para transferir líquidos inflamables desde o hacia contenedores.
- No use aire comprimido para probar fugas de recipientes a presión sin clasificación, a menos que los procedimientos para dichas pruebas (por ejemplo en tuberías, tanques de combustible, etc.) estén revisados y aprobados por un ingeniero o inspector de recipientes a presión certificado. El proceso de revisión y aprobación debe incluir pruebas con reguladores debidamente calibrados y manómetros.
- Nunca use aire para liberar materiales ya que podrían liberarse de manera violenta.

Logo Organización	TRABAJO EN CALIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

GASES EXPLOSIVOS

Comprensión de la Explosión de Gases para líderes de primera línea:

El gas explosivo más común es el metano (CH₄). Es utilizado generalmente para proporcionar calor en nuestros edificios. El metano es un gas incoloro, inodoro, insípido, extremadamente explosivo. Los proveedores de servicios públicos desembrasan etil mercaptano en el metano para darle un olor a huevo podrido. Si sus actividades de trabajo generan potencial contacto con una línea de gas invisible o enterrado.

Acción: Auditar tareas donde los empleados utilicen cilindros de gas comprimido para verificar la gestión adecuada del cilindro de gas.

Consejos de seguridad para todos los empleados, respecto al uso de Cilindros de Gas Comprimido:

- Guarde las tapas de los cilindros cuando no estén en uso
- Desconecte los reguladores y mangueras de las válvulas cuando no estén en uso
- Los cilindros deben tener tapas para proteger la válvula
- Almacene los cilindros de gas en posición vertical
- Asegure los cilindros almacenados para evitar su volcamiento usando una correa de metal o cadena
- Transporte los cilindros de gas en posición vertical y asegurados para que no caigan
- Mantenga la grasa y trapos grasientos lejos de los cilindros de oxígeno
- Nunca use oxígeno comprimido cuando use guantes con grasa
- Asegúrese de que los equipos de oxicorte estén equipados con supresores flash back
- Nunca almacene los cilindros cerca de fuentes de calor o de luz solar directa y sin ventilación adecuada

Si siente olor a gas natural o a huevo podrido dentro o alrededor de un edificio, repórtelo a su supervisor inmediato.

EXTRA:

Pregunta: ¿Por qué es peligroso que los vapores de casi todos los líquidos combustibles e inflamables sean más pesados que el aire?

Respuesta: Si la ventilación es inadecuada, estos vapores se asientan y se acumulan en zonas bajas y pueden propagarse lejos del propio líquido. Si este vapor entra en contacto con una fuente de ignición, el fuego producido puede regresar hacia el líquido causando una conflagración.

Logo Organización	TRABAJO EN CALIENTE	Logo Área
	DIALOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

INSPECCIÓN DE EXTINTORES PORTÁTILES

Los extintores portátiles nos permiten combatir los incendios pequeños cuando apenas se inician, a menos que un extintor no esté funcionando correctamente. Una inspección oportuna de los mismos, nos ayuda a mantener extintores operativos y contar con un medio eficaz para combatir el fuego.

Recomendaciones:

- Recuerde que todo extintor debe ser inspeccionado mensualmente; en esta inspección se verifica la ubicación, acceso y visibilidad, instrucciones de uso legibles, precintos y pasadores, no exista daño físico, corrosión o fugas, manómetro (en extintores presurizados).
- Además de la inspección mensual los extintores deben pasar un mantenimiento y recarga anualmente, y una prueba hidrostática cada 5 años. Esta información la encuentra en las etiquetas del extintor.
- Si un extintor ha sido utilizado, este debe ser repuesto inmediatamente por otro de igual o mayor capacidad y del mismo tipo.
- Para realizar trabajos en caliente en una zona distinta a un taller de mantenimiento, se debe contar con extintores portátiles adicionales a los existentes en el área donde se realizara el trabajo.
- Jamás retire o mueva los extintores de su ubicación asignada, sólo deben ser utilizados en caso de emergencia.
- Si encuentra un extintor sin inspección, descargado, sin señalización, o cualquier condición irregular comuníquelo para su reposición inmediata.

Logo Organización	TRABAJO EN CALIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

MANEJO SEGURO DE LÍQUIDOS INFLAMABLES

Se usan líquidos inflamables en muchos lugares de trabajo. Si se recuerdan algunas reglas sencillas, de sentido común, al manejar y almacenar líquidos inflamables, se pueden evitar lesiones a su persona y a sus compañeros de trabajo, así como evitar incendios en el sitio de trabajo.

Los líquidos inflamables en sí, no arden, pero según se evapora el líquido, emite vapores que, al mezclarse con el aire, forman gases peligrosos que pueden incendiarse con sólo una pequeña chispa.

- Se debe leer con cuidado las etiquetas que los fabricantes colocan sobre los recipientes que contienen líquidos inflamables antes de usarlos o almacenarlos.
- Se debe tener orden y limpieza en las áreas de almacenaje de líquidos inflamables.
- Limpie inmediatamente cualquier derrame y coloque los paños usados en la limpieza dentro de un recipiente metálico cerrado con ventilación por abajo.
- Use sólo recipientes metálicos de seguridad aprobados, o el recipiente del fabricante original para almacenar líquidos inflamables.
- Mantenga los recipientes cerrados cuando no estén en uso; almacénelos alejados de salidas y pasillos.

No confíe en su olfato para determinar que un área o recipiente está libre de vapores. No todos los líquidos inflamables emiten gases con olor. Algunos vapores también son venenosos, además de ser inflamables. Use líquidos inflamables sólo cuando se cuente con una ventilación adecuada.

Tenga cuidado de no derramarse líquidos inflamables sobre su persona o su ropa. Éstos pueden ocasionar irritación dolorosa de la piel o incendiar la ropa envolviendo a la persona en llamas. Si se derrama un líquido inflamable sobre su persona, lávese de inmediato, o cámbiese de ropa lo más rápidamente posible.

Logo Organización	TRABAJOS EN CALIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SOLVENTES

No existe un solvente “seguro”, aunque algunos solventes presentan menos riesgos que otros, siempre hay un riesgo asociado durante el manejo de los mismos. Por ejemplo, si un solvente que generalmente no consideramos riesgoso durante el manejo diario puede presentar un gran riesgo durante un derrame, por falta de ventilación, por la cantidad derramada o por encontrarse cerca de otros materiales con los cuales reacciona.

Existen 3 riesgos primarios asociados con los solventes:

1. Muchos solventes son extremadamente inflamables.
2. Los solventes pueden resultar tóxicos.
3. Pueden reaccionar violentamente en contacto con ácidos.

Inflamabilidad

Un solvente inflamable es un líquido orgánico cuyo vapor puede formar una atmósfera inflamable*. Aunque existen solventes lentos y rápidos (por la manera de secar) todos se evaporan fácilmente. Una de las maneras de medir la inflamabilidad es determinando el Flash point**.

La manera de reducir o controlar el riesgo de inflamabilidad es mantener los recipientes de los solventes cerrados, mantener el lugar de almacenaje ventilado y lejos de fuentes de ignición.

*Atmósfera Inflamable: Es la mezcla de aire en condiciones normales con vapores, neblinas o gases en las que tras la ignición, el proceso de combustión se propaga a la totalidad de la mezcla no quemada.

**Flash point: es la mínima temperatura en la cual el solvente empieza a evaporarse para formar una atmósfera inflamable.

Logo Organización	TRABAJO EN CALIENTE	Logo Área
	DIALOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SOLDADURAS

Vamos a dedicar la charla de hoy a dos aspectos importantes de la soldadura: el fuego y los humos. Cuando vayan a soldar algo, siempre tienen que inspeccionar cuidadosamente el lugar, por si hubiera peligro, de incendio. La madera, papeles y otros materiales inflamables deben ser sacados. Los pisos de madera deben ser limpiados muy bien antes de empezar a soldar sobre ellos y habrá que cubrirlos con un metal o con algún otro material resistente al fuego. Si tienen que soldar en lugares húmedos deben usar una plataforma aisladora.

Tengan cuidado de que no haya rajaduras en las cuales puedan penetrar las chispas y nunca permitan que el material caliente caiga en los pozos de las máquinas. Las puertas abiertas, las ventanas rotas y otras aberturas similares, deberán ser protegidas. La escoria puede resbalar por el suelo, por lo tanto la cortina debe estar en contacto con éste. Si tienen que soldar cerca de materiales inflamables hay que tener a mano un extintor de incendio, un balde de agua o un balde con arena. Es posible que sea necesario que un trabajador se encuentre a una distancia conveniente con un extintor de incendio, a fin de apagar las chispas.

Si tienen que soldar o cortar un tanque o tambor que haya contenido líquidos inflamables o gases, no hay que empezar a hacerlo hasta que las pruebas hayan demostrado que no hay vapores peligrosos. Nunca estén satisfechos cuando les digan que el tanque o el tambor ha sido probado previamente. Insistan en que la prueba se haga inmediatamente antes de empezar a trabajar.

La buena ventilación es absolutamente necesaria en todas las operaciones de soldadura. Muchas de estas operaciones producen humos que son peligrosos en concentraciones altas y una buena ventilación es el mejor método para protegerse de este peligro. No hay que colocar biombos alrededor del lugar de trabajo, que impidan la buena circulación del aire. Algunas veces es necesario instalar equipos de ventilación. No vayan a soldar en un espacio pequeño o en un tanque o en cualquier otro lugar cerrado, sin consultar sobre la ventilación.

La protección de la vista es también una necesidad en todos los trabajos de soldadura y la protección completa de la cara es necesaria en muchos de estos trabajos. Una vez que se les haya indicado la protección que deben usar en el trabajo úsenla siempre ya que es lo que se considera más seguro y lo que más los protegerá.

La protección de la cara y los ojos es necesaria muchas veces cuando los soldadores realizan otras operaciones que no son las de soldar en sí. Este es el motivo por el cual los soldadores con equipos eléctricos necesitan, además de la careta regular, anteojos de protección. Cualquier soldador sabe que muchas veces hay que limpiar y golpear el metal en el trabajo y mientras esto se puede hacer con la careta levantada existe el peligro de que las partículas de metal entren en los ojos.

ANEXO 7

DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - BLOQUEO Y ETIQUETADO (LOTO)

Logo Organización	BLOQUEO Y ETIQUETADO (LOTO)	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ENERGÍA ALMACENADA – UN RIESGO OCULTO

En algunas tareas la energía potencial es evidente, por ejemplo, en sistemas impulsados por energía eléctrica. Existen muchas otras formas de energía como la gravedad, la energía neumática, hidráulica e incluso los líquidos a presión que a veces o se pasan por alto o se olvidan. Algunos de estos sistemas pueden seguir conteniendo energía residual, incluso después de haber sido bloqueados. Mediante la identificación y evaluación de las posibles fuentes de energía y la comprobación de la energía residual antes del inicio del trabajo, se podría evitar una lesión grave o la muerte.

Incluso una pequeña cantidad de energía residual en un sistema, es suficiente para que usted u otras personas se lesionen gravemente. Además de ser aislada y bloqueada, ésta energía debería ser liberada o controlada. Aquí algunos ejemplos a tomar en cuenta antes del inicio de los trabajos, en donde la energía residual podría estar presente:

- Gases - localizar válvulas y liberar la presión residual en la línea o en el acumulador.
- Control de Gravedad – insertar pines, bloqueos u otros medios mecánicos para evitar el movimiento de los objetos.
- Control de Movimiento - utilizar vientos, instalar pasadores u otros bloqueos; mover cargas suspendidas lentamente para evitar su oscilación.
- Evitar Rotación - localizar volantes, engranajes u otras partes que podrían haber almacenado energía y podrían potencialmente moverse incluso después del bloqueo del sistema.
- Liberar energía hidráulica - localizar válvulas y liberar la presión residual del aceite hidráulico en el acumulador.
- Liberar Agua - localizar válvulas y liberar la presión residual del agua en la fuente / línea de retorno.
- Liberar energía neumática - localizar válvulas y liberar la presión residual del aire comprimido.
- Liberar energía química - localizar válvulas y liberar la presión residual de productos químicos en fuentes / líneas de retorno.
- Liberar energía eléctrica - localizar todos los sistemas de alimentación, desconectar la energía eléctrica en lugares donde se encuentre almacenada, permitir que se descarguen los condensadores varios minutos, aterrizar y cortocircuitar el sistema.
- Liberar el vapor - localizar válvulas y liberar la presión residual del vapor en fuentes /líneas de retorno.
- Disipar la energía térmica - verificar que la temperatura del sistema se encuentre fría (o caliente para sistemas fríos) antes de continuar.

Después de bloquear y tarjetear (Lock Out / Tag Out), es imprescindible probar el sistema (Try Out) para asegurar que el bloqueo es correcto y para asegurar que no hay energía residual en el sistema.

Logo Organización	BLOQUEO Y ETIQUETADO (LOTO)	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LINEA DE FUEGO

"Línea de fuego" es un término militar que describe la trayectoria del misil o arma de fuego descargado. En nuestro entorno de trabajo, la "línea de fuego" se refiere a estar ubicado en la trayectoria o posible trayectoria de un objeto en movimiento. Tenerlo en cuenta puede prevenir un incidente grave. Esta es una gran oportunidad para "Pensar en las Consecuencias".

Realiza un análisis de riesgo de las tareas críticas. Durante esta revisión, identifica las potenciales líneas de fuego y establece controles para mitigar los riesgos. Realiza una caminata en el área para identificar potenciales líneas de fuego antes de comenzar el trabajo. Asegúrate que los controles de seguridad sean los correctos y que estén implementados para evitar incidentes. Advierte los riesgos mediante señalización, delimitaciones y otras formas de comunicación. Observa los riesgos "suspendidos", ya que pueden pasar desapercibidos o ser olvidados.

Objetos bajo Presión – los objetos bajo presión siempre tienen la posibilidad de arder o explotar. Conozca los límites de presión para los equipos y manténgalos dentro de límites seguros. Nunca presurice cualquier objeto que no sea diseñado para tal propósito. Asegúrese que los recipientes a presión cuenten con indicador de presión y válvula de desfogue. Al presurizar algún objeto, manténgase fuera de la línea de fuego.

Resortes – Los resortes vienen en una gran variedad de formas y tamaños y puede liberar gran energía si la compresión o tensión se libera de pronto. Estos sistemas deben incluirse en los planes de mantenimiento preventivo para asegurar que se mantengan en buen estado.

Logo Organización	BLOQUEO Y ETIQUETADO (LOTO)	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LOTO: DIEZ ERRORES MÁS COMUNES PARTE I

1. Falta de procedimientos o la no utilización de procedimientos existentes. Los procedimientos (POE's) nuevos o existentes deben desarrollarse considerando los requerimientos de las Políticas de LOTO. Estos procedimientos deben ser utilizados para entrenar a los nuevos empleados, además de ser revisados y actualizados periódicamente para asegurar que son correctamente aplicados y que siguen siendo pertinentes. Asegúrese de que los empleados y contratistas conozcan y comprendan los procedimientos específicos para las áreas en las que están trabajando.
2. Entrenamiento a todos los empleados. Hacer un buen trabajo de capacitación y entrenamiento de todos los empleados que aplican los procedimientos de bloqueo y etiquetado. Todos los empleados deben tener un adecuado entrenamiento para asegurar que entienden las necesidades de las políticas de LOTOTO y que se requiere entrenamiento adicional antes de realizar un trabajo que implica LOTOTO.
3. No usar las tarjetas de bloqueo. Las tarjetas de bloqueo no controlan la energía, sin embargo son una parte importante del proceso de LOTOTO. Esta comunica a los demás el trabajo que se realiza y las personas involucradas en el trabajo.
4. El mal uso de candados. Los candados de bloqueo a veces se utilizan para cajas de herramientas y casilleros. El único propósito del candado de bloqueo es para el control de la energía durante el servicio y el mantenimiento.
5. La utilización de candados con más de una llave. Los candados utilizados para LOTOTO tendrán una sola llave y se mantendrán bajo el control exclusivo del empleado que realiza el servicio o mantenimiento.

Logo Organización	BLOQUEO Y ETIQUETADO (LOTO)	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LOTO: DIEZ ERRORES MÁS COMUNES PARTE II

6. Trabajar bajo el bloqueo de otra persona. Cuando se requiere bloquear un equipo, el sistema de bloqueo que se utilice es personal e intransferible. Cada individuo que trabaja en una tarea donde la energía debe de ser contralada, debe tener su propio candado personal (llave única) y tarjeta personal de bloqueo. Ningún individuo debe asumir la responsabilidad de la seguridad de otro trabajador donde el LOTOTO sea necesario.

7. No identificar todas las fuentes de energía. Una desconexión por sí misma no siempre controla toda la energía peligrosa. A veces se pasan por alto circuitos independientes que arrancan una máquina, un puente grúa o una faja transportadora adyacente, etc. Una revisión previa de LOTOTO se debe realizar para bloqueos complejos para asegurar que se identifican todas las fuentes de energía y una prueba del sistema (Try-Out) debe ser completada para asegurar que todas las fuentes están aisladas.

8. Obviar la prueba de sistema (Try-Out) del LOTOTO. Los tres pasos del LOTOTO son importantes. Probar el sistema antes de iniciar la tarea y asegurarse que todas las fuentes de energía que podrían afectar a las personas que realizan el trabajo se encuentran aisladas, es crítico. Si un circuito está mal etiquetado en un tablero eléctrico o si una tubería tiene varios tie-ins, algo podría ser obviado y la prueba de arranque (Try-Out) es la última oportunidad de identificar este tipo de errores.

9. No considerar todos los tipos de energía. La electricidad no es el único tipo de energía. La gravedad, presión en una línea, cargas suspendidas, soluciones en una tubería, energía mecánica entre otras son todas formas de energía que requieren controlarse. Muchos de estos tipos de energía requieren algo más que sólo bloquear el sistema. Por ejemplo, una tubería puede necesitar una brida ciega, o bloqueada y drenada antes que se inicie el trabajo. Asegúrese de que comprende todos los tipos de energía en su área de trabajo y la forma de controlarla antes de hacer el trabajo.

10. No comunicar efectivamente los requisitos LOTOTO en una tarea específica. Cada tarea tiene diferentes requisitos para LOTOTO. Las tareas que involucran múltiples grupos de trabajo requieren una planificación adicional y comunicación para asegurar que todos entienden el plan LOTOTO. Para trabajos de gran tamaño con varios grupos de trabajo, una caminata previa debe ser realizada para revisar el plan y comprobar que no existen problemas potenciales. Asegúrese de que los contratistas que trabajan en estas tareas comprenden los requisitos y han sido entrenados en los requisitos específicos de la zona.

Logo Organización	BLOQUEO Y ETIQUETADO (LOTO)	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

AISLAMIENTO DE DIFERENTES TIPOS DE ENERGÍA

Antes de cualquier trabajo que requiera el aislamiento de energía, debe evaluar la energía potencial que podría liberarse mientras se realiza un trabajo en un equipo específico. Algunos tipos de energía no pueden verse. Sólo porque no pueda ver las piezas móviles de un equipo, no significa que no exista alguna forma de energía que podría liberarse y causar lesiones graves que dañen su vida o incluso la muerte.

Cuando alguien habla de LOTOTO (bloqueo, rotulación y prueba de energía residual), muchos lo relacionan con electricidad. Éste es sólo un tipo de energía que requiere ser considerado para el control de energías.

Existen varios tipos de energía:

- Energía eléctrica.
- Energía neumática o comúnmente conocida como el aire que controla los equipos.
- El vapor que calienta los dispositivos.
- Energía hidráulica que puede usarse para controlar dispositivos
- El agua que puede utilizarse para enfriar los dispositivos
- La gravedad que pueden desempeñar un papel importante al levantar objetos del suelo
- Energía térmica que puede hacer que las cosas permanezcan calientes después de que la fuente haya sido desactivada.
- La presión que podría liberar sustancias químicas que expongan a las personas a quemaduras y otros riesgos.

El bloqueo es diferente para cada tipo de energía. Por ejemplo, en tableros eléctricos (en la mayoría de los casos) es sólo colocar un candado en el dispositivo de bloqueo incorporado para el aislamiento. Sin embargo; otras fuentes de energía pueden requerir el uso de dispositivos de bloqueo adicionales para llevar a cabo el aislamiento de energía.

Las tuberías químicas por ejemplo, pueden requerir doble bloqueo para aislarlas correctamente. Hay numerosos dispositivos de bloqueo disponibles para las necesidades y aplicaciones específicas. Si se encuentra en una situación en la que no está seguro de cómo bloquear o aislar una fuente de energía específica, detenga el trabajo y pida asistencia a su supervisor.

Una vez que haya determinado la forma adecuada de aislamiento para el tipo de energía involucrada, realice el bloqueo, rotulación y prueba de energía residual (LOTOTO)

- 1) Aisle la fuente de energía mediante la eliminación, el bloqueo o desenergización.
- 2) Bloquee el Sistema.
- 3) Rotule el sistema (coloque tarjeta).
- 4) Pruebe el sistema.

Logo Organización	BLOQUEO Y ETIQUETADO (LOTO)	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

AUDITORÍA DE CONTROL DE ENERGÍAS EN EL ÁREA DE TRABAJO

No importa si trabaja en operaciones mina, en una planta de procesos o en una oficina, siempre hay fuentes de energía a su alrededor. La charla semanal será un compartir de seguridad que le permitirá durante esta semana encontrar la información solicitada. Puede optar por trabajar de forma individual o en parejas o en pequeños grupos y más adelante o en el cambio de turno volver a reunirse como equipo y hablar de los hallazgos.

Independientemente del área de trabajo, identifique las fuentes de energía. Luego, considere como fuente de energía aquella con el riesgo más significativo. Por ejemplo, la luz en una oficina es una fuente de energía, pero si nadie tiene que trabajar en ella, no representa un riesgo significativo.

Recuerde que hay muchos tipos de energía: eléctrica, mecánica, gravitacional, hidráulica, la presión de los fluidos en tuberías, etc. Identifique 1 ó 2 fuentes de energía diferentes que podrían suponer un riesgo importante en su área de trabajo.

- ¿Qué controles (medidas de seguridad) son críticos en el área o deben utilizarse para eliminar o reducir el riesgo de la tarea? (Tales como guardas, EPP, etc.)
- ¿Alguno de estos controles se basan en gran medida en el comportamiento de una persona - como controles administrativos, procedimientos, señalización y equipo de protección personal (EPP)?
- ¿Qué ideas tiene para mejorar estos controles para evitar la dependencia de la conducta de una persona, como la instalación de controles de ingeniería o formas de eliminar el riesgo al hacer la tarea de manera diferente?

Logo Organización	BLOQUEO Y ETIQUETADO (LOTO)	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SISTEMAS DE BLOQUEO Y SEÑALIZACIÓN

Durante las operaciones de mantenimiento, limpieza, ajustes, inspección, etc, en equipos de trabajo e instalaciones, requieren que se realicen en zonas de peligro donde el trabajador suele estar expuesto a riesgos, produciéndose durante estas operaciones numerosos accidentes de trabajo. Si se analiza con más detalle se puede observar que una parte de los accidentes han sido producidos por el accionamiento involuntario de los equipos de trabajo, debido a la liberación de una energía residual, a un control deficiente de las fuentes de energía, o al arranque involuntario del equipo por parte de un compañero de trabajo.

Por esta razón, es vital adoptar las medidas adecuadas para garantizar un entorno laboral seguro para los trabajadores encargados de realizar dichas tareas, así como para el resto de personas afectadas en el área de trabajo, con el fin de minimizar los accidentes laborales. Existen diversos métodos de protección y procedimientos de trabajo que se basan en el control de las energías de los equipos durante la realización de los trabajos, siendo el más destacable el “Sistema LOCK OUT – TAG OUT”, también conocido como “Sistema de Bloqueo y Señalización” LOTOTO.

Características del bloqueo y señalización

El control de las fuentes de energía garantiza al operario que ninguna parte del equipo o instalación volverá a accionarse mientras él realiza las operaciones, eliminando de esta forma el riesgo al que estaría sometido si no realizase dicho bloqueo. No obstante, para poder establecer el control de las energías, es necesario seguir las pautas que se muestran a continuación:

Reglas básicas para Bloquear y Señalizar

1. Aviso de la desconexión a los trabajadores afectados.
2. Preparación de la desconexión.
3. Desconexión.
4. Bloqueo y etiquetado.
5. Desenergización.
6. Verificación.

No hay que olvidar como paso final que cada vez que se realiza un bloqueo, se debe comprobar que las fuentes de energía han sido desconectadas y liberadas, y de forma que se pueda trabajar en condiciones de seguridad. Una vez que se ha terminado el trabajo, el operario debe poder desbloquear y energizar el equipo de manera que no suponga ningún riesgo para el resto de los compañeros.

Logo Organización	BLOQUEO Y ETIQUETADO (LOTO)	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

BLOQUEO GRUPAL

El Bloqueo Grupal es aquel en el que a persona que va a realizar el bloqueo coloca su tarjeta y candado personal en una caja de bloqueo grupal, sin importar cuántos equipos esté bloqueando o cuántas personas vayan a realizar el bloqueo.

Recomendaciones:

1. Si determinó que utilizará un bloqueo grupal, el Empleado Calificado registra el código de la Caja de Bloqueo Grupal, prepara las tarjetas de Auditoría.
2. El Empleado Calificado colocará un Candado de Taller acompañado de una Tarjeta de Taller en el dispositivo de bloqueo, y colocará la llave dentro de la Caja de Bloqueo Grupal, cerrará la Caja con un Candado Maestro acompañado de una Tarjeta de Taller y la Tarjeta de Auditoría adicional, donde indica todos los puntos de aislamiento bloqueados en esa Caja. Ésta tarjeta de auditoría adicional será firmada por el Empleado Calificado en lugar del Empleado Autorizado.
3. Cada miembro del equipo de trabajo colocará su Candado Personal en la Caja de Bloqueo Grupal, previa revisión de la Tarjeta de Auditoría, considerando que los puntos de bloqueo son los mismos que los considerados en el permiso de trabajo.
4. El Empleado Calificado debe asegurarse que la Caja de Bloqueo se encuentre en la zona de trabajo y es responsable de la misma hasta el término de trabajo o hasta el relevo.
5. Cuando se requiera bloquear en alguna fuente de energía que ya haya sido aislada y auditada anteriormente: El Calificado debe obtener el permiso de bloqueo con el Empleado Afectado y comunicar al Empleado Autorizado que realizarán bloqueos simples en el dispositivo de aislamiento ya bloqueado anteriormente. Cada trabajador verificará en la Tarjeta de Auditoría que se haya auditado el aislamiento y el drenaje en caso se requiera “no deben intentar accionar el equipo”.

Logo Organización	BLOQUEO Y ETIQUETADO (LOTO)	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

USO DE CANDADO DE BLOQUEO

Si pensamos en los accidentes que han ocurrido por no usar los candados de bloqueo correctamente parece ser que su uso no es tan simple como se observa a primera vista. El uso de candados para la inmovilización de equipos y maquinaria industrial es de suma importancia. Al trabar o inmovilizar una máquina, equipo o instalación con un candado con un dispositivo de bloqueo, éste se convierte en un dispositivo de protección vital para el trabajador impidiendo que otra persona ponga en funcionamiento el equipo accidentalmente.

Son muchos los accidentes innecesarios que suceden, cuando un trabajador pone en funcionamiento una máquina en la que se encuentra un trabajador o varios efectuando una reparación o inspección. Para evitar estos accidentes lamentables, es necesario establecer normas y procedimientos adecuados para inmovilizar las máquinas y controlar las energías a las que nos exponemos por medio de candados de bloqueo. No usarlos, es el error más común que se comete. Se abre un interruptor eléctrico, pero ningún integrante del equipo de reparación del equipo se preocupó en colocar el candado en el dispositivo de bloqueo. Recuerde siempre, que aunque se coloque una Tarjeta de Advertencia de Peligro, No Energizar, el etiquetado es solo para avisar y advertir que el equipo ha sido bloqueado, pero no es un dispositivo de bloqueo propiamente.

Algunos errores que pueden suscitarse durante el uso del candado de bloqueo son: Dejar la llave puesta en el candado, un trabajador puede haber colocado correctamente su candado, pero si deja la llave puesta en la ranura, arruina por completo la finalidad del procedimiento. Este error anula la protección que puede ofrecer el candado en el control de la energía que deseamos lograr. Los candados deben ser colocados en forma apropiada y la llave debe ser retirada y guardada por la persona que realiza el bloqueo de acuerdo con el procedimiento de bloqueo establecido en el área.

Solicitar a otra persona la colocación del candado, este es un ejemplo típico de la forma de depender de otra persona. Es inaceptable que alguna persona le entregue su candado a otro trabajador para que se lo coloque. Cada uno de ustedes es responsable de su candado todo el tiempo. Quien entrega el candado suele suponer que éste ha sido colocado en su lugar correspondiente, y por lo tanto, puede proceder a trabajar en la máquina o equipo. Pero ¿qué sucederá si el otro trabajador se demora por algún motivo, tal vez por tener que hablar momentáneamente con algún compañero? En este caso la máquina que se supone no trabajaba, no se encuentra bloqueada, se encuentra temporalmente insegura mientras que el primer trabajador ya se encuentra trabajando en ella.

La utilización adecuada de los candados, es responsabilidad de cada persona. Cada uno debe asumir su propia responsabilidad, por su propio bien y por el bienestar y protección de sus compañeros de trabajo. Cada uno de ustedes debe protegerse a sí mismo y proteger a los demás haciendo uso correcto de los candados, no pidiendo a otros que los coloquen en su nombre. Cuando alguien les pida esto, niéguese rotundamente, es por el bien de todos.

ANEXO 8

DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - ESPACIOS CONFINADOS

Logo Organización	ESPACIOS CONFINADOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

GASES Y VAPORES PELIGROSOS

En toda operación trabajamos con productos químicos. Éstos químicos pueden provocar gases y / o vapores peligrosos que pueden causar enfermedades e incluso la muerte. No importa donde usted trabaje, existe la posibilidad de exposición a sustancias nocivas. Incluso en las oficinas hay productos químicos de limpieza que pueden ser peligrosos si no se almacenan, manipulan y utilizan adecuadamente.

Independientemente de donde usted trabaja, deben identificar los peligros químicos potenciales en su área de trabajo. Recuerde que los gases y vapores se pueden generar en otro lugar y llegar a su área de trabajo. Al considerar estos peligros potenciales, piense en aquellos con el riesgo más crítico que podrían causar un incidente grave o la muerte si no se implementan un control efectivo.

Identifique una o dos fuentes químicas diferentes que podrían suponer un riesgo importante en su área de trabajo.

- ¿Qué controles son críticos en el área o deben utilizarse para eliminar o reducir el riesgo? (Como detectores fijos de gases, detectores portátiles, guardas de seguridad, plataformas de trabajo, etc.)
- ¿Alguno de estos controles se basan en gran medida en el comportamiento de la persona - como los controles administrativos, (Procedimientos, señalización o el uso de algún equipo de protección personal (EPP) específico?
- ¿Qué ideas tiene para mejorar estos controles, evitando la dependencia de la conducta de una persona, tales como instalación de controles de ingeniería o formas de eliminar el riesgo al hacer la tarea de manera diferente?

Logo Organización	ESPACIOS CONFINADOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD CON GASES PELIGROSOS

Los gases peligrosos pueden estar presentes en nuestro ambiente de trabajo, ya sea en una zona industrial, minas subterráneas, o en un espacio confinado. Algunos de los gases que pueden estar presentes en estos entornos son los siguientes:

Sulfuro de Hidrógeno (H₂S) - También conocido como "gas de alcantarilla" es incoloro y presenta un olor a huevos podridos. La excesiva exposición se ha relacionado con muchas muertes en espacios confinados. Provoca la pérdida del sentido del olfato, por lo que la gente piensa equivocadamente que el gas ha dejado el espacio. Cuando uno se expone a sulfuro de hidrógeno, este inhibe el intercambio de oxígeno a nivel celular y provoca la asfixia y la muerte.

El monóxido de carbono (CO) - Este es un gas inodoro e incoloro que se forma generalmente por la quema de combustibles basado en carbono, como el gas o la madera. El monóxido de carbono prohíbe inhibe la capacidad del cuerpo para transportar oxígeno a todas las partes del cuerpo. Los síntomas incluyen dolor de cabeza, sordera, debilidad, mareos, vómitos, dificultad para respirar, confusión, visión borrosa y pérdida del conocimiento.

Disolventes - Muchos disolventes, como la gasolina, thinner, desengrasantes, etc., no sólo son inflamables, sino que al inhalar altas concentraciones de estos puede causar efectos en el sistema nervioso central. Esto puede incluir mareos, somnolencia, falta de concentración, confusión, dolores de cabeza, coma y muerte.

Dióxido de Nitrógeno (NO₂) – El dióxido de nitrógeno es un gas formado por la quema de combustibles fósiles. Si una persona se expone a dióxido de nitrógeno, experimentará ardor en los ojos, dolor de cabeza, tos, irritación de la piel, mareos, vómitos y la muerte.

Dióxido de carbono (CO₂) - Incoloro e inodoro. Altas cantidades de este gas están presente en algunos de nuestras minas debido a la reacción del ácido con el mineral y pueden estar presentes en espacios confinados. El envenenamiento con dióxido de carbono puede causar respiración rápida, taquicardia, mareos, fatiga, náuseas, convulsiones, coma y muerte.

Dióxido de Azufre (SO₂) – El dióxido de azufre es incoloro con un olor acre característico. El dióxido de azufre es intensamente irritante para los ojos y el tracto respiratorio. Si una persona se expone a SO₂ experimentara ardor y ojos llorosos, tos y opresión en el pecho. Exposiciones severas pueden causar que una persona deje de respirar.

Deficiencia de Oxígeno - Algunos productos químicos son peligrosos porque desplazan o eliminan el oxígeno de las concentraciones de aire que están demasiado bajas para mantenerse con seguridad en la zona. Los síntomas de la deficiencia de oxígeno incluyen mareos, dolores de cabeza, los comportamientos irracionales, irritabilidad, pérdida del conocimiento y muerte.

Logo Organización	ESPACIOS CONFINADOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ESPACIO CONFINADO – AUDITORIA DEL ÁREA DE TRABAJO

Los espacios confinados pueden producir muertes! Seguimos viendo muertes relacionadas con espacios confinados. Hay una serie de causas directas incluyendo inmersión, fuego/explosión, atrapamiento durante el movimiento de maquinaria, electrocución, humos tóxicos y asfixia. La causa más insidiosa y más común de muerte en espacios confinados es la asfixia debido a los niveles bajos de oxígeno. Los siguientes son resúmenes de eventos fatales o potencialmente fatales. Revíselos y discuta que controles críticos no estaban presentes, así como las preguntas que necesita realizar para determinar si existen riesgos potenciales.

Aquí algunos hechos interesantes sobre espacios confinados:

- 65% de todas las muertes en espacios confinados se deben a una atmósfera peligrosa
- En muchas de las muertes, no hubieron detectores de ventilación
- Un tercio de todas las muertes eran supervisores
- 60% eran rescatistas
- 25% de los espacios eran tóxicos antes del ingreso

Los controles de seguridad pueden incluir los siguientes:

- Identificación de peligros y evaluación de riesgos de los espacios confinados
- Sensibilización e ingreso a EC
- Vigilancia atmosférica
- Bloque doble o desconectar las fuentes de energía peligrosa
- Ventilación
- Protección contra caídas
- Prevención de ingreso no autorizado
- Planificación de rescate
- Comunicaciones y procedimientos de evacuación

Dedique un momento para considerar la pérdida innecesaria de vidas. Piense en sus funciones y responsabilidad en seguridad y lo que se necesita para planificar y llevar a cabo su trabajo de manera que al final del día, pueda regresar a casa sano y salvo.

- ¿Qué controles críticos (medidas de seguridad) presentes en el lugar deben ser utilizados para eliminar o reducir el riesgo? (Como guardas, EPP, etc.)
- ¿Qué ideas tiene para mejorar estos controles para que exista una menor dependencia de la conducta de una persona, tales como la instalación de controles de ingeniería o formas de eliminar el riesgo al hacer la tarea de manera diferente?

Logo Organización	ESPACIOS CONFINADOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

GASES EXPLOSIVOS

Comprensión de la Explosión de Gases para líderes de primera línea:

El gas explosivo más común es el metano (CH₄). Es utilizado generalmente para proporcionar calor en nuestros edificios. El metano es un gas incoloro, inodoro, insípido, extremadamente explosivo. Los proveedores de servicios públicos desembolsan etil mercaptano en el metano para darle un olor a huevo podrido. Si sus actividades de trabajo generan potencial contacto con una línea de gas invisible o enterrado.

Acción: Auditar tareas donde los empleados utilicen cilindros de gas comprimido para verificar la gestión adecuada del cilindro de gas.

Consejos de seguridad para todos los empleados, respecto al uso de Cilindros de Gas Comprimido:

- Guarde las tapas de los cilindros cuando no estén en uso
- Desconecte los reguladores y mangueras de las válvulas cuando no estén en uso
- Los cilindros deben tener tapas para proteger la válvula
- Almacene los cilindros de gas en posición vertical
- Asegure los cilindros almacenados para evitar su volcamiento usando una correa de metal o cadena
- Transporte los cilindros de gas en posición vertical y asegurados para que no caigan
- Mantenga la grasa y trapos grasientos lejos de los cilindros de oxígeno
- Nunca use oxígeno comprimido cuando use guantes con grasa
- Asegúrese de que los equipos de oxicorte estén equipados con supresores flash back
- Nunca almacene los cilindros cerca de fuentes de calor o de luz solar directa y sin ventilación adecuada

Si siente olor a gas natural o a huevo podrido dentro o alrededor de un edificio, repórtelo a su supervisor inmediato.

EXTRA:

Pregunta: ¿Por qué es peligroso que los vapores de casi todos los líquidos combustibles e inflamables sean más pesados que el aire?

Respuesta: Si la ventilación es inadecuada, estos vapores se asientan y se acumulan en zonas bajas y pueden propagarse lejos del propio líquido. Si este vapor entra en contacto con una fuente de ignición, el fuego producido puede regresar hacia el líquido causando una conflagración.

Logo Organización	ESPACIOS CONFINADOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

TRABAJOS EN ESPACIO CONFINADO

Los trabajos en espacio confinados requieren una evaluación previa del sitio donde trabajar, si se observa que contiene o tiene el potencial de contener una atmósfera peligrosa, contiene un material capaz de atrapar o asfixiar al que ingrese, su configuración puede atrapar al personal dentro de él o contenga cualquier otro riesgo para nuestra vida o salud, estamos ante un espacio confinado que requiere permiso.

Recomendaciones

- Para ingresar dentro de espacios confinados, deberá contar con la acreditación vigente que garantice que esté autorizado.
- Contar con un vigía acreditado para esta actividad el cual deberá llevar el control del personal que ingresa y sale y sólo deberá de cumplir con esta función mientras haya personal dentro del espacio confinado.
- Deberá de tener un procedimiento de trabajo revisado y aprobado por la supervisión del personal que va a ingresar dentro del espacio confinado.
- Conocer la configuración interna, peligros, riesgos y rutas de salida del espacio confinado.
- Asegurarse de aislar o eliminar las fuentes de energía que puedan poner en peligro al personal dentro del espacio confinado (cumplir con la política de LOTOTO).
- Realizar el monitoreo de gases antes de que ingrese el personal dentro del espacio confinado, el equipo utilizado para el monitoreo de gases deberá ser probado antes de su uso (nivel de batería, niveles de alarma y fecha de calibración).

Logo Organización	ESPACIOS CONFINADOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

USO DE DETECTOR DE GASES

El correcto uso del equipo detector de gases es vital para la realización de trabajos dentro de espacios confinados, la correcta medición de la atmósfera del ambiente de trabajo nos permitirá realizar nuestras actividades sin correr ningún riesgo de intoxicación.

Recomendaciones

- En un área limpia verifique que el equipo tenga la batería cargada.
- Realice la auto calibración del equipo en una zona con aire limpio.
- Verifique los valores iniciales del detector previo a su uso, debe de aparecer en pantalla los siguientes valores:
 - CO (Monóxido de carbono) = 0.0 ppm
 - O2 (Oxígeno) = 20.8%
 - LEL (Límite inferior de explosividad) = 0.0%
 - H2S (Sulfuro de hidrógeno) = 0.0 ppm
- En caso los valores fuesen distintos mantenga presionado el botón de RESET hasta que aparezca en pantalla "CAL ZERO", seguidamente presione el botón de ON/OFF luego presione nuevamente el botón de RESET, esto permitirá que el equipo se auto calibre.
- El equipo emitirá alarmas sonoras y visuales si está descalibrado, en ese caso comunicar al supervisor y no utilizar el equipo.
- Si el equipo está en buen estado úselo a la altura del pecho, cerca de su rostro, colóquelo siempre con los sensores apuntando al medio ambiente.

Logo Organización	ESPACIOS CONFINADOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

PRESENCIA DE GASES EN ESPACIOS CONFINADOS

Los espacios confinados como tanques, contenedores, silos, etc. son usados en la industria para almacenar diversos productos químicos que al momento de ingresar para hacer inspección o mantenimiento el personal puede estar expuesto a una atmósfera dañina para su vida o salud.

Recomendaciones

- Antes de ingresar identifique que materiales son almacenados dentro del tanque o contenedor.
- Tenga siempre a la mano la hoja MSDS del material que está almacenado en el espacio confinado.
- Verifique cuales son los niveles IDLH (inmediatamente peligroso para la vida y la salud por sus siglas en inglés) que son los niveles de concentración de un determinado agente contaminante que al estar en contacto con él nos puede causar algún daño de forma severa o irreversible.
- Evalúe el uso de equipo especializado para el ingreso dentro de espacios confinados que almacenen productos altamente tóxicos.
- Planifique bien el trabajo que va a realizar, use un detector de gases para monitorear la atmósfera dentro de la zona de trabajo.

Logo Organización	ESPACIOS CONFINADOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

Definiciones

Espacio Confinado que NO requiere Permiso de Ingreso:

Es un espacio que cumple con las tres condiciones indicadas a continuación:

1. Es lo bastante grande y está configurado de tal manera que una persona puede ingresar con todo su cuerpo y realizar una tarea asignada.
2. Tiene medios limitados o restringidos para ingresar y salir (Ej. estanques, recipientes, silos, buzones, tolvas, bóvedas, calderas, alcantarillas, cisternas, molinos, pozos, fosas, excavaciones mayores a 1.20 m de profundidad, etc.)
3. No está diseñado para ser ocupado de manera continua (es decir, una persona no lo podría ocupar durante condiciones normales de operación).

Espacio Confinado que requiere Permiso de Ingreso:

Los espacios confinados que requieren permiso de Ingreso, son aquellos que cumple o tiene una o más de las siguientes características:

1. Contiene o tiene el potencial de contener una atmósfera peligrosa.
2. Contiene un material que tiene el potencial de atrapar y asfixiar a una persona que ingresa.
3. Tiene una configuración interna tal que una persona que ingresa podría quedar atrapada o asfixiada por paredes que convergen o por piso que se desliza hacia abajo y se estrecha a una sección transversal más pequeña.
4. Contiene cualquier otro riesgo serio o reconocido para la salud o la seguridad (condición que implique una amenaza inmediata o tardía para la vida o que pudiera causar efectos irreversibles en la salud)

Logo Organización	ESPACIOS CONFINADOS	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

INGRESO A ESPACIOS CONFINADOS

Un espacio confinado es normalmente considerado aquel que tiene medios limitados de accesos y salidas (tales como tanques, recipientes, contenedores, silos, calderas, pozos, tanques sépticos, alcantarillas, servicios subterráneos, tuberías o estructuras similares) y no están diseñados para la ocupación humana continua y pueden tener una atmósfera tóxica y/o falta de oxígeno.

No ingresar a un tanque o espacio confinado en áreas de operación hasta tener un permiso de espacio confinado válido, firmado por el supervisor responsable y colocado en el lugar de trabajo en cumplimiento con este permiso.

Todo espacio confinado identificado debe evaluarse el contenido de oxígeno y gases (el oxígeno debe estar entre 19.5 y 23 por ciento y los otros gases de acuerdo a los niveles de exposición permisible o los Valores Límites Umbral)

Está Prohibido cruzar el Plano de cualquier espacio confinado sin primer un permiso de espacios confinados y está probado por gases y deficiencia de oxígeno

Observador del Espacio Confinado es necesario para controlar el ingreso a espacio confinado (documentación/control de ingreso y salida y en situaciones de emergencia, llamar inmediatamente si se requiere un rescate).

Observador del Espacio Confinado debe estar entrenado en sus responsabilidades y deberes en el ingreso a espacios confinados.

ANEXO 9

DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - EXCAVACIONES

Logo Organización	EXCAVACIONES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ZANJAS Y EXCAVACIONES

Durante la ejecución de actividades en zanjas y excavaciones puede encontrarse con diferentes sistemas de servicios desconocidos (líneas eléctricas, agua, gas, etc.), o usted o alguien más puede ser tapados por el material que se esté excavando. No existe ninguna advertencia confiable cuando una zanja colapsa. Las paredes pueden derrumbarse de repente y los trabajadores no tendrán tiempo para moverse fuera del camino. A pesar de que pequeñas cantidades de tierra pueden no parecer peligrosas, una sola yarda cúbica puede pesar más de 3,000 libras, lo que fatalmente puede aplastar o sofocar a los trabajadores. Incluso las pequeñas piezas, sólidas de tierra, pueden causar lesiones graves.

CONTROLES CRITICOS

- Utilice un sistema para apoyar la zanja y la pendiente, que esté aprobado para cualquier zanja ≥ 4 Ft. de profundidad
- La zanja debe tener pendiente necesaria que genere su estabilidad
- Señalización / barricadas
- Los materiales y equipos excavados deben mantener una distancia mínima de 2 Pie respecto al borde de la zanja
- Mantenga la salida segura
- Nunca se coloque en la línea de fuego

PREGUNTAS DE VERIFICACIÓN

- ¿Cuenta con una persona competente inspeccionando diariamente las zanjas además de cuando las condiciones cambian?
- ¿Utiliza un sistema de apoyo?
- ¿La zanja está en pendiente?
- ¿Se evaluó y supervisó el aire?
- ¿Es necesario el permiso de Espacio Confinado?
- ¿Se demarcó el área o barricada?
- ¿Mantiene un espacio de 2 pies para equipos o el material excavado?
- ¿Cuál es la ubicación del punto de salida? ¿Es seguro?

Logo Organización	EXCAVACIONES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

AUDITORIA ZANJAS Y EXCAVACIONES

A continuación algunos puntos a tener en cuenta al ejecutar trabajos relacionados a zanjas y excavaciones.

I. ¿Se han considerado estos CONTROLES CRÍTICOS en su lugar?

- Sistemas aprobados para zanjas y soporte en pendientes
- Zanjas con pendiente requerida para estabilidad
- Zanjas tratadas como espacios confinados
- Señalización/barricadas
- Materiales y equipos de excavación manteniendo como mínimo un espacio libre de 2 pies desde la orilla de la zanja
- Salidas seguras
- No colocarse en la línea de fuego

II. Algunas Preguntas de Verificación

- ¿Cuenta con una persona competente inspeccionando diariamente las zanjas
- demás de cuando las condiciones cambian?
- ¿Utiliza un sistema de apoyo?
- ¿La zanja está en pendiente?
- ¿Se evaluó y supervisó el aire?
- ¿Se demarcó el área o barricada?
- ¿Mantiene un espacio de 2 pies para equipos o el material excavado?
- ¿Cuál es la ubicación del punto de salida? ¿Es seguro?

III. ¿Qué añadiría para hacer esta tarea más segura?

Logo Organización	EXCAVACIONES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD EN ZANJAS Y EXCAVACIONES

Los trabajadores que excavan zanjas se exponen a riesgos que pudieran ocasionar una fatalidad si entran en una que no cuente con protección y cuyas paredes puedan colapsar, sin embargo, estos riesgos asociados con el trabajo de zanjas y excavaciones se encuentran bien definidos y se pueden controlar.

Cuando una zanja colapsa ya no hay ninguna advertencia confiable. Las paredes pueden derrumbarse intempestivamente y los trabajadores no tendrían tiempo para escapar. Una pequeña cantidad de tierra puede no parecer peligrosa, sin embargo, un metro cubico de tierra puede pesar más de 2,000 kilogramos, que pueden aplastar o sofocar a los trabajadores causándoles la muerte. Incluso las pequeñas piedras o bloques solidos de tierra pueden causar lesiones graves.

Durante los años 2000-2009, 350 trabajadores murieron en zanjas o excavaciones por derrumbes, un promedio de 35 muertes por año. Tres de estas muertes ocurrieron en Minas Metálicas y no Metálicas. Un análisis de datos recientes mostró que el 64% de las muertes en zanjas se produjeron a una profundidad de menos de 3 metros.

Los trabajadores no deben entrar en una zanja que no cuente con un sistema de protección en el sitio. Este sistema debe ser diseñado e instalado por una persona competente, que es capaz de identificar peligros existentes y predecibles en los alrededores o en condiciones de trabajo que sean insalubres, riesgosas o riesgosas para los empleados y que tengan autorización para tomar medidas correctivas inmediatas.

Cuando se trabaja en zanjas, considere las siguientes Buenas Prácticas:

- Asegúrese que las paredes de la zanja o soportan la altura total o son inclinadas en un ángulo seguro.
- Examine cuidadosamente las condiciones del terreno antes de realizar tareas cerca de terraplenes, zanjas o trincheras.
- Identifique los riesgos asociados a la tarea a realizar y revíselos con todo el personal involucrado.
- Implemente medidas para asegurar que las personas estén debidamente protegidas.

Logo Organización	EXCAVACIONES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

TRABAJO CON EQUIPO PESADO - PERMANEZCA FUERA DE PUNTOS CIEGOS

En la mayoría de nuestros sitios, operamos equipo pesado. Camiones de acarreo, cargadores, grúas, palas, excavadoras, montacargas y otros equipos pesados, los operadores de estos equipos tienen puntos ciegos que no les permite a los operadores mantenerse al pendiente de otros vehículos más pequeños o peatones ya s para vehículos y peatones.

En algunos casos, es casi imposible para un operador, observar a una persona de pie junto al equipo o un equipo liviano. Los puntos ciegos son muchos pueden ser riesgosos y es importante que entendamos y apreciemos este riesgo.

Aquí algunos recordatorios para peatones, operadores de equipo liviano o para operadores de equipo pesado:

Para peatones u operadores de equipo liviano:

- Conozca qué equipo está trabajando en la zona de trabajo.
- Ceda el paso a equipos pesados.
- Obedezca todas las señales de tránsito y asegure que las intersecciones se encuentren libres antes de ingresar.
- Asegure que exista contacto visual y/o de voz con operadores de equipo pesado.
- Use chalecos que lo hagan visible o ropa que mejore la capacidad del operador para observarlo.
- Establezca zonas seguras para equipos livianos y peatones.
- Trabaje con vigías en caso de ser requerido para mantener informado al personal que ingresa a las zonas de seguridad.
- Reporte cualquier obstrucción en la vía o condiciones que podrían causar un incidente.
- Asegure que el equipo liviano cuente con pértiga, circulina y señales reflectantes cuando interactúe con equipos mayores
- Nunca se ubique usted mismo o su vehículo entre dos partes de un equipo o entre equipos pesados o muros de seguridad
- Nunca se acerque a un equipo pesado sin contactar al operador - en la mayoría de los casos el operador debe salir de la cabina antes de proceder a operar.
- Asegure que los equipos se encuentren acuíñados, mientras estén en un taller o antes de iniciar un trabajo mecánico.

Logo Organización	EXCAVACIONES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD EN EL USO DE ESCALERAS

La prisa, movimientos repentinos, falta de atención, estado de la escalera (desgaste-daño) y el calzado del usuario, son factores que contribuyen a la caída desde escaleras. Así mismo, la postura inadecuada podría provocar caídas.

Para reducirlas:

- Use zapatos antideslizantes con suelas limpias para maximizar la tracción.
- Utilice herramientas con sujetadores o pida ayuda a un asistente para transportar materiales. Las manos deben estar libres al subir por las escaleras.
- Suba lentamente, evitando movimientos bruscos.
- Nunca intente mover una escalera mientras esté sobre ella.
- Al subir a una escalera o durante el trabajo sobre la misma, no se estire demasiado ni se apoye, evite caer por los lados de la escalera.

Al subir una escalera, utilice tres puntos de apoyo para reducir al mínimo las posibilidades de resbalar y caer. En todo momento (durante el ascenso, descenso y durante el trabajo), sujétese de la escalera con las dos manos y un pie o dos pies y una mano, apoyándose sobre la escalera, escalones, peldaños y/o barandas laterales. No lleve ningún objeto en las manos que pueda interferir con la sujeción firme en la escalera; caso contrario, los tres puntos de apoyo no se mantienen de forma adecuada y se incrementa la posibilidad de caer debido a que las manos o los pies se resbalen.

- Seleccione siempre la escalera correcta para el trabajo (debe extenderse por lo menos 1 m. sobre la superficie de trabajo).
- Coloque siempre la escalera sobre una base horizontal y firme.
- Asegure que la escalera puede soportar tanto su peso como la carga que coloca sobre ésta mediante la comprobación de la capacidad de carga máxima.
- Asegure que las escaleras simples y extensibles tengan bases antideslizantes.
- Coloque las escaleras en un ángulo de 75 grados (para comprobar si tiene el correcto ángulo, párese frente tocando con los pies la base de la escalera, extienda los brazos frente a usted. Sus palmas deben tocar la parte superior del escalón que está al nivel del hombro).
- Use sólo escaleras de fibra de vidrio - no de madera o metal.
- Revise todos los seguros y separadores de peldaño de la escalera, para asegurar que se encuentran estables.
- Mantenga las escaleras lejos de las puertas que puedan ser abiertas.
- Sólo permita una persona en una escalera a la vez.
- Centre su cuerpo entre los largueros de la escalera en todo momento. Inclinar demasiado hacia un lado mientras trabaja, puede provocar una caída.
- No se pare en los tres últimos peldaños de una escalera simple o extensible.
- Sólo use la escalera para el fin previsto y siga las instrucciones de la misma.

Logo Organización	EXCAVACIONES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CONSEJOS PARA EXCAVACIONES

Es importante considerar los riesgos asociados a las excavaciones y explicar los peligros de golpear estructuras subterráneas, tales como cables, líneas, ductos, tuberías o tanques. Cada año cantidades de personas mueren o resultan heridas mientras excavan en sus jardines o en los terrenos de sus negocios. Ellas, inopinadamente, se topan con un peligro subterráneo, tales como cables de energía o tuberías de gas enterradas, que causan daños en las propiedades, lesiones graves o la muerte.

Peligros Subterráneos:

- Líneas de transmisión eléctrica
- Tuberías de gas
- Cables de teléfono
- Cables de televisión por cable
- Tuberías de agua
- Tuberías de alcantarillado
- Sistemas contra incendio

Consejos de Seguridad:

- Planee cuidadosamente sus necesidades de excavación.
- Limite la excavación al mínimo absoluto.
- Señale la ubicación y profundidad de cada excavación.
- Recuerde, es necesario que usted notifique su excavación con anticipación.
- Asegúrese de que le queda claro donde están localizados los peligros subterráneos.
- Excave solo en áreas que hayan sido “despejadas” por el equipo de sondeo.
- Cuando está excavando, deténgase al primer signo de que ha encontrado un obstáculo subterráneo.

Los accidentes en excavaciones usualmente son muy graves. Como mínimo, estos accidentes causan extensos daños en las propiedades y varias personas podrían verse afectadas por ellos. En muchos casos, las personas podrían tener serias lesiones e inclusive perder la vida. No tome atajos. Planee su excavación y siga los procedimientos respectivos para que le ayude, con suficiente anticipación a sus necesidades. Recuerde también que usted es responsables por daños y más importante el bienestar de sus trabajadores si no se realiza un sondeo subterráneo con anterioridad a la excavación.

Logo Organización	EXCAVACIONES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ESCALERAS PORTÁTILES - CONDICIONES SEGURAS

Las escaleras portátiles son elementos de trabajo frecuentemente utilizados en toda clase de actividades industriales, por lo que no es de extrañar que su utilización descuidada sea la causa de numerosos accidentes. La mayor parte de estos accidentes se producen porque las escaleras no reúnen las debidas condiciones de seguridad o porque son utilizadas incorrecta o imprudentemente.

Para realizar cualquier trabajo se ha de elegir una escalera de longitud adecuada; ni más corta, ni más larga de lo necesario. Antes de utilizar una escalera portátil es preciso asegurarse de su buen estado y rechazar aquellas que no ofrezcan garantías de seguridad. Hay que comprobar que los largueros sean de una sola pieza, sin empalmes ni grietas, que no falte ningún peldaño, que no haya peldaños flojos o rotos o reemplazados por barras, ni clavos salientes, etc.

Los espacios entre peldaños deben de ser iguales, con una distancia entre ellos de 20 cm. como mínimo y 30 cm. como máximo. Las escaleras estarán provistas de algún dispositivo antideslizante en su pie, por ejemplo zapatas, que deben de elegirse en función del tipo de suelo en el que van a apoyarse.

Debe tenerse en cuenta que las zapatas de hierro o acero, pueden producir chispas y que esto puede resultar muy peligroso si en el lugar de trabajo existe una atmósfera inflamable o explosiva. Las zapatas de goma deben emplearse con precaución en lugares o zonas en las que pueden entrar en contacto con productos, aceites minerales o ciertos solventes.

Siempre que sea posible, es más seguro sujetar la parte superior de la escalera a un punto fijo, mediante ganchos fijados en los extremos superiores de los largueros.

Las escaleras portátiles deben de mantenerse en perfecto estado de conservación, revisándolas periódicamente y retirando de servicio aquellas que no estén en condiciones. Cuando no se usen, las escaleras deben de almacenarse cuidadosamente y no dejarlas abandonadas sobre el suelo, en lugares húmedos, a la intemperie, etc. Las escaleras portátiles (ya sean de madera, aluminio, o de materiales plásticos, no deben de pintarse, ya que la pintura oculta defectos o anomalías que podrían resultar peligrosos.

Logo Organización	EXCAVACIONES	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGURIDAD EN EXCAVACIONES SEGÚN NORMA G-050

Antes de iniciar las excavaciones se eliminarán todos los objetos que puedan desplomarse y que constituyen peligro para los trabajadores, tales como; árboles, rocas, rellenos, etcétera.

Toda excavación será aislada y protegida mediante señalización o barandas u otros sistemas adecuados, ubicados a una distancia del borde de acuerdo a la profundidad de la excavación, y en ningún caso a menos de 1 m.

Si existiera riesgo de desmoronamiento en los taludes de la excavación estos serán protegidos con apuntalamientos apropiados u otros medios que eviten este riesgo. Se deberá prevenir los peligros de caída de materiales u objetos, o de irrupción de agua en la excavación; o en zonas que modifiquen el grado de humedad de los taludes de la excavación.

En los casos en que las zanjas se realicen en terrenos estables, se evitará que el material producto de la excavación se acumule a menos de 1.5 m. del borde de la zanja. Para profundidades mayores de 2 m., el acceso a las zanjas se hará siempre con el uso de escaleras portátiles.

Cuando sea necesario instalar tuberías o equipos dentro de la zanja, estará prohibida la permanencia de personal obrero bajo la vertical del equipo o tubería a instalarse.

Durante la operación de relleno de zanja, se prohibirá la permanencia de personal obrero de la zanja, en los momentos de nivelación y compactación del terreno, el equipo de colocación del material del relleno, trabajará a una distancia no menor de 20 m de la zona que se esté nivelando o compactando.

El perímetro de la excavación será protegido por un cerco ubicado a una distancia equivalente a 2/5 de la profundidad de la excavación y nunca menor de 2 m, medidos a partir del borde de la excavación

Los trabajadores que participan en las actividades de excavación deben de utilizar correctamente los implementos de seguridad: Casco, Lentes, Guantes, Uniforme de trabajo, Zapatos con punta de acero, en caso de presencia de maquinarias deberán de utilizar Tapones auditivos, y utilizaran Respiradores en lugares donde existe la presencia de polvo.

ANEXO 10

**DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - MEDIO
AMBIENTE**

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DÍALOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ENTENDIENDO LOS DATOS DE SEGURIDAD DE PARTE I

Si trabaja en un área donde se utiliza algún producto químico, es importante que tenga la capacidad de localizar y comprender la Hoja de Datos de Seguridad (HDS). Ésta le ayudará a entender la información de cada producto químico con el que trabaja.

¿Qué es una Hoja de Datos de Seguridad?

Los fabricantes, distribuidores o importadores proporcionan HDS para cada sustancia química peligrosa, ésta advierte a los usuarios de sus peligros. Estas hojas suelen llamarse SDS (Datos de seguridad de materiales).

¿Qué se puede aprender de la lectura de una hoja de seguridad?

La HDS incluye información de las propiedades de cada producto: químicas, físicas, riesgos para la salud, riesgos ambientales, medidas de protección y medidas de seguridad para el manejo, almacenamiento y transporte de estos productos.

¿Cuáles son los aspectos más importantes a considerar en una HDS?

- Sección 1, identificación química y usos sugeridos.
- Sección 2, lea esta sección cuidadosamente; indica por qué el producto químico es considerado peligroso. Por ejemplo, si la sustancia es inflamable o tóxica, se encuentra en esta sección.
- Sección 3, ingredientes del producto químico y sus riesgos.
- Sección 4, Medidas de primeros auxilios, incluyendo:
 - Instrucciones de primeros auxilios en caso que una sustancia química sea inhalada, ingerida o entre en contacto con la piel o los ojos.
 - Descripción de los síntomas o efectos más importantes de la exposición
 - Recomendaciones para la atención médica inmediata o tratamiento especial.
- Sección 5, brinda información referida al sistema contra un incendio indicado, sin que este afecte a la sustancia química. Le indica qué tipo de extintor debe utilizar, indica si la quemadura del químico emitirá humos peligrosos y da recomendaciones del EPP para los bomberos.
- Sección 6, le indica qué hacer si el producto químico se derrama y le dice cómo limpiarlo de forma segura.
- Sección 7, contiene la forma de almacenar y manejar el químico de manera segura.
- Sección 8, indica que tipo de EPP debe utilizar para la manipulación de la sustancia química. Por ejemplo, no todos los guantes son compatibles con todos los productos químicos y esta sección ofrece información sobre que EPP no va a ser penetrado o corroído por el químico.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ENTENDIENDO LOS DATOS DE SEGURIDAD DE PARTE II

¿Qué es una Hoja de Datos de Seguridad?

Los fabricantes, distribuidores o importadores proporcionan HDS para cada sustancia química peligrosa, ésta advierte a los usuarios de sus peligros. Estas hojas suelen llamarse SDS (Datos de seguridad de materiales).

- Sección 9, proporciona información física y química sobre el producto. Por ejemplo, esta sección ofrece información sobre la inflamabilidad de la sustancia química.
- Sección 10, le indica que tan estable es el producto químico y si tiene que ser almacenado en un lugar fresco. También si un cambio en la apariencia del producto muestra peligro. Esta sección le mostrará qué condiciones se deben evitar (descarga estática, vibración, etc.). Le indica que otros materiales del químico podrían reaccionar y producir una situación riesgosa.
- Sección 11, da información sobre los efectos para la salud que pudieran derivarse de la manipulación del químico sin protección.
- Sección 12, indica como interactúa el químico con el medio ambiente.
- Sección 13, proporciona información sobre la eliminación de la sustancia química.
- Sección 14, da información sobre el transporte de la sustancia química.
- Sección 15, proporciona la normativa en relación con el producto químico.
- Sección 16, proporciona cualquier otra información importante sobre el producto químico.

Verifique la ubicación y practique la lectura de un HDS

Tómese un tiempo para revisar el HDS de cualquier producto químico utilizado en su área de trabajo. La comprensión de los riesgos asociados le ayudará a prevenir lesiones graves.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

PRODUCTOS QUÍMICOS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES

Si trabaja en un área donde se utiliza cualquier tipo de producto químico inflamable o combustible, es importante entender los riesgos asociados a estos productos y sus vapores, además del método apropiado de almacenarlos.

Definiciones

La diferencia entre productos químicos inflamables y combustibles es el punto de inflamación. Un líquido combustible es cualquier líquido que tiene un punto de inflamación superior a 100 °F(38 °C). Por ejemplo el kerosene y varios aceites. Un líquido inflamable es cualquier líquido que tiene un punto de inflamación debajo de 100 F° (38 °C), por ejemplo, la gasolina.

El punto de inflamación de un producto químico es la temperatura mínima en la que el líquido emite suficiente vapor para encenderse en presencia de aire, si una chispa o llama entra en contacto con el vapor.

Riesgos

Existen dos riesgos principales asociados a los líquidos inflamables y combustibles: la explosión y el incendio. Cuando un líquido inflamable o combustible se quema, es el vapor el que se quema y no el líquido en sí. Debido a esto, mientras más vapor emite un líquido, más probable es que el líquido se queme o explote.

Cuando los vapores de un líquido inflamable o combustible se mezclan con el aire en ciertas proporciones y una fuente de ignición como una chispa o llama se presenta, puede producirse una explosión

Los contenedores que hayan contenido previamente líquidos inflamables o combustibles, deben ser siempre tratados con cuidado. Los vapores que pueden estar presentes en el contenedor pueden explotar si se introduce una chispa o llama. Nunca destruya los tanques, barriles o contenedores que hayan contenido líquidos inflamables o combustibles, a menos que se hayan limpiado a fondo.

Almacenamiento

Sólo los envases aprobados y tanques portátiles pueden ser utilizados para almacenar líquidos inflamables y combustibles. Los líquidos inflamables o combustibles se almacenan en tanques o contenedores cerrados, hechos de metal y deben contar con válvulas de emergencia. En algunos casos, pequeñas cantidades se pueden mantener en otros contenedores dentro de gabinetes de almacenamiento.

Pero esos gabinetes también deben ser resistentes al fuego y tener una indicación clara y visible de INFLAMABLE – NO HACER LLAMA O FUEGO.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

MANEJO DE DESECHOS

Cuando las personas piensan en riesgos asociados con el manejo de desechos, automáticamente piensa en desechos peligrosos, sin embargo también existen muchos riesgos relacionados con el manejo de desechos comunes, que deben ser reconocidos y controlados para prevenir lesiones y/o enfermedades.

Riesgos asociados con el manejo general de desechos:

- Laceraciones con objetos afilados.
- Punzadas con objetos afilados o punzocortantes.
- Desgarros y torceduras por peso excesivo.
- Cuerpos extraños en los ojos por desechos que vuelan.
- Agentes patógenos en la sangre por desechos biológicos mezclados con desechos comunes.
- Exposición a materiales peligrosos procesados inadecuadamente.

Formas de controlar los riesgos durante el manejo de desechos:

- Leer los procedimientos sobre el manejo de desechos.
- Leer los documentos que describen los contenidos de los desechos.
- Utilizar EPP básico así como EPP específico por ejemplo guantes anticorte.
- Tener extrema precaución cuando se entresaca residuos de los cúmulos de desechos.

Recuerde no se deje engañar cuando observe que el desecho que está manejando está catalogado como No peligroso, existen miles de riesgos asociados con el manejo indebido o una incorrecta clasificación de los mismos que podrían exponerlo a riesgos mayores. Sin embargo, si toman las precauciones y los empleados están al tanto de los problemas potenciales, estos riesgos pueden manejarse, controlarse y minimizarse de manera que nos permita realizar la tarea de una forma segura.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

En mayor o menor medida, las industrias utilizan productos químicos para el desarrollo de su actividad, bien sea de forma directa mediante la introducción de estos productos en sus procesos productivos (ácido sulfúrico, Cal, NaSH) o bien sea de forma indirecta empleándolos en operaciones auxiliares, tales como el mantenimiento o la limpieza de equipos (aceites, lubricantes, solventes). En todo caso, las condiciones en las que estos productos son almacenados en las instalaciones de las empresas son clave para evitar accidentes laborales.

Recomendaciones:

1. Todos los recipientes mayores a 5 galones donde se almacenen hidrocarburos, lubricantes, aceites residuales y productos químicos peligrosos deben contar con un sistema de contención y/o bandejas para fugas o derrames.
2. La segunda contención debe estar provista de sumideros interiores que permitan el fácil drenaje del agua de lluvia o agua contra incendio, evitando su ingreso al sistema de drenaje o cursos de agua. No requieren bandejas y/o segunda contención:
3. Los productos químicos empleados en laboratorios, sin embargo durante su almacenamiento deberán estar sobre zona impermeabilizada de tal forma que se minimice el riesgo de contacto con el suelo.
4. Los productos químicos que estén en estado sólido, pero deberán almacenarse sobre zona impermeabilizada evitando el contacto directo con el suelo.
5. Almacenamiento de productos químicos menores a 5 galones, previa evaluación del riesgo.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

PRODUCTOS QUÍMICOS

En la actualidad, la utilización de productos químicos se ha extendido a prácticamente todas las ramas de actividad industrial, de modo que existen ciertos riesgos en numerosos lugares de trabajo. Se cuentan por miles las sustancias químicas que se utilizan en grandes cantidades y cada año se introducen muchos nuevos productos en el mercado. Por tales razones, constituye una tarea urgente la adopción de un enfoque de seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo.

Para un control efectivo de los riesgos químicos en el lugar de trabajo, se requiere contar con un adecuado flujo de información sobre sus peligros y las medidas de seguridad. A este flujo de información debe sumársele el esfuerzo diario de la empresa para que se adopten y se apliquen las medidas necesarias con el fin de proteger a los trabajadores, y su medio ambiente.

Productos Químicos: Los productos químicos peligrosos son aquellos que pueden producir un daño a la salud de las personas o un perjuicio al medio ambiente. Lógicamente, no todos los productos químicos son peligrosos.

Sustancia: Se entiende por sustancia: "los elementos químicos y sus compuestos en estado natural o los obtenidos mediante cualquier procedimiento de producción incluidos los aditivos necesarios para conservar la estabilidad del producto.

Tipos de productos químicos que se encuentran en el lugar de trabajo: La forma material de un producto químico puede influir en cómo penetra en el organismo y, en alguna medida, en el daño que provoca. Las principales formas materiales de los productos químicos son sólidos, polvos, líquidos, vapores y gases.

Hoja de Datos de Seguridad del Material: La HDSM (MSDS) es también una importante fuente de información complementando la información contenida en la etiqueta y constituye una herramienta de trabajo muy útil, especialmente en el campo de la prevención de riesgos laborales.

Objetivos de la HDSM o MSDS: Desde el punto de vista preventivo los objetivos son: Proporcionar datos que permitan identificar el producto y al responsable de su comercialización, así como un número de teléfono donde efectuar consultas de emergencia. Informar sobre los riesgos y peligros del producto respecto a inflamabilidad, estabilidad y reactividad, toxicidad, posibles lesiones o daños por inhalación, ingestión o contacto dérmico, primeros auxilios y ecotoxicidad.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

El almacenamiento incorrecto de algunas sustancias ha ocasionado incidentes de diferentes proporciones. Unos menores, pero otros tan grandes que han sido mencionados por grandes titulares de primera página en los diarios y revistas de todo el mundo.

Es importante considerar que con almacenamiento no quiero decir solamente grandes bodegas o almacenes; también hablo de laboratorios y otros lugares en los que se almacenan pequeñas cantidades de estas sustancias y no por eso dejan de representar un peligro. Identifiquemos las malas prácticas en el almacenamiento de sustancias peligrosas:

1. Falta de etiquetas o etiquetado incorrecto de envases y contenedores.
2. Almacenamiento de sustancias incompatibles en lugares aledaños.
3. Encausar fugas de sustancias peligrosas hacia alcantarillas y sumideros.
4. Permitir fuentes de ignición en áreas donde se encuentran sustancias inflamables o explosivas.
5. Ineficiencias en el control de inventario.
6. Deficiencias en el aseo.

Hablemos de estas malas prácticas

Como todos debemos saber, ninguna sustancia peligrosa debe mantenerse o conservarse en recipientes sin etiquetas claras e identificables porque alguna persona desprevenida podría hacer mal uso del recipiente o de la sustancia misma. Es sabido que muchas sustancias son incompatibles con otras, porque la mezcla de ellas puede ocasionar explosiones, sustancias corrosivas, vapores o líquidos nocivos para la salud.

En las ocasiones en que el envase o contenedor de la sustancia peligrosa se escapa, la sustancia escapada no se trata adecuadamente y se encauza hacia alcantarillas, sifones o vertederos, corriendo el riesgo de mezclas y contacto de los humanos con ellas.

Un tema importante es evitar que fuentes de ignición como chispas, encendedores o cerillos se encuentren en sitios donde se encuentran sustancias inflamables o explosivas. Por esta razón muchas empresas prohíben el ingreso de estos elementos y en muchas ocasiones fumar dentro de sus instalaciones.

Otro asunto de mayor importancia es contar con un control de inventario preciso y eficiente para asegurar que cada elemento se encuentra registrado, sea manipulado por personas capaces y se encuentran registros adecuados de sus movimientos.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

COMO ACTUAR ANTE UN INCIDENTE AMBIENTAL

Ante un evento de derrame se deben seguir los siguientes pasos:

- La persona que evidencia un derrame independientemente del volumen, dará comunicación a su supervisor inmediatamente indicando lo siguiente:
 1. Nombre
 2. Área
 3. Tipo de incidente
 4. Tipo de hidrocarburo
 5. Zona de derrame (suelo o cuerpo acuático)

Una vez reportado, se actuara de la siguiente manera:

- Detener el flujo de la sustancia peligrosa de su contenedor dañado o averiado durante su manejo, hacia el ambiente. Si hubiera válvulas de bloqueo, cerrar las correspondientes y/o apagar el equipo generador del derrame para detener el mismo.
- Controlar el derrame en el sitio en donde el material o la sustancia ya ha sido liberada o derramada desde su contenedor, mediante muros de contención de tierra o sacos con tierra o arena y/o salchichas absorbentes. Usar aserrín, trapos y esponjas para derrames menores.
- Se debe evitar la existencia de zanjas en el sendero del líquido, esto puede incrementar la tasa de saturación del suelo y la contaminación de aguas subterráneas, dependiendo de la calidad del suelo.
- Recuperar la mayor cantidad de fluido posible, de ser necesario utilizando un equipo de recuperación profesional, y con el apoyo de la brigada de emergencia. El personal deberá tener su kit para derrames y extintor.
- Ejecutar la limpieza de la zona afectada.
- Una vez recuperado la mayor cantidad de líquido, se deberá remover el suelo y sedimentos contaminados, NO remover suelo limpio. El terreno contaminado será levantado de acuerdo a las especificaciones dadas en líneas anteriores.
- Una vez concluidas las tareas de control, recolectar los materiales y/o productos utilizados para el control del derrame, colocarlos en envases adecuados, cerrados e identificados como material peligroso. Estos residuos serán colocados en los puntos de acopio temporal designados en cada área, en los cilindros correspondientes, para su posterior recojo por EPS.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

¿Que son los residuos sólidos?

Residuos son aquellas sustancias, productos o subproductos resultantes principalmente de las actividades humanas. Pueden ser papeles, cartones, plásticos, vidrios, metales, restos de comida.

¿Cuáles son los tipos de residuos sólidos?

- Biodegradables.- Son todos aquellos que la naturaleza es capaz de degradar o descomponer. Como los restos vegetales (verduras, podas, restos de jardinería, etc.). El papel y el cartón son biodegradables, pero su proceso de descomposición es más lento.
- No biodegradables.- Son todos aquellos que la naturaleza no es capaz de degradar o descomponer. Es el caso de los vidrios, plásticos, metales entre otros. La mayoría de estos materiales se degradan después de mucho tiempo, por factores climáticos y otros.

Practicando las 3 R

- Reducir.- Minimizar los residuos generando los menos posible.
- Reusar.- Es el uso de un producto más de una vez en su forma original para el mismo o nuevo propósito.
- Reciclar.- Es el aprovechamiento de los residuos para fabricar nuevos productos.

¿Cómo debemos segregar los residuos?

- AMARILLO.- Planchas, tuberías, alambre, estructuras de fierro, brocas, barrenos, clavos, latas en general.
- AZUL.- Cartones de embalaje, cajas vacías de agua periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias
- NEGRO.- Inorgánicos no reciclables, tecnopor, envolturas de galletas y caramelos, residuos de oficina, EPP en desuso.
- BLANCO.- Trozos de tubería, remanentes de geomembrana, recipientes y botellas plásticas.
- VERDE.- Vidrios sin contaminantes, botellas de vidrio en general.
- MARRÓN.- Cáscara de fruta, restos de jardinería
- ROJO.- Filtro de aceite y combustible, trapos impregnados con hidrocarburo, tierra contaminada con hidrocarburo, pilas, baterías alcalinas, envases de productos químicos, fluorescentes., aerosoles.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

DÍA DE LA TIERRA

Hoy es el día de la tierra, día en que se realizan muchas actividades en todo el planeta con un único motivo; disminuir el impacto que producen las actividades humanas en el planeta, estas actividades nos llaman a recapacitar y a tomar conciencia. En el proyecto estamos tratando de hacer bien las cosas, pero para eso necesitamos a todos y cada uno de ustedes.

Pensemos en que todo lo que podemos hacer para disminuir la contaminación les va a dar una oportunidad a nuestros hijos y nietos que son los futuros herederos de este planeta, ellos merecen por lo menos recibir este planeta tal como fue recibidos por nosotros.

A lo largo de estas semanas se realizaran varias actividades que tienen por objetivo tomar conciencia y que podemos cambiar nuestra forma de vida. ¡Participa desde el puesto que ocupas, empezando con la correcta segregación de residuos y uso racional de recursos!

Recuerda que:

Este planeta no es una herencia de nuestros padres, si no que un prestamos de nuestros hijos.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE

Esta fecha fue establecida hace 42 años en la Asamblea General de las Naciones Unidas y es celebrada hace 41 años, es decir desde 1973.

Cada año con esta celebración se busca sensibilizar más a la población sobre la conservación del ambiente, protección de la vida silvestre, mantener nuestras actividades dentro de los estándares de calidad ambiental, que la emisión de contaminantes y de producción de residuos por parte de los ciudadanos y las empresas no supere la capacidad del medio ambiente para absorberlos, procesarlos y degradarlos; uso responsable de los recursos naturales, que las actividades empresariales, se desarrollen bajo los más altos estándares de responsabilidad con el medio y con transparencia ante nuestros distintos grupos de interés.

¿Cómo celebrarás el Día Mundial del Medio Ambiente y hacer que este no sea solo un día sino tu accionar diario?

Pues, cada uno desde nuestro hogar o centro de labores, a nivel personal y colectivo siempre podemos hacer algo a fin de ir generando menos residuos o ir reutilizándolos, emitir menos contaminantes al ambiente, usar combustibles más limpios en nuestros vehículos, usar eficientemente los recursos: para el agua, usar solo cuando sea necesario las cisternas de agua, eliminando fugas del recurso, utilizando inodoros ahorradores; para la energía eléctrica, uso de fuentes renovables como energía eólica, energía solar, uso de focos ahorradores, diseños de mobiliarios con ventanas que aprovechen la luz natural para usar menos horas de energía eléctrica....es decir siempre hay que hacer...

A ponernos todos a trabajar a fin de que cada vez que celebremos el día del Medio Ambiente, tengamos una relación de todas las mejoras y contribución al medio ambiente que hicimos, Cada acción cuenta y cuando éstas se multiplican su impacto se convierte en exponencial.

Para este año el PNUD (Programa Nacional de las Naciones Unidas), da como slogan : “Alza tu voz no el nivel del mar”, relacionado con el cambio climático, es decir las temperaturas del aire y de los océanos están aumentando, lo que provoca aumento de la temperatura del nivel del mar, la desaparición de especies, deshielo de los glaciares, afectando los ecosistemas y el bienestar de las poblaciones.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LA HUELLA HÍDRICA

Todos nos preguntamos ¿Qué es la Huella Hídrica?, siendo la respuesta “un indicador que mide el consumo de agua directo e indirecto de un consumidor o productor”.

Si la Huella Hídrica mide el consumo de agua, resulta importante preguntar ¿Dónde está el agua de nuestro planeta?

El agua de nuestro planeta se concentra en los océanos que contienen el 97% del volumen total de agua, otro 2% es agua helada y sólo un 1% es agua dulce. Esta proviene de ríos, lagos y lagunas o del agua subterránea. El agua subterránea es el agua contenida en las grietas y los espacios entre las rocas y los sedimentos bajo la superficie de la tierra. Más del 90% del suministro de agua dulce del mundo proviene del agua subterránea. El agua dulce está desigualmente repartida y la mitad de la población mundial no tiene acceso a un sistema de suministro de agua potable. En las grandes ciudades donde el agua llega con facilidad, muchas veces, se malgasta. Asimismo, cerca de 11 millones de niños mueren anualmente por no tener acceso a agua limpia.

“Cada persona en promedio gasta 200 L de agua al día. De esta cantidad las $\frac{3}{4}$ partes (150L) se utiliza en el cuarto de baño, la mitad (75L) es derrochada inútilmente. Aunque usted no lo haga probablemente conozca a alguien que deja el caño abierto mientras se lava los dientes, se afeita o lava los platos. Es un despilfarro de agua muy grande. Una casa puede ahorrar hasta 75.000 L de agua cada año únicamente cerrando los caños cuando no se necesita el agua”.

Pero ¿Qué podemos hacer para reducir nuestra Huella de Agua?

1. Cierra la llave en la ducha mientras te jabonas.
2. Cierra la llave mientras te lavas los dientes.
3. Arregla las tuberías y llaves que goteen.
4. Junta agua para lavar los platos.
5. Aprovecha el agua de lluvia para regar tus plantas.
6. Riega el jardín por la mañana o cerca de la noche.
7. No uses la taza del baño como bote de basura.
8. Ajusta el nivel de agua en la lavadora de ropa.
9. Lava el auto con cubeta y esponja no con manguera.
10. No juegues con agua.

El agua es un recurso que se agota por el mal uso, contaminación, crecimiento poblacional, deforestación y Cambio Climático Global, por eso consume lo necesario y cuida el agua para preservar el equilibrio natural y ambiental del planeta.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CIERRE AMBIENTAL (PLAN DE ABANDONO)

Objetivo: Proporcionar los lineamientos para el abandono de las áreas ocupadas en el proyecto, lo cual comprende principalmente el retiro de todas las instalaciones temporales (almacenes, oficinas, patios de equipos, etc.) utilizadas en el proyecto, así como los residuos generados (Peligrosos y No peligrosos).

Actividades a ejecutar

Desmantelamiento de instalaciones

- El proceso de abandono al concluir la construcción es bastante simple, dada la escasez de infraestructura temporal. Los componentes del abandono en esta etapa comprenden:
- Las instalaciones utilizadas como oficinas, carpas temporales.
- El área de almacenamiento de equipos, materiales e insumos químicos.
- Equipos y maquinaria pesada utilizada en la obra.
- El retiro de los baños portátiles y puntos de acopio temporal de residuos.

Orden y Limpieza

Una vez finalizados los trabajos de desmantelamiento de las instalaciones se verificará que éstos se hayan realizado convenientemente. Luego de cada una de las labores específicas del abandono se retirarán los materiales obtenidos de acuerdo descrito en el Plan de manejo ambiental aprobado, de tal forma que en la superficie resultante no queden restos remanentes como materiales de construcción (maderas, alambres, clavos, etc.) maquinarias y productos químicos.

Desenergización

- Retiro de Instalaciones Eléctricas Temporales Aéreas.
- Retiro de Instalaciones Eléctricas temporales Subterráneas.
- Retiro de Tableros Eléctricos, Grupos Electrónicos y Accesorios.
- Residuos de los trabajos de Aterramiento.

Conformación y adecuación de terreno

A su vez se conformará el terreno que presenten excavaciones de 30 cm de profundidad, realizadas para la instalación de los letreros de señalización y la respectiva adecuación de terrenos destinados a vías de acceso vehicular y peatonal.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS

Estamos acostumbrados a considerar al suelo, que normalmente llamamos tierra, como algo muerto, donde podemos colocar, acumular o tirar cualquier producto sólido o líquido que ya no nos es de utilidad o que sabemos que es tóxico.

El suelo es un recurso natural que corresponde a la capa superior de la corteza terrestre. Allí nacen y se desarrollan las plantas que extraen de él una gran parte de su alimento. Luego, los animales y aves se alimentan de ellas y a la vez sirven de alimento a otros animales. Este proceso es conocido como cadena trófica.

El suelo está compuesto por minerales y partículas orgánicas producidas por la acción del agua y procesos de desintegración orgánica, el suelo terrestre es también el lugar donde se realiza la mayoría de las actividades del hombre. En esta capa terrestre el ser humano ha sido capaz de generar alimentos (agricultura), criar animales (ganadería), explotar los bosques (silvicultura) y los minerales (minería).

Cuando en el suelo depositamos de forma voluntaria o accidental diversos productos como papel, vidrio, plástico, residuos domésticos, comunes, metálicos, materia fecal, solventes, plaguicidas, residuos peligrosos o sustancias radioactivas, entre otras, afectamos de manera directa las características físicas, químicas y biológicas del suelo, desencadenando con ello innumerables efectos sobre los seres vivos.

La actividad minera también contamina los suelos. De este modo, llegan hasta ellos ciertos elementos químicos como mercurio (Hg), cadmio (Cd), cobre (Cu), arsénico (As), plomo (Pb), entre otros.

Algunos de sus efectos tóxicos son: alteración en el sistema nervioso y renal. En los niños, provoca disminución del coeficiente intelectual; en los adultos, altera su carácter, poniéndolos más agresivos.

Así como estos ejemplos, existen otras sustancias que van contaminando los suelos y finalmente llegan a formar parte de los seres vivos, en los cuales provocan serios daños.

Recuerden La Tierra es el heredero de nuestras futuras generaciones, cuidémosla.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

DÍA MUNDIAL DE LA ALIMENTACIÓN Y LA AGROBIODIVERSIDAD

El 16 de octubre de cada año, se celebra el Día Mundial de la Alimentación, proclamado en 1979 por la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Su finalidad es concientizar a los pueblos del mundo sobre el problema alimentario mundial y fortalecer la solidaridad en la lucha contra el hambre, la desnutrición y la pobreza. El día coincide con la fecha de fundación de la FAO en 1945.

El Día Mundial de la Alimentación (DMA) fue establecido por países miembros de la FAO en la Reunión General de la Organización Número 20, en noviembre de 1979. La delegación húngara, encabezada por el Ministro de Agricultura y Alimentación, Paul Romany desarrolló un activo rol en la Sesión Número 20 de la Conferencia de la FAO, sugiriendo la idea de celebrar mundialmente el DMA. Desde entonces se ha desarrollado cada año en más de 150 países, dando a conocer los problemas detrás de la pobreza y el hambre.

En los últimos años, alrededor de 150 millones de personas salieron de la pobreza extrema gracias a programas de protección social.

La protección social existe cuando los gobiernos establecen políticas y programas con objeto de hacer frente a la vulnerabilidad —por razones económicas, ambientales y sociales— a la inseguridad alimentaria y la pobreza. Por medio de transferencias de efectivo, vales, seguros y contribuciones en especie, los programas de protección social permiten aumentar los ingresos, realzar el estatus y mejorar las capacidades de las personas pobres y vulnerables. La protección social ayuda a mejorar el acceso de las personas a la asistencia sanitaria y otros servicios sociales, permitiéndoles así satisfacer sus necesidades y las de sus familiares de forma sostenible.

En ausencia de mecanismos de protección social, los hogares pobres, ya limitados por sus dificultades para acceder a los recursos y servicios, están expuestos al riesgo constante del hambre y la pobreza, especialmente cuando deben enfrentarse a crisis o perturbaciones de cualquier tipo.

La protección social es esencial en esos casos, porque el apoyo económico o en especie que proporciona impide que las personas sufran el hambre a corto plazo. Además, al estimular la producción, la protección social promueve una mayor estabilidad de los ingresos y capacidad para gestionar los riesgos, y contribuye así a reducir la pobreza y la inseguridad alimentaria a largo plazo.

Por esta razón, la FAO ha intensificado sus esfuerzos por ayudar a los gobiernos y asociados a incorporar la protección social en las estrategias y políticas nacionales de desarrollo.

El Día Mundial de la Alimentación constituye una ocasión para dirigir la atención del mundo hacia el papel crucial que desempeña la protección social con miras a la erradicación de la pobreza y el hambre.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

DÍA NACIONAL DEL AHORRO DE ENERGÍA

Con la finalidad de forjar el uso eficiente y racional de la energía en el hogar y en el trabajo, es necesario que el concepto de ahorro se encuentre presente como parte de la cultura de cada ciudadano.

Por tal motivo, el Ministerio de Energía y Minas conmemora cada 21 de octubre el "Día Nacional del Ahorro de Energía".

Esta fecha tiene por finalidad incentivar un cambio de hábitos y actitudes en el ciudadano y uso de la energía, es decir, el mejor empleo de los recursos energéticos que permitan cuidar el planeta y mejorar la economía del hogar.

Es por eso que queremos colaborar brindándote una serie de consejos que puedes implementar en tu vida diaria para reducir tu consumo de recursos energéticos, así podrás colaborar con la economía familiar y con el medio ambiente.

- Apaga y desenchufa los artefactos eléctricos que no estés utilizando
- Descongela los productos a temperatura ambiente
- Cocina con ollas a presión para reducir el tiempo de cocción
- Utilizar un hervidor eléctrico es más eficiente que utilizar la cocina.
- Usa termos para conservar el agua hervida
- Recicla
- Utiliza la lavadora con la carga completa
- Toma duchas breves
- Aprovecha la luz natural
- Utiliza focos ahorradores

Esas son algunas de las pequeñas cosas que podrías hacer para marcar la diferencia. ¡Recuerda que si tu cambias, el clima también!

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

SEMANA FORESTAL NACIONAL

En el Perú se celebra la "Semana Forestal Nacional" cada primera semana de noviembre, según Decreto Supremo N°0210-74-AG.

El objetivo de esta semana es crear una reflexión en la población acerca de lo importante que es preservar nuestros bosques y árboles, ya que permiten crear un ambiente puro y saludable.

El Perú posee más de 70 millones de hectáreas de bosques tropicales, aunque se ha visto perjudicado por la explotación indebida que dejaron como consecuencia muchas áreas deforestadas, afectando al ecosistema y sus comunidades.

Nuestro país tiene más del 60 por ciento del territorio nacional de superficie boscosa, que constituyen grandes almacenes naturales de alimentos, medicinas, aire limpio, vivienda, productos maderables y no maderables. Se calcula que unas 4,400 especies de plantas son usadas para distintos fines.

El Perú es un país forestal, tiene 73.3 millones de hectáreas de bosque que lo colocan en el noveno lugar en el mundo con mayor superficie boscosa y el segundo en Sudamérica.

El país cuenta con una nueva Autoridad Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. Es la encargada de velar por la protección de recursos naturales renovables y medio ambiente, tiene la misión de hacer cumplir la Legislación Forestal y de Fauna Silvestre.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LOS RESIDUOS PELIGROSOS: MANEJO Y DISPOSICIÓN

Los residuos peligrosos son elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de todos ellos que, al finalizar su vida útil adquieren la condición de residuos o desechos y que independientemente de su estado físico, representan un riesgo para la salud o el ambiente, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas.

Los residuos peligrosos pueden generarse en las diversas actividades humanas, inclusive en el hogar, siendo los más numerosos los residuos químicos peligrosos. La industria, los comercios y actividades de servicios generan los mayores volúmenes al desechar productos que contienen materiales peligrosos, al eliminar envases contaminados con ellos, al desperdiciar materiales peligrosos que se usan como insumos de procesos productivos o al generar subproductos o desechos peligrosos no deseados en esos procesos.

La peligrosidad de los residuos depende de las propiedades fisicoquímicas y la naturaleza del residuo, ya que ellas le confieren la capacidad de provocar corrosión, reacción química, explosión, toxicidad, incendios o enfermedades infecciosas. Por otro lado, la característica de peligrosidad de un residuo no significa necesariamente daños a la salud, al ambiente o a los ecosistemas; un residuo peligroso se convierte en un riesgo, cuando se encuentra en una forma que permita su difusión en el ambiente alterando la calidad del aire, suelo y/o agua y posibilitando su contacto con el ser humano y otros organismos vivos.

Por tanto, para realizar una segregación y disposición correcta de los residuos peligrosos, primero se deben separar los residuos Re aprovechables (trapos impregnados con hidrocarburos) de los no re aprovechables (residuos contaminados con hidrocarburos y/o insumos químicos), procediendo a confinarlos en bolsas de plástico (rojo de preferencia), retirando el aire excedente, torciendo y amarrando la bolsa previo a la disposición en el cilindro rojo de residuos peligrosos en la batería de cilindros.

Ejemplos de Residuos peligrosos generados:

- Bolsas contaminadas con insumos químicos
- Aceite usado de maquinaria y equipos
- Trapos contaminados con hidrocarburos
- Residuos de pintura y envases
- Tierra contaminada con hidrocarburos y/o insumos químicos
- Pilas gastadas
- Envases de insumos químicos y/o hidrocarburos
- Fluorescentes y bombillas
- Filtros de aceite usado
- Filtros de aire gastados, etc.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

MAL USO DEL AGUA

¿Poseemos realmente una conciencia de nuestros actos?, en cuanto influye positiva o negativamente las acciones que realizamos día a día en nuestro ámbito laboral y personal.

¿Necesitamos la implementación obligatoria del NO DEBO para no tener actitudes que impacte de manera negativa con nuestro entorno? No consideramos que nuestro acto individual genere un acto colectivo que puede agravar más situación.

¿Cuánta agua gastamos cuando hacemos determinadas tareas?

- Al lavarnos las manos gastamos 3 litros
- Al lavarnos los dientes 7 litros
- Algunos inodoros descargan 15 litros
- En la ducha 50 litro
- En un baño 200 litros
- La lavadora consume 100 litros
- El goteo de un grifo en un día 30 litros
- Una filtración de sólo 120 gotas por minuto puede acumular una pérdida de 1000 litros al mes
- Un chorro fino de una llave en un día 300 litros

Si todos tenemos estos cuidados, todos estamos haciendo algo por proteger la poca agua para uso humano que hay en el planeta.

Por lo que concienticémonos siempre de cerrar las llaves cuando sea innecesario por ejemplo al ducharnos, cerrar la llave cuando nos jabonamos, nos echamos shampoo al cabello, cuando nos lavamos los dientes o manos, mientras nos cepillamos o ponemos jabón, cerrar las llaves, hasta que requiramos abrirlas para enjuagarnos, abriendo la llave para que salga la cantidad que requerimos exactamente, si es posible cambiar las llaves por otros más eficientes, o que se cierren automáticamente.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

MANEJO DE DESECHOS DE MADERA

La astilla en desuso se puede convertir en un nuevo recurso, por su capacidad de transformarse como materia prima para la elaboración de productos naturales (leña, papel, abono, etc.) Un manejo inadecuado de los desechos de la maderas, puede provocar las siguientes situaciones que afectan al medio ambiente:

- Contaminación del aire por producción de gas y malos olores.
- Contaminación de aguas superficiales y subterráneas por líquidos percolados (líquidos que se desprenden del proceso de transformación de la viruta, aserrín, trozos gruesos de madera y restos de basura vegetal).
- Disminución del período de vida útil del sitio disponible como depósito.

La acumulación y descomposición de estos residuos madereros contamina el aire con gases en pequeñas concentraciones, pero con fuertes y desagradables olores, alterando la salud de las personas, causando dolores de cabeza, estrés y náuseas.

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

1.- REDUCIR:

- La cantidad de madera innecesaria, para obtener la calidad del producto final que es la chapa de madera nativa.
- La toxicidad de los desechos, prefiriendo maderas que sean utilizadas en un 100% para obtención del producto final, con el fin de evitar sustancias tóxicas que se producen de la descomposición de la madera.
- Recoger los desechos de estas maderas y utilizarla como combustible en generadores de vapor para el secado de maderas y chapas.

2.- RECICLAR:

- Escoger productos para fabricar briquetas y envases de madera que pueden ser reciclados.
- Producir abono (compost) con los recortes de aserrín, virutas y astillas para mezclar con algunas sobras y fabricar tierra de hojas.

3.- REUTILIZAR:

- Usar los productos tantas veces sea posible y no utilizar aquellos desechables.
- Mantener y reparar los productos en general, para prolongar su uso en el tiempo, potenciando el desarrollo del producto con mayor valor agregado.
- Vender o donar mercaderías que no es aceptable en los mercados nacionales e internacionales, en vez de tirarlas a la basura o al fuego.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

MANEJO DE DESECHOS DE CONSTRUCCION

La industria de la construcción juega un papel de gran importancia en la economía del Perú, pues está directamente relacionada con su desarrollo y crecimiento. Sin embargo, esta misma actividad constituye un riesgo para el medio ambiente, puesto que exige un gran consumo de los recursos naturales y produce grandes volúmenes de residuos.

Los escombros generados en las construcciones están constituidos, principalmente, por residuos de concreto, asfalto, bloques, arenas, gravas, ladrillo, tierra y barro, representando todos estos hasta en un 50% o más. Otro 20% a 30% suele ser madera y productos afines, como formaletas, marcos y tablas; y el restante 20% a 30% de desperdicios son misceláneos, como metales, vidrios, asbestos, materiales de aislamiento, tuberías, aluminio y partes eléctricas. En la actualidad lo que se recupera de estos es un porcentaje sumamente bajo.

Se entiende por residuos de la construcción todos los generados en una actividad de este tipo, incluyendo los de madera y escombros. Dentro de los escombros, encontramos residuos de concreto de repellos y pegas, pedazos de ladrillos y bloques de tierra contaminada.

El tipo de residuos que se genera en los proyectos de construcción está directamente relacionado con la etapa del proyecto. En relación con la identificación de los residuos, estos se pueden agrupar en tres grupos principales:

- Estructura: En esta etapa de la obra se pueden identificar los siguientes residuos: acero de refuerzo, acero estructural, madera, concreto, bolsas de papel, pedazos de bloque y ladrillos, plásticos y estereofón.
- Acabados: En esta etapa de la obra se pueden identificar los siguientes residuos: tarros de pintura, madera de acabados, plásticos, gypsum, estructura de hierro galvanizado, cerámica, cartón y papel.
- Subcontratistas: En esta etapa de la obra se pueden identificar los siguientes residuos: pedazos de perling, tubos, cables gypsum, hierro galvanizado, plásticos, tarros de pintura, pedazos de vidrio, pedazos de cerámica, cartón y papel.

Los sitios, instalaciones, construcciones y fuentes de material deben contar, dentro de los límites del inmueble privado, con áreas o patios donde se efectúe el cargue, descargue y almacenamiento de este tipo de materiales.

Logo Organización	MEDIO AMBIENTE	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

ACTOS INSEGUROS PARA EL MEDIO AMBIENTE

La rápida industrialización ha dado lugar a innumerables accidentes que han contaminado los recursos terrestres, atmosféricos y acuáticos con materiales tóxicos y otros contaminantes, amenazando a las personas y los ecosistemas con graves riesgos para la salud. El uso cada vez más generalizado e intensivo de materiales y energía ha originado una creciente presión en la calidad de los ecosistemas locales, regionales y mundiales

Son actos inseguros para el medio ambiente:

Derrame de sustancias peligrosas

Las sustancias peligrosas son elementos químicos y compuestos que presentan algún riesgo para la salud, para la seguridad o el medio ambiente. En el año 2005 se calculaba que existían unas 30000 sustancias químicas de uso cotidiano sin conocer ni a medio ni largo plazo los posibles efectos para la salud. Algunos de estas sustancias tan peligrosas como las llamadas PBDE o polibromodifeniléteres, usados como retardantes para el fuego, en pijamas o televisores, el DDT sustancia acumulable en el cuerpo humano y propuesto. Las sustancias peligrosas en el proyecto son: químicos, reactivos, líquidos inflamables y peligrosos, aguas residuales, materiales contaminados, entre otros

Deforestación

La deforestación es un proceso provocado generalmente por la acción humana, en el que se destruye la superficie forestal.^{2 3} Está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas o quemas realizadas por la industria maderera, así como para la obtención de suelo para la agricultura, minería y ganadería.

Talar árboles sin una eficiente reforestación resulta en un serio daño al hábitat, en pérdida de biodiversidad y en aridez. Tiene un impacto adverso en la fijación de gas carbónico (CO₂). Las regiones deforestadas tienden a una erosión del suelo y frecuentemente se degradan a tierras no productivas.

Perdida de suelo (erosión)

La erosión es la degradación y el transporte de suelo o roca que producen distintos procesos en la superficie de la Tierra u otros planetas. Entre estos agentes está la circulación de agua o hielo, el viento, o los cambios térmicos. Por desertificación, aridización o desertización se entiende el proceso por el que un territorio que no posee las condiciones climáticas de los desiertos, principalmente una zona árida, semiárida o subhúmeda seca, termina adquiriendo las características de éstos. Esto sucede como resultado de la destrucción de su cubierta vegetal, de la erosión del suelo y de la falta de agua.

ANEXO 11

DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN - SALUD OCUPACIONAL

Logo Organización	SALUD OCUPACIONAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

EJERCICIOS PRE-JORNADA LABORAL

Las tareas que realizan habitualmente los trabajadores son exigentes físicamente:

- Las posturas forzadas de espalda, cuello y brazos son frecuentes.
- La permanencia de pie durante gran parte de la jornada es frecuente.
- El manejo de cargas o la aplicación de fuerzas son habituales.

Una forma muy efectiva de protegerse de lesiones musculo-esqueléticas es realizando ejercicios de calentamiento antes de empezar a trabajar, como ejercicios de estiramiento antes, durante y después de trabajar.

No es necesario invertir mucho tiempo: de 5 a 10 minutos cada día suele ser suficiente. Los movimientos deben ser lentos y controlados. Hay que evitar los movimientos bruscos y rápidos. Mediante un ejercicio previo se aumentan el riego sanguíneo y la temperatura. Se consigue mejorar la contracción muscular y por tanto su eficacia.

Se conoce como calentamiento a la serie de ejercicios y movimientos suaves que debemos realizar antes de alguna actividad y que ayudan a que el cuerpo se vaya preparando y adaptando a las distintas fases de dicha actividad. El calentamiento debe incluir:

- Ejercicios de movilidad articular, para preparar las articulaciones
- Actividades de elevación del pulso, para preparar el aparato cardiovascular
- Suaves estiramientos sostenidos, para preparar los músculos, ligamentos y tejidos conectivos
- Movimientos relativos a la actividad propiamente dicha, para preparar el aparato neuromuscular.

Calentamiento: Debe realizarse antes de comenzar la actividad laboral. Unos 5 minutos, aproximadamente.

Además de los ejercicios programados, resulta útil realizar pequeñas pausas de manera frecuente y estirar la musculatura en sentido contrario a la que la hemos usado (por ejemplo, si estamos trabajando con el cuello echado hacia atrás, moverlo hacia delante brevemente).

Si se siente dolor o malestar al realizar los ejercicios es conveniente dejar de hacerlos. Las personas que hayan padecido alguna lesión o tengan problemas previos puede que no convenga que realicen ciertos ejercicios. Ante cualquier duda conviene consultar previamente al médico.

Logo Organización	SALUD OCUPACIONAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CALESTENIA

Los ejercicios deben ser muy ligeros, con una mínima tensión de las articulaciones. No hay que realizar movimientos bruscos ni rápidos. Cada ejercicio debe repetirse entre 5 y 10 veces.

Brazos y piernas

Mover los brazos y las piernas en direcciones opuestas (como al caminar pero más exagerado y sin moverse del sitio). Asegurarse de que el talón contacta con el suelo. Realizar este ejercicio durante 2- 3 minutos.

Cabeza

Mover la cabeza lentamente:

- Arriba y abajo.
- Derecha e izquierda.
- Hacia los lados.

Brazos y manos

- Mover los brazos en círculos, como si se nadara.
- Abrir los brazos hacia los lados y luego cerrarlos en un abrazo.
- Estirar los brazos hacia delante y luego doblarlos llevando las manos hacia los hombros.
- Con los brazos estirados, mover las palmas de las manos hacia arriba y hacia abajo.
- Abrir y cerrar las manos.

Espalda

Abrir ligeramente las piernas, colocar las manos en la cintura y realizar los siguientes movimientos con la espalda:

- Girar hacia la derecha y la izquierda.
- Inclinar la espalda hacia la derecha y la izquierda.
- Mover la espalda hacia delante y hacia atrás.

Logo Organización	SALUD OCUPACIONAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

DIFERENCIAS ENTRE EL POLVO INORGÁNICO Y EL ORGÁNICO

La exposición repetida y prolongada en el trabajo a ciertas sustancias puede provocar un conjunto de enfermedades pulmonares cuyos efectos permanecen incluso después de que esa exposición termine. Algunos trabajos debido a los materiales que se manejan, al tipo de trabajo o al ambiente en que se desarrollan, suponen un mayor riesgo para las enfermedades profesionales pulmonares que otras.

Las diferentes sustancias que pueden afectar a los pulmones en un ambiente laboral se clasifican según su origen en polvos orgánicos e inorgánicos.

De acuerdo con la Asociación Americana del Pulmón (American Lung Association):

Las enfermedades profesionales pulmonares son la causa principal de enfermedades relacionadas con el trabajo. Fumar puede aumentar tanto la gravedad de una enfermedad laboral pulmonar como el riesgo de desarrollar cáncer de pulmón. Las enfermedades profesionales pulmonares se pueden evitar

La mayoría de las enfermedades profesionales pulmonares son debidas a la exposición repetida y prolongada, pero incluso una única exposición severa a un agente peligroso puede dañar los pulmones

Diferencias entre el polvo inorgánico y el orgánico

- Inorgánico hace referencia a cualquier sustancia que no contenga carbono, excepto ciertos óxidos de carbono simples, como el monóxido de carbono y el dióxido de carbono. Orgánico hace referencia a cualquier sustancia que contenga carbono, excepto los óxidos de carbono simples, los sulfuros y los carbonatos metálicos
- Los polvos orgánicos se originan en plantas o animales. Un ejemplo de polvo orgánico es el polvo que surge de la manipulación de granos. Estos polvos pueden contener una gran cantidad de sustancias. Aparte de los componentes vegetales o animales, los polvos orgánicos también pueden contener hongos o microbios y las sustancias tóxicas liberadas por los microbios.

Logo Organización	SALUD OCUPACIONAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES DE LOS PULMONES

Ejemplos de enfermedades por polvos inorgánicos:

- **Asbestosis:** La asbestosis es causada por la inhalación de fibras microscópicas de asbesto. Estas se hayan en las cañerías y otros materiales de la construcción, y en los forros de los frenos y los embragues, afectando pues esta enfermedad a obreros de la construcción y a mecánicos de coches
- **Neumoconiosis de los trabajadores del carbón.**
- **Silicosis:** Es una enfermedad de los pulmones causada por la inhalación de cristales de sílice que se encuentran en el aire de las minas, fundiciones y de manejo de explosivos, así como en las fábricas de piedra, arcilla y vidrio

Ejemplos de enfermedades por polvos orgánicos:

- **Bisinosis:** La bisinosis es causada por polvo que se produce al procesar el algodón, pudiéndose producir una enfermedad similar en la manipulación de otras fibras textiles como el lino o el cáñamo
- **Neumonitis por hipersensibilidad (alérgica):** es una enfermedad de los pulmones debida a la inhalación de esporas de hongos procedentes de heno mohoso, excrementos de pájaros y otros desechos orgánicos. Es conocida como pulmón del granjero
- **Asma ocupacional o asma laboral:** es debida a la inhalación de ciertos irritantes en el lugar de trabajo, tales como polvo, gases, humos y vapores, que aparece en el medio laboral

Prevención:

La mejor prevención contra las enfermedades profesionales de los pulmones consiste en evitar inhalar las sustancias que la producen, ya sea logrando disminuir la emisión de dichas sustancias o bien evitando el contacto con las vías respiratorias mediante el uso de mascarillas u otros métodos de protección. Otras medidas preventivas pueden ser:

- **No fumar.** Fumar puede aumentar el riesgo de padecer una enfermedad laboral pulmonar
- **Utilizar los dispositivos de protección adecuados,** como por ejemplo mascarillas, cuando en el aire haya irritantes y polvo. En este punto es importante que no todas las mascarillas son válidas para evitar la inhalación de todas las partículas, siendo pues necesario el uso de una que se adecue a los riesgos particulares de cada exposición
- **Evaluar la función del pulmón mediante una espirometría** (una evaluación de la función del pulmón que se realiza en el consultorio del médico) con la frecuencia que su médico le aconseje para familiarizarse con la función de su pulmón
- **Educar a los trabajadores sobre los riesgos de enfermedad del pulmón**

Logo Organización	SALUD OCUPACIONAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

FACTOR DE PROTECCIÓN SOLAR

Factor de protección solar (FPS): Indicador teórico del tiempo máximo que puede estar una persona expuesta al sol (UVB) sin quemarse o tener que re-aplicar el protector solar. La FDA considera que el tiempo de protección natural promedio de la piel es de 10 minutos entonces un FPS 50 equivale a 500 min (10' x 50') lo que equivale a 8h. de protección. Sin embargo, la recomendación es re-aplicar el protector solar.

Normas Generales

- Se debe informar y sensibilizar al personal (capacitaciones para personal nuevo y capacitaciones periódicas) acerca de los riesgos por la exposición a la radiación solar y la manera de prevenir los daños que esta pueda causar.
- Las actividades que se realicen en ambientes no protegidos de la radiación solar se deben realizar preferentemente entre las 08:00 - 10:00 horas o a partir de las 16:00 horas.
- Cuando resulte inevitable la exposición del trabajador con exposición prolongada a la radiación solar, se le deberá proporcionar accesorios de protección como: visera de protección para el casco o casco con ala ancha, protector de cuello y protector solar, además de ropa de trabajo con manga larga.
- Cuando la radiación ultravioleta pueda afectar los ojos y la piel. Es obligatorio el uso de gafas de protección con filtro UV.

Logo Organización	SALUD OCUPACIONAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CUIDADO DE LA PIEL

La piel es un tejido muy sensitivo que cubre todo nuestro cuerpo. Vivimos, sin ninguna exageración, dentro de una cápsula, nuestra piel. La piel de las personas adultas, como nosotros, tiene una extensión de más de 3 m².

A pesar de lo fina que es la piel, es muy resistente. Contiene entre dos y tres millones de glándulas de sudor, las cuales desechan al exterior alrededor de un litro de sudor en los meses fríos y más de cuatro litros al día durante los meses calientes.

Si no tuviéramos la piel, no podríamos sentir nada al tocar objetos o personas. La piel es una cadena misteriosa entrelazada de delicados circuitos eléctricos, antenas, cables, interruptores, tejidos y muchos otros mecanismos. Recibe una tercera parte de la sangre del cuerpo. La piel es un órgano vivo que, como un árbol, desecha las células (hojas) muertas y desarrolla otras nuevas que las reemplazan.

Cuando tengan tiempo, en sus casas, o en cualquier otro lugar, piensen un poco en todo esto que se menciona, y se convencerán que la piel protege el funcionamiento interno de los órganos más importantes de nuestro cuerpo. Si la dañamos, abrimos una brecha por la que pueden entrar toda clase de gérmenes y virus que pueden atacar nuestros órganos internos.

Es importante que protejamos nuestra piel para que la piel pueda proteger nuestro cuerpo. Debemos tratar de no exponerla a vapores irritantes y líquidos y a roces de materiales y sustancias que pueden dañarla. La mejor forma de lograr esto es usando la protección personal de que disponemos en nuestras instalaciones: guantes, caretas, delantales, etc. Esto es, la protección que se ajuste mejor al trabajo específico que realicemos.

Y no sólo debemos protegerla aquí, dentro de la planta, sino también fuera. Hay personas que no se preocupan si queman su piel por exponerse demasiado al sol. Sólo cuando el médico les dice que han contraído cáncer por haber expuesto su piel excesivamente a los rayos ultravioletas del sol, es cuando empiezan a valorar su piel, pero ya es demasiado tarde.

Otras personas no dan ninguna importancia a los arañazos, cortaduras y pinchazos que sufren en su piel. No se preocupan de ir al botiquín de primeros auxilios a desinfectar esas pequeñas lesiones. Cualquier lesión, por pequeña que sea, puede producir inflamaciones importantes en nuestro cuerpo. Según investigaciones se dice que si todos los trabajadores del mundo se lavaran con agua y jabón después de haberse puesto en contacto con algún producto químico, polvos o alguna otra sustancia, se eliminarían automáticamente más del setenta y cinco por ciento de las enfermedades de la piel que se contraen en la industria.

Tengan siempre presente, que si nosotros no protegemos la piel, la piel no protegerá el interior de nuestro cuerpo.

Logo Organización	SALUD OCUPACIONAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

PREVENCIÓN DE LESIONES DE ESPALDA

Prevenir una lesión de la espalda es más fácil que repararla. Debido a que la espalda es muy importante para el desarrollo de actividades como caminar, sentarse, pararse y correr, es fundamental cuidar de ella. La mayoría de los dolores de espalda ocurren como resultado de utilizar la espalda de manera inadecuada, por lo que el aprender unas pocas reglas sobre levantamientos, posturas y ejercicios apropiados puede ayudarle a mantener su espalda en buena forma.

Ejercicio

Contar con músculos fuertes en la espalda y el estómago es importante a fin de facilitar el trabajo al que se expone su espalda cada día. Al realizar simples ejercicios de tonificación de la espalda, no sólo fortalece su espalda, sino que también reduce la tensión y mejora su apariencia. Visite a su doctor para saber cuáles ejercicios son los mejores para usted.

Esté en buena forma física

El peso excesivo ejerce fuerza adicional sobre los músculos de la espalda y el estómago. Su espalda trata de soportar el peso frontal balanceándose hacia atrás, causando una tensión adicional en los músculos de la aérea inferior de la espalda. Al perder peso usted reduce la tensión y el dolor de espalda. Verifique con su doctor el mejor programa alimenticio de acuerdo con sus características.

Mantenga una buena postura

Se pueden prevenir muchas lesiones de espalda al aprender cómo sentarse, pararse y levantar objetos de la forma correcta. Cuando se siente no se encorve. El encorvamiento hace que los ligamentos de la espalda, no los músculos, se estiren y duelan, poniendo de éste modo presión sobre las vértebras. La mejor forma de sentarse es derecho, con su espalda apoyada contra el respaldo de la silla, los pies planos en el piso y sus rodillas ligeramente más altas que sus caderas. Aprenda a pararse recto (a), con la cabeza alzada y los hombros atrás.

Al levantar objetos

- Planifique el levantamiento.
- Ubíquese correctamente en frente de la carga, con sus piernas ligeramente abiertas y una en frente a la otra para un mejor balance. Agáchese lentamente doblando sus rodillas, no su cintura, espalda o estómago. Usando las dos manos, agarre firmemente la carga y tráigala lo más cerca posible de su cuerpo.
- Levante con sus piernas, no con su espalda. Lentamente enderece las piernas hasta que esté parado correctamente. Asegúrese de que la carga no obstaculice su visión al caminar lentamente hacia su destino. Si necesita girar hágalo moviendo sus pies alrededor, no girando sobre su estómago.

Logo Organización	SALUD OCUPACIONAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES

En las últimas décadas se ha producido un importante cambio en la sociedad y en las organizaciones laborales que se muestra en la mayor atención prestada a los riesgos psicosociales y a su prevención.

La Organización Mundial de la Salud dio un paso importante al considerar la salud no como la simple ausencia de enfermedad sino como un estado de bienestar biopsicosocial. A esa consideración hay que sumar la conciencia social (por parte de los empresarios, trabajadores, Administración y agentes sociales) y las normas acerca del deber de promover la salud también en el lugar de trabajo. El bienestar y la salud de los trabajadores pueden verse dañados si no realizan su trabajo en las condiciones adecuadas. La inclusión de la salud en el trabajo ha llevado a la prevención de accidentes y de riesgos laborales.

Dentro de los accidentes en el trabajo se pueden señalar las caídas, atrapamientos, atropellos, cortes, pinchazos, descargas eléctricas.... Los riesgos laborales se clasifican en riesgos biológicos (como la exposición a microorganismos vivos durante el trabajo, capaces de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad); riesgos químicos (entre otros, polvo, humo, vapor o gases que pueden ser inhalados o por contacto con la piel...); riesgos físicos (como el calor y el frío, el ruido, la radiación o la presión barométrica, etc.); riesgos ergonómicos (como las lesiones por traumatismo, movimientos forzados o repetitivos, posturas inadecuadas o esfuerzos violentos) y, por último, riesgos psicosociales (por ejemplo, el estrés que se ocasiona como consecuencia de las altas demandas en el trabajo y el bajo nivel de control sobre el mismo, el burnout, el acoso laboral - también conocido como mobbing- o el acoso sexual, entre otros).

Históricamente, la prevención comenzó con los accidentes laborales así como con las enfermedades profesionales. En ambos casos, los factores causales y las consecuencias en el trabajador normalmente resultan fáciles de evaluar. Más recientemente se ha incluido la prevención de los riesgos psicosociales y de los factores relacionados con la ergonomía. Los factores de naturaleza psicosocial pueden pasar más desapercibidos, ya que aunque la identificación de las causas deba iniciarse en las condiciones laborales, sus consecuencias van más allá de la propia actividad laboral (insatisfacción, ansiedad, depresión, angustia, estrés,...). Además, las causas no resultan tan evidentes como en otro tipo de riesgos y las consecuencias pueden manifestarse en el trabajador diferidas en el tiempo.

Logo Organización	SALUD OCUPACIONAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

QUEMADURAS DE SOL

El propósito de esta charla es explicar el tratamiento de las quemaduras de sol. Las quemaduras de sol se producen principalmente por la exposición a los rayos ultravioleta del sol, que pueden terminar en quemaduras de primero y segundo grados. Quemaduras más profundas pueden resultar por el uso descuidado de lámparas de sol. A pesar de que las quemaduras de sol rara vez requieren hospitalización, pueden ser muy dolorosas y aumentar la posibilidad de desarrollar cáncer en la piel.

Síntomas:

Quemaduras de primer grado:

- Enrojecimiento
- Hinchazón moderada
- Malestar moderado

Quemaduras de segundo grado:

- Enrojecimiento profundo
- Hinchazón
- Malestar considerable
- Formación de ampollas.

Tratamiento de quemaduras de sol:

- El primer objetivo es aliviar el dolor.
- Use aplicaciones de agua fría ó de agua del grifo.
- Aplique un vendaje seco y estéril.
- Utilice remedios caseros adicionales, según lo indicado por el médico.
- Vigile al paciente para un posible caso de shock.
- Cualquier persona con una quemadura extensa (10 por ciento ó más de la superficie del cuerpo en un niño y 15 por ciento ó más en un adulto) debe visitar al médico.
- Cualquier quemadura con ampollas grandes debe ser tratada por un profesional médico.
- Si las ampollas se revientan, aplique un vendaje seco y estéril.
- Ofrezcale al paciente agua fría si tiene sed -- nunca líquidos que contengan alcohol

Cuando esté afuera use un bloqueador solar con un alto factor de protección, preferiblemente uno que sea a prueba de agua. (Mientras más alto sea el factor de protección, más tiempo puede permanecer bajo el sol sin volverse a aplicar la loción.) El tiempo entre la exposición al sol y la aparición de síntomas es de 4 a 12 horas usualmente. Nunca se quede dormido mientras esté tomando un baño de sol. Para prevenir quemaduras de sol, planee con anticipación y aléjese de la luz directa del sol.

Logo Organización	SALUD OCUPACIONAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

EL RUIDO

Hay una diferencia entre los sonidos y los ruidos.

Nuestro ambiente está lleno de sonidos y de ruido. Los lugares, las ciudades, suben y bajan el volumen según la hora del día. En las noches, todo es más silencioso. Pero, tal vez a medio día hay más ruido que en ningún otro momento. Pero cuando un individuo está expuesto a sonidos perjudiciales, sonidos que son demasiado fuertes o durante mucho tiempo, las estructuras sensibles del oído interno pueden ser dañadas, causando una pérdida de la audición inducida por el ruido

El volumen del sonido se mide en unidades llamadas decibeles. Por ejemplo, una conversación normal es aproximadamente 60 decibeles, el ruido de un refrigerador es de 40 decibeles y el ruido del tránsito de la ciudad puede ser 80 de decibeles. Los ejemplos de las fuentes de ruidos fuertes que causan pérdida de la audición son las motocicletas, los petardos y las armas de fuego, todo lo que emita sonidos de 120 a 140 decibeles. Los sonidos de menos de 85 decibeles, incluso después de una exposición larga, tienen poca probabilidad de provocar pérdida de la audición.

Identificar las fuentes comunes de ruido es una medida preventiva.

Para concluir, hay que decir que la pérdida de audición por ruido sí se puede prevenir. Todos los individuos deben comprender los riesgos del ruido y proteger la salud de la audición en la vida diaria no solamente como parte de la higiene industrial.

Las medidas preventivas para proteger el oído son:

- Conocer qué ruidos pueden causar daño (aquellos por encima de 85 decibeles).
- Usar orejeras u otros dispositivos protectores de la audición cuando realice una actividad que involucre sonidos que dañan la audición (los tapones y las orejeras especiales están disponibles en algunas droguerías y supermercados).
- Estar alerta contra el ruido peligroso que existe en el ambiente.
- Realizar un examen médico por un médico que se especializa en las enfermedades de los oídos, nariz, garganta, cabeza y cuello, y una prueba de audición por un profesional de la salud especializado en identificar y medir la pérdida de la audición y para rehabilitar a las personas con problemas de audición.

Logo Organización	SALUD OCUPACIONAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

HIPOACUSIA OCUPACIONAL

Hipoacusia ocupacional o pérdida de la audición es un daño del oído interno por ruido o vibraciones debido a ciertos tipos de ocupaciones.

CAUSAS DE LA HIPOACUSIA OCUPACIONAL

La hipoacusia ocupacional es una forma de trauma acústico causado por la exposición a vibración o sonido. El sonido se escucha a medida que el oído convierte la vibración proveniente de las ondas sonoras en impulsos en los nervios del oído. Los sonidos que están por encima de los 90 decibeles (dB es la medida de la intensidad o fuerza de la vibración de un sonido) pueden ocasionar una vibración tan intensa que lesionan el oído interno, especialmente si son prolongados.

- 90 decibeles: (las motocicletas, otros motores similares emiten entre 85 y 90 dB).
- 120 decibeles: un martillo neumático a unos 90 cm de distancia.
- 130 decibeles: un motor de reacción a unos 30 m de distancia.

Una regla general dice que si es necesario gritar para ser escuchado, el sonido está en un rango en que puede dañar la audición.

EL TRATAMIENTO DE LA HIPOACUSIA OCUPACIONAL

La hipoacusia por lo general es permanente. El objetivo del tratamiento es prevenir la pérdida auditiva mayor.

Proteja siempre el oído de daño mayor; por ejemplo, use tapones para los oídos en áreas ruidosas.

PREVENCIÓN DE LA HIPOACUSIA OCUPACIONAL

Es importante no exponerse de manera continuada a sonidos excesivos, tanto en el ámbito laboral como en el tiempo de entretenimiento. En el lugar de trabajo existen disposiciones legales que prescriben una protección acústica suficiente. Sin embargo, también los sonidos a los que nos exponemos en el tiempo libre pueden deteriorar el oído y provocar pérdida de audición alcanzando niveles perjudiciales para la salud. Los tapones de algodón o de espuma para los oídos los protegen en caso de exposición a ruidos fuertes y permiten prevenir, en parte, los daños y la hipoacusia. Asimismo resulta clave no escuchar música con audífonos habitualmente ni a un volumen excesivo. Siempre que pueda, permita que sus oídos disfruten del beneficioso silencio y protéjalos del ruido y, por tanto, de la pérdida de audición.

Logo Organización	SALUD OCUPACIONAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

CÓMO PREVENIR EL ESTRÉS POR CALOR

EL CUERPO HUMANO tiene un mecanismo de adaptación para trabajar en calor. Se llama aclimatación. Cuando una persona trabaja en el calor la primera vez, posiblemente desarrollara síntomas de estrés, tales como temperatura elevada del cuerpo, pulsaciones del corazón, latidos rápidos y sudoración. Pero una vez que lleve varios días trabajando en el calor, su cuerpo hará posiblemente una serie de ajustes.

Estos ajustes, que incluyen una temperatura del cuerpo baja y una pulsación también baja, ocurrirán después que la persona ha trabajado en el calor durante una semana por lo menos dos horas por día. El contenido de sal del sudor habría descendido una tercera o una cuarta parte de la cantidad en el sudor de una persona que no estuviera aclimatada.

Después de una aclimatación al calor, una persona puede trabajar con más efectividad bajo condiciones que anteriormente le eran intolerables.

El primer día en un ambiente de calor una persona debe realizar solamente un 50% de la cantidad de trabajo normal. La cantidad de trabajo debe ser incrementada un 10 % cada día hasta alcanzar el 100 % de la cantidad de trabajo normal. Si el ambiente se hace más caliente, como durante una ola de calor, la persona debe aclimatarse al nuevo nivel de estrés por calor.

La aclimatación disminuye gradualmente si se para de trabajar en un ambiente caliente. También se pierde algún grado de aclimatación en los fines de semana. Y si se deja de trabajar durante una semana completa en un ambiente de calor, se pierde algún grado de aclimatación en los fines de semana. Y si se ha de trabajar durante una semana completa en un ambiente de calor, se pierde mucha aclimatación.

Esto significa que los trabajadores que están expuestos a trabajar en el calor la primera vez, o vuelven a trabajar en un ambiente de calor después de haber estado ausentes durante cierto tiempo, deben reducir su cantidad de trabajo en un ambiente caliente hasta que se vuelva a aclimatar. Naturalmente, algunas personas tienen más dificultades que otras en aclimatarse. E incluso hay algunas que nunca llegan a aclimatarse.

Tengan en cuenta que la deshidratación es el factor más importante en la mayor parte de los problemas que se originan debido al calor. El cuerpo pierde alrededor de dos litros y medio de fluidos al día bajo condiciones normales. Pero el cuerpo puede perder de medio litro a cerca de litro y medio de fluidos por hora cuando se desarrolla el trabajo duro en el calor. Eso significa que es posible que algunos de ustedes pudieran perder hasta 6 Kg de peso por día si trabajaran en una tarea pesada en un ambiente de calor y no reemplazaran el agua que pierden.

Logo Organización	SALUD OCUPACIONAL	Logo Área
	DIÁLOGO DIARIO DE PREVENCIÓN	

LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS: NOCIONES BÁSICAS Y PREVENCIÓN

Se definen como enfermedades producidas por un agente infeccioso: virus, bacteria o parásitos; que se encuentran en el medio ambiente. El Agente infecciosos es capaz de invadir y multiplicarse en un ser vivo o huésped, produciendo diversos daños de salud y pueden transmitirse o contagiarse de un individuo a otro.

Las más frecuentes en nuestro medio son: Resfriado (afecta el tracto respiratorio superior, suele comenzar 2 ó 3 días después de la infección y durar de 2 a 14 días), Gripe/influenza(puede ser grave, incluso mortal, entre los ancianos, recién nacidos y personas con ciertas enfermedades crónicas o degenerativas), Faringitis/Faringoamigdalitis (infección de las barreras de ingreso de gérmenes a tracto inferior, son las enfermedades bacterianas más comunes), Bronquitis (inflamación de los bronquios, pueden ser aguda o crónica), Neumonía (infección de los pulmones)

RECOMENDACIONES

- Evitar cambios bruscos de temperatura. La mucosidad que se produce para lubricar nuestro aparato respiratorio contiene células defensivas y anticuerpos, además barre los cilios o pequeñas vellosidades que impiden el paso de los gérmenes, el polvo y otras impurezas. Pero cuando respiramos aire frío, los cilios tienden a paralizarse, la mucosidad no es tan efectiva y las células de defensa se ponen más lentas. En el fondo no es que uno se resfríe por el frío, sino que con el frío los mecanismos de defensa son más débiles frente a los entes patógenos y son sobrepasados por estos.
- Evitar salir a lugares públicos cerrados con mucha cantidad de gente, donde hay hacinamiento, sobretodo en épocas de frío. La contaminación atmosférica también favorece el daño que puedan provocar los virus, en caso de estar presentes.
- Si presenta una infección respiratoria, lávese las manos cada vez que esté en contacto con las secreciones respiratorias (moco, catarro) para evitar contagiar a otras personas
- Es de suma importancia evitar la contaminación intradomiciliaria: Fumar constituye una agresión directa sobre las vías respiratorias, provocando una leve inflamación, parálisis de los cilios, y defensas que responden menos. Si hay un virus, éste va a tener más probabilidades de provocar una infección.
- Es importante mantener asoleada y ventilada la casa, al renovar el aire se eliminan los virus depositadas en las superficies inanimadas y la luz solar es capaz de destruir una gran cantidad de gérmenes.
- Por último, hay que tener mucho cuidado con la automedicación. Los antibióticos no tienen ningún efecto sobre los virus. Los medicamentos usados para el resfrío son principalmente de tipo sintomático. La medicación inadecuada genera tolerancia a medicamentos comunes que luego no tendrán efecto cuando se presente una infección seria.

ANEXO 12

GUÍA DE REFERENCIA DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

GUÍA DE REFERENCIA DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

INDICE

1.	NORMATIVAS LEGALES	3
2.	ASUNCIONES.....	3
3.	SIGLAS, ABREVIACIONES Y DEFINICIONES.....	3
4.	GENERALIDADES.....	4
5.	CONFORMACION	6
6.	FUNCIONES	10
7.	REUNIONES.....	15
8.	FACILIDADES AL CSST	17
9.	COMUNICACIÓN AL COMITE.....	19
10.	LIBRO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	20

1. NORMATIVAS LEGALES

- 1.1. Ley 29783 – LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- 1.2. DS 005-2012 – TR REGLAMENTO DE LA NUEVA LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- 1.3. DS 055-2010 – EM REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y OTRAS MEDIDAS COMPLEMENTARIAS EN MINERIA
- 1.4. NORMA G 050 – SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCION
- 1.5. DS 42-F REGLAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

2. ASUNCIONES

- 2.1. Los artículos de las normativas legales que contengan información muy similar a alguna otra normativa legal será obviada para evitar duplicidad en la información. Se tomará sólo una de ellas (la que se considere más completa) y se referenciará hacia dicha normativa.
- 2.2. Las normativas antiguas (llámese a aquellas promulgadas antes del 2009), tales como la norma G-050 y el DS 42-F, han sido consultadas pero no consideradas completamente dentro de la información de estos Lineamientos, ya que la información sobre el Comité de Seguridad en dichas normativas no está completamente claro, por lo que se obvió la colocación de la misma para evitar discrepancias en las normativas.
- 2.3. Se ha asumido que cuando la normativa indica “Representante de los Trabajadores” se hace referencia indirecta al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, independientemente si también implica otro tipo de organizaciones representativas de los trabajadores en la misma organización.

3. SIGLAS, ABREVIACIONES Y DEFINICIONES

- 3.1. “L” : Ley
- 3.2. “DS” : Decreto Supremo
- 3.3. “Art.” : Artículo
- 3.4. “Inc.” : Inciso
- 3.5. “ANEX” : Anexo
- 3.6. (...) : Texto inmerso no relacionado / irrelevante
- 3.7. [...] : Normativa legal referenciada
- 3.8. Libro de Actas : Cuaderno en el que se anota todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Dicho libro de actas también puede estar constituido por hojas sueltas debidamente archivadas, foliadas, fechadas y suscritas por los representantes del comité de seguridad.
- 3.9. Libro de Seguridad y Salud Ocupacional: Cuaderno en el que se registra las observaciones y recomendaciones que resultan de las auditorías, de las inspecciones realizadas por el comité de seguridad y salud ocupacional, por la alta gerencia de la unidad minera y de la Empresa y por el personal autorizado cuando se realice trabajos de alto riesgo y aquellas que resultan de las fiscalizaciones ejecutadas por los funcionarios de la autoridad minera, debiendo ser suscritas por todos los asistentes de la empresa, en señal de conformidad.

4. GENERALIDADES

- 4.1. PRINCIPIO DE CONSULTA Y PARTICIPACION: El estado promueve mecanismos de consulta y participación en las organizaciones de empleadores y trabajadores más representativos y de los actores sociales para la adopción de mejoras en materia de seguridad y salud en el trabajo. [L 29783 Principio VII]
- 4.2. La presente Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú y trabajadores por cuenta propia. [L 29783 Art. 2].
- 4.3. La presente Ley establece las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales, pudiendo los empleadores los trabajadores establecer libremente niveles de protección que mejoren lo previsto en la presente norma. [L 29783 Art. 3]
- 4.4. Garantizar, en la región y en los lugares de trabajo, la adopción de políticas de seguridad y salud y la constitución de comités mixtos de seguridad y salud, así como el nombramiento de representantes de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con la legislación vigente. [L 29783 Art. 14 Inc. D]
- 4.5. Fomentar y respetar la participación de las organizaciones sindicales – o, en defecto de estas, la de los representantes de los trabajadores – en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo. [L 29783 Art. 18 Inc. J]
- 4.6. La Política (...) incluye como mínimo (...) La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. [L 29783 Art. 23 Inc. C]
- 4.7. La vigilancia del cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de sus contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores que desarrollen obras o servicios en el centro de trabajo o con ocasión del trabajo correspondiente del principal. En caso de incumplimiento, la empresa principal es la responsable solidaria frente a los daños e indemnizaciones que pudieran generarse. [L 29783 Art. 68 Inc. D]
- 4.8. El empleador debe asegurar, cuando corresponda, el establecimiento y el funcionamiento efectivo de un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el reconocimiento de los representantes de los trabajadores y facilitar su participación. [DS 005-2012 Art. 38]
- 4.9. Se considera acto de hostilidad a toda acción que, careciendo de causa objetiva o razonable, impide u obstaculiza de cualquier forma el desarrollo de las funciones que corresponden a los miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o a los Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo. [DS 005-2012 Art. 105]
- 4.10. Todo titular minero con menos de veinticinco (25) trabajadores debe capacitar y nombrar entre los trabajadores de sus áreas productivas, cuando menos, a un supervisor de seguridad

y salud en el trabajo por turno que tenga las mismas obligaciones y responsabilidades del comité (...) [DS 055-2010 Art. 62]

- 4.11. La Gestión de Salud Ocupacional, debe incluir: Participación en los Comités de Seguridad y Salud Ocupacional respecto a los aspectos de salud ocupacional [DS 055-2010 Art. 93 Inc. E]
- 4.12. La participación de los trabajadores es un elemento esencial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización. El empleador asegura que los trabajadores y sus representantes son consultados, informados y capacitados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a situaciones de emergencia. [L 29783 Art. 24]

5. CONFORMACION

- 5.1. Los empleadores con veinte o más trabajadores a su cargo constituyen un comité de seguridad salud en el trabajo, cuyas funciones son definidas en el reglamento, el cual está conformado en forma paritaria por igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora. Los empleadores que cuenten con sindicatos mayoritarios incorporan un miembro del respectivo sindicato en calidad de observador. [L 29783 Art. 29]
- 5.2. Para ser integrante del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se requiere: Ser trabajador del empleador. Tener dieciocho (18) años de edad como mínimo. De preferencia, tener capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales. [DS 005-2012 Art. 47]
- 5.3. La participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales es indispensable en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, respecto de lo siguiente [L 29783 Art. 19]
 - 5.3.1. La convocatoria a las elecciones, la elección y el funcionamiento del comité de seguridad y salud en el trabajo. [L 29783 Art. 19 Inc. B]
 - 5.3.2. El reconocimiento de los representantes de los trabajadores a fin de que ellos estén sensibilizados y comprometidos con el sistema. [L 29783 Art. 19 Inc. C]
- 5.4. Son los trabajadores quienes eligen a sus representantes ante el comité de seguridad y salud en el trabajo o sus supervisores de seguridad y salud en el trabajo. En los centros de trabajo en donde existen organizaciones sindicales, la organización más representativa convoca a las elecciones del comité paritario, en su defecto, es la empresa la responsable de la convocatoria. [L 29783 Art. 31]
- 5.5. El empleador, entre otras, tiene las siguientes obligaciones: (...) Garantizar que las elecciones de los representantes de los trabajadores se realicen a través de las organizaciones sindicales y en su defecto, a través de elecciones democráticas de los trabajadores. [L 29783 Art. 49 Inc. E]
- 5.6. Los trabajadores tienen derecho a: (...) Elegir a los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, mediante elección universal, secreta y directa. No podrán ser elegidos los supervisores o quienes realicen labores similares. [DS 055-2010 Art. 40 Inc. E]
- 5.7. El número de personas que componen el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es definido por acuerdo de partes no pudiendo ser menor de cuatro (4) ni mayor de doce (12) miembros. Entre otros criterios, se podrá considerar el nivel de riesgo y el número de trabajadores. A falta de acuerdo, el número de miembros del Comité no es menor de seis (6) en los empleadores con más de cien (100) trabajadores, agregándose al menos a dos (2) miembros por cada cien (100) trabajadores adicionales, hasta un máximo de doce (12) miembros. [DS 005-2012 Art. 43]

- 5.8. Todo titular minero con veinticinco (25) trabajadores o más (incluidos los trabajadores de empresas contratistas mineras y empresas contratistas de actividades conexas) por cada UEA o concesión minera, deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual deberá contar con un Reglamento de Constitución y Funcionamiento. Dicho comité deberá ser paritario, es decir, con igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora y estará integrado hasta por doce (12) miembros, incluyendo: a) Gerente General o la máxima autoridad de la empresa. b) Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional. c) Médico del Programa de Salud Ocupacional. d) Otros integrantes nominados por el titular minero. e) Representantes de los trabajadores que no ostenten el cargo de supervisor o realicen labores similares y que el trabajo que desempeñen sea por cuenta del titular minero o de las empresas contratistas mineras o de las empresas contratistas de actividades conexas. Tales representantes serán elegidos por el plazo de un año, mediante votación secreta y directa, en concordancia con el proceso contenido en el ANEXO N° 18 de este Reglamento. Dichos miembros serán capacitados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Los suplentes ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional participarán únicamente en ausencia de los titulares. [DS 055-2010 Art. 61]
- 5.9. Cuando el empleador cuente con varios centros de trabajo, cada uno de éstos puede contar con un Supervisor o Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, en función al número de trabajadores. El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo coordina y apoya las actividades de los Subcomités o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, de ser el caso. La elección de los miembros del Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está sujeta al mismo procedimiento previsto para el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, dentro del ámbito de su competencia. [DS 005-2012 Art. 44]
- 5.10. Los trabajadores eligen a sus representantes, titulares y suplentes, ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, con excepción del personal de dirección y de confianza. Dicha elección se realiza mediante votación secreta y directa. Este proceso electoral está a cargo de la organización sindical mayoritaria, en concordancia con lo señalado en el artículo 9° del Texto Único Ordenado de la Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2003-TR. En su defecto, está a cargo de la organización sindical que afilie el mayor número de trabajadores en la empresa o entidad empleadora. Cuando no exista organización sindical, el empleador debe convocar a la elección de los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual debe ser democrática, mediante votación secreta y directa, entre los candidatos presentados por los trabajadores. El acto de elección deberá registrarse en un acta que se incorpora en el Libro de Actas respectivo. Una copia del acta debe constar en el Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. La nominación de los candidatos debe efectuarse quince (15) días hábiles antes de la convocatoria a elecciones, a fin de verificar que éstos cumplan con los requisitos legales. [DS 005-2012 Art. 49]

- 5.11. La convocatoria a la instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo corresponde al empleador. Dicho acto se lleva a cabo en el local de la empresa, levantándose el acta respectiva. [DS 005-2012 Art. 50]
- 5.12. El órgano electoral del Comité de Seguridad y Salud es la Junta Electoral. La Junta Electoral es un organismo independiente del Comité de Seguridad y Salud y que tiene a su cargo todo el proceso electoral hasta la proclamación de los elegidos, dejando constancia oficial de todo lo actuado en un legajo que formará parte del archivo del comité. [DS 055-2010 ANEX 18 Art. 2]
- 5.13. La Junta Electoral estará conformada de la siguiente manera: Presidente: Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional. Vocal: Jefe o cargo equivalente de Recursos Humanos. Vocal: Dos trabajadores designados por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Se constituye e instala en el mes de noviembre de cada año, y las elecciones se desarrollan en el mes de diciembre. [DS 055-2010 ANEX 18 Art. 3]
- 5.14. Son atribuciones de la Junta Electoral: A. Convocar a las elecciones de los representantes de los trabajadores. B. Presidir, dirigir y realizar el proceso electoral. C. Autorizar la impresión y la disponibilidad de las cédulas de votación. D. Recepcionar y admitir o denegar las solicitudes de los postulantes para representantes de los trabajadores. E. Realizar el cómputo general de las elecciones, previa verificación del Padrón de Trabajadores. F. Proclamar a los trabajadores representantes en el comité. G. Resolver todas las cuestiones que se susciten por mayoría absoluta. [DS 055-2010 ANEX 18 Art. 4]
- 5.15. La inscripción de candidatos se efectúa por solicitudes dirigidas a la Junta Electoral, la cual formará la cédula de sufragio previo sorteo para el orden de los candidatos. [DS 055-2010 ANEX 18 Art. 7]
- 5.16. La convocatoria a elecciones la efectúa la Junta Electoral, mediante la publicación de la convocatoria en un medio interno masivo y en lugares visibles de la unidad de producción. [DS 055-2010 ANEX 18 Art. 5]
- 5.17. Las cédulas de sufragio estarán a disposición de los trabajadores al momento de la votación en el local que designe la Junta Electoral, en donde se instalará un ánfora en la que se depositará las cédulas de votación. [DS 055-2010 ANEX 18 Art. 8]
- 5.18. La firma y huella digital del elector será requisito indispensable para que éste pueda depositar su voto en el ánfora. [DS 055-2010 ANEX 18 Art. 9]
- 5.19. La elección será por simple mayoría de votos, es decir, por el mayor número de votos recibidos. [DS 055-2010 ANEX 18 Art. 12]
- 5.20. Terminado el escrutinio, la Junta Electoral levantará un acta del proceso, la cual será entregada al Presidente del Comité de Seguridad y Salud a fin de que se proclame a los nuevos representantes de los trabajadores y se hará entrega de la credencial correspondiente y se comunicará el resultado a la Gerencia General. [DS 055-2010 ANEX 18 Art. 13]

- 5.21. El empleador conforme lo establezca su estructura organizacional y jerárquica designa a sus representantes, titulares y suplentes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre el personal de dirección y confianza. [DS 005-2012 Art. 48]
- 5.22. El acto de constitución e instalación; así como, toda reunión, acuerdo o evento del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, deben ser asentados en un Libro de Actas, exclusivamente destinado para estos fines. [DS 005-2012 Art. 51]
- 5.23. En la constitución e instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo se levanta un acta que debe contener la siguiente información mínima: Nombre del empleador; Nombres y cargos de los miembros titulares; Nombres y cargos de los miembros suplentes; Nombre y cargo del observador designado por la organización sindical, en aplicación del artículo 29° de la Ley, de ser el caso; Lugar, fecha y hora de la instalación; y, Otros de importancia. [DS 005-2012 Art. 53]
- 5.24. El Comité está conformado por: a) El Presidente, que es elegido por el propio Comité, entre los representantes. b) El Secretario, que es el responsable de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo o uno de los miembros del Comité elegido por consenso. c) Los miembros, quienes son los demás integrantes del Comité designados (...)[DS 005-2012 Art. 56]
- 5.25. El mandato de los representantes de los trabajadores o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo dura un (1) año como mínimo y dos (2) años como máximo. Los representantes del empleador ejercerán el mandato por plazo que éste determine. [DS 005-2012 Art. 62]
- 5.26. El cargo de miembro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo vaca por alguna de las siguientes causales: a) Vencimiento del plazo establecido para el ejercicio del cargo, en el caso de los representantes de los trabajadores y del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. b) Inasistencia injustificada a tres (3) sesiones consecutivas del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o a cuatro (4) alternadas, en el lapso de su vigencia. c) Enfermedad física o mental que inhabilita para el ejercicio del cargo. d) Por cualquier otra causa que extinga el vínculo laboral. [DS 005-2012 Art. 63]
- 5.27. El cargo del miembro del comité queda vacante por alguna de los siguientes causales: a) En caso de muerte. b) En caso de renuncia como trabajador de la empresa. c) Por cualquier otra causa que extinga el vínculo laboral. [DS 055-2010 ANEX 17 Art. 5.6]
- 5.28. Los cargos vacantes son suplidos por el representante alterno correspondiente, hasta la conclusión del mandato. En caso de vacancia del cargo de Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo debe ser cubierto a través de la elección por parte de los trabajadores. [DS 005-2012 Art. 64]

6. FUNCIONES

- 6.1. El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene por objetivos promover la salud y seguridad en el trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y la normativa nacional, favoreciendo el bienestar laboral y apoyando el desarrollo del empleador. [DS 005-2012 Art. 40]
- 6.2. El comité de seguridad y salud, el supervisor y todos los que participen en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo cuentan con la autoridad que requieran para llevar a cabo adecuadamente sus funciones. Asimismo, se les otorga distintivos que permitan a los trabajadores identificarlos. [L 29783 Art. 33]
- 6.3. El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo realiza sus actividades en coordinación con el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo. [DS 005-2012 Art. 45]
- 6.4. El Comité o el Supervisor de Seguridad y Salud en el trabajo (...) no están facultados a realizar actividades con fines distintos a la prevención y protección de la seguridad y salud. [DS 005-2012 Art. 41]
- 6.5. Los representantes de los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo participan en la identificación de los peligros y en la evaluación de los riesgos en el trabajo, solicitan al empleador los resultados de las evaluaciones, sugieren las medidas de control y hacen seguimiento de estas. En caso de no tener respuesta satisfactoria, pueden recurrir a la autoridad administrativa de trabajo. [L 29783 Art. 75]
- 6.6. La evaluación inicial de riesgos debe realizarse en cada puesto de trabajo del empleador, por personal competente, en consulta con los trabajadores y sus representantes ante el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. (...) [DS 005-2012 Art. 77]
- 6.7. Los trabajadores o sus representantes tienen la obligación de revisar los programas de capacitación y entrenamiento, y formular las recomendaciones al empleador con el fin de mejorar la efectividad de los mismos. [L 29783 Art. 74]
- 6.8. Los programas de capacitación deben: Ser revisados periódicamente, con la participación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o del supervisor de Seguridad y Salud en el trabajo, y ser modificados, de ser necesario, para garantizar su pertinencia y eficacia. [DS 005-2012 Art. 29 Inc. E]
- 6.9. Para mejorar el conocimiento sobre la seguridad y salud en el trabajo, el empleador debe: (...) Elaborar un mapa de riesgos con la participación de la organización sindical, representantes de los trabajadores, delegados y el comité de seguridad y salud en el trabajo, el cual debe exhibirse en un lugar visible. [L 29783 Art. 35 Inc. E]
- 6.10. Las inspecciones inopinadas o por sorteo serán realizadas por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, en cualquier momento. [DS 055-2010 Art. 132]
- 6.11. (...) El empleador, conjuntamente con los representantes de las organizaciones sindicales o trabajadores, realizan las investigaciones de los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos. (...) El empleador, conjuntamente con la autoridad

administrativa de trabajo, realizan las investigaciones de los accidentes de trabajo mortales, con la participación de los representantes de las organizaciones sindicales o trabajadores. [L 29783 Art. 92]

- 6.12. La investigación del origen y causas subyacentes de los incidentes, lesiones, dolencias y enfermedades debe permitir la identificación de cualquier deficiencia en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y estar documentada. Estas investigaciones deben ser realizadas por el empleador, el Comité y/o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el apoyo de personas competentes y la participación de los trabajadores y sus representantes. [DS 005-2012 Art. 88]
- 6.13. El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, cuando la magnitud de la organización del empleador lo requiera, puede crear comisiones técnicas para el desarrollo de tareas específicas, tales como, la investigación de accidentes de trabajo, el diseño del programa de capacitación, la elaboración de procedimientos, entre otras. La composición de estas comisiones es determinada por el Comité. [DS 005-2012 Art. 65]
- 6.14. El empleador realiza auditorias periódicas a fin de comprobar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido aplicado (...). En la consulta sobre la selección del auditor y en todas las fases de la auditoria, incluido el análisis de los resultados de la misma, se requiere la participación de los trabajadores y sus representantes. [L 29783 Art. 43]
- 6.15. La revisión del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo se realiza por lo menos una (1) vez al año. Las conclusiones del examen realizado por el empleador deben registrarse y comunicarse: Al Comité o al Supervisor de seguridad y salud del trabajo, los trabajadores y la organización sindical. [DS 005-2012 Art. 90 y 91 Inc. B]
- 6.16. Las disposiciones adoptadas para la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo tienen en cuenta (...) Las recomendaciones del comité de seguridad y salud en el trabajo, o del supervisor de seguridad y salud en el trabajo. [L 29783 Art. 46 Inc. F]
- 6.17. Anualmente el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo redactan un informe resumen de las labores realizadas. [DS 005-2012 Art. 72]
- 6.18. Son funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo: [DS 005-2012 Art. 42]
 - 6.18.1. Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. A]
 - 6.18.2. Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del empleador. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. B]
 - 6.18.3. Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. C]
 - 6.18.4. Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. D]

- 6.18.5. Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. E]
- 6.18.6. Aprobar el plan anual de capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. F]
- 6.18.7. Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. G]
- 6.18.8. Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. H]
- 6.18.9. Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. I]
- 6.18.10. Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. J]
- 6.18.11. Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. K]
- 6.18.12. Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. L]
- 6.18.13. Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. M]
- 6.18.14. Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. N]
- 6.18.15. Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. O]

- 6.18.16. Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. P]
- 6.18.17. Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. Q]
- 6.18.18. Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información: El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata. La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido. Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales. Las actividades trimestrales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. R]
- 6.18.19. Llevar en el Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. S]
- 6.18.20. Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes que revistan gravedad o cuando las circunstancias lo exijan. [DS 005-2012 Art. 42 Inc. T]
- 6.19. Los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional tienen derecho a: [DS 055-2010 Art. 43]
 - 6.19.1. Participar en inspecciones, auditorías y/o fiscalizaciones de seguridad minera realizadas por el empleador y/o por la autoridad minera en el lugar de trabajo. [DS 055-2010 Art. 43 Inc. A]
 - 6.19.2. Efectuar oportunamente consultas al titular minero acerca de cuestiones relativas a la seguridad y salud, incluidas las políticas y los procedimientos en dicha materia. [DS 055-2010 Art. 43 Inc. B]
 - 6.19.3. Recibir información del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional sobre los accidentes e incidentes. [DS 055-2010 Art. 43 Inc. C]
 - 6.19.4. Cumplir las demás funciones como integrantes del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. [DS 055-2010 Art. 43 Inc. D]
- 6.20. Son funciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional: [DS 055-2010 Art. 63]
 - 6.20.1. Hacer cumplir el presente reglamento armonizando las actividades de sus miembros y fomentando el trabajo en equipo. [DS 055-2010 Art. 63 Inc. A]
 - 6.20.2. Elaborar y aprobar el reglamento y constitución del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a la estructura establecida en el ANEXO N° 17 de este Reglamento. [DS 055-2010 Art. 63 Inc. B]
 - 6.20.3. Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional. [DS 055-2010 Art. 63 Inc. C]

- 6.20.4. Programar las reuniones mensuales ordinarias del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que se llevarán a cabo un día laborable dentro de la primera quincena de cada mes, para analizar y evaluar el avance de los objetivos y metas establecidos en el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional mientras que la programación de reuniones extraordinarias se efectuará para analizar los accidentes fatales o cuando las circunstancias lo exijan. [DS 055-2010 Art. 63 Inc. D]
- 6.20.5. Llevar el libro de actas de todas sus reuniones, donde se anotará todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional; cuyas recomendaciones con plazos de ejecución serán remitidas por escrito a los responsables e involucrados. [DS 055-2010 Art. 63 Inc. E]
- 6.20.6. Realizar inspecciones mensuales de todas las instalaciones, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones con plazos para su implementación; asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las inspecciones anteriores, sancionando a los infractores si fuera el caso. [DS 055-2010 Art. 63 Inc. F]
- 6.20.7. Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual será distribuido a todos los trabajadores. [DS 055-2010 Art. 63 Inc. G]
- 6.20.8. Aprobar el plan de minado anual para las actividades mineras de explotación con operaciones continuas. [DS 055-2010 Art. 63 Inc. H]
- 6.20.9. Analizar mensualmente las causas y las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, emitiendo las recomendaciones pertinentes. [DS 055-2010 Art. 63 Inc. I]
- 6.20.10. Convocar a elecciones para el nombramiento del representante de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, y nombrar a la Junta Electoral. [DS 055-2010 Art. 63 Inc. J]
- 6.20.11. Imponer sanciones a los trabajadores, incluyendo a los de la alta gerencia de la unidad minera, que infrinjan las disposiciones del presente reglamento, disposiciones legales vigentes y resoluciones que emita la autoridad minera, retarden los avisos, informen o proporcionen datos falsos, incompletos o inexactos, entre otros. [DS 055-2010 Art. 63 Inc. K]

7. REUNIONES

- 7.1. El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo se reúne en forma ordinaria una vez por mes, en día previamente fijado. En forma extraordinaria, el Comité se reúne a convocatoria de su Presidente, a solicitud de al menos dos (2) de sus miembros, o en caso de ocurrir un accidente mortal. [DS 005-2012 Art. 68]
- 7.2. (...) Las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y las capacitaciones programadas por el empleador en virtud de la Ley, deben llevarse a cabo dentro de la jornada de trabajo. Las reuniones y capacitaciones realizadas fuera de jornada de trabajo se remuneran conforme a la ley de la materia. [DS 005-2012 Art. 98]
- 7.3. Las reuniones del comité se pueden realizar dentro o fuera de las horas de trabajo dentro de los diez (10) primeros días de cada mes, según acuerdo de los miembros del comité. [DS 055-2010 ANEX 17 Art. 5.9]
- 7.4. El Presidente es el encargado de convocar, presidir y dirigir las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como facilitar la aplicación y vigencia de los acuerdos de éste. Representa al comité ante el empleador. [DS 005-2012 Art. 57]
- 7.5. El Secretario está encargado de las labores administrativas del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. [DS 005-2012 Art. 58]
- 7.6. Para que el comité pueda sesionar es requisito mínimo la asistencia de la mitad más uno de sus integrantes. [DS 055-2010 ANEX 17 Art. 5.10]
- 7.7. El quórum mínimo para sesionar del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo es la mitad más uno de sus integrantes. Caso contrario, dentro de los ocho (8) días subsiguientes, el Presidente cita a nueva reunión, la cual se lleva a cabo con el número de asistentes que hubiere, levantándose en cada caso el acta respectiva. [DS 005-2012 Art. 69]
- 7.8. Cuando a la fecha de sesión del comité no asista el mínimo requerido establecido en el artículo precedente, dentro de los tres (03) días posteriores se cita a nueva reunión. Ésta se lleva a cabo con el número de asistencia que hubiere, levantándose en cada caso el acta respectiva. [DS 055-2010 ANEX 17 Art. 5.11]
- 7.9. Los miembros (...) aportan iniciativas propias o del personal del empleador para ser tratadas en las sesiones y son los encargados de fomentar y hacer cumplir las disposiciones o acuerdos tomados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. [DS 005-2012 Art. 59]
- 7.10. Las sesiones se llevan a cabo bajo agenda previamente elaborada. [DS 055-2010 ANEX 17 Art. 5.12]
- 7.11. El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo procura que los acuerdos sean adoptados por consenso y no por el sistema de votación. En el caso de no alcanzar consenso, se requiere mayoría simple. En caso de empate, el Presidente tiene el voto dirimente. [DS 005-2012 Art. 70]

- 7.12. El observador a que hace referencia el artículo 29° de la Ley, podrá participar en las reuniones del Comité, y tendrá las siguientes facultades: a) Asistir, sin voz ni voto, a las reuniones del Comité; b) Solicitar información al Comité, a pedido de las organizaciones sindicales que representan, sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y; c) Alertar a los representantes de los trabajadores ante el Comité de la existencia de riesgos que pudieran afectar la transparencia, probidad o cumplimiento de objetivos y de la normativa correspondiente. [DS 005-2012 Art. 61]
- 7.13. Al término de cada sesión se levanta la respectiva acta que será asentada en el correspondiente Libro de Actas. Una copia de ésta se entrega a cada uno de los integrantes del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y a la máxima instancia de gerencia o decisión del empleador. [DS 005-2012 Art. 71]

8. FACILIDADES AL CSST

- 8.1. El empleador adopta medidas para que los trabajadores y sus representantes en materia de seguridad y salud en el trabajo, dispongan de tiempo y de recursos para participar activamente en los procesos de organización, de planificación y de aplicación, evaluación y acción del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. [L 29783 Art. 25]
- 8.2. El empleador, entre otras, tiene las siguientes obligaciones: (...) Garantizar el real y efectivo trabajo del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, asignando los recursos necesarios. [L 29783 Art. 49 Inc. F]
- 8.3. Los miembros del comité paritario y supervisores de seguridad y salud en el trabajo gozan de licencia con goce de haber para la realización de sus funciones, de protección contra el despido incausado y de facilidades para el desempeño de sus funciones en sus respectivas áreas de trabajo, seis meses antes y hasta seis meses después del término de su función. [L 29783 Art. 32]
- 8.4. Los miembros trabajadores del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y los Supervisores de Seguridad y Salud en el Trabajo gozan de licencia con goce de haber por treinta (30) días naturales por año calendario para la realización de sus funciones. En caso las actividades tengan duración menor a un año, el número de días de licencia será computado en forma proporcional. Para efectos de lo dispuesto en el artículo 32° de la Ley, los días de licencia o su fracción se consideran efectivamente laborados para todo efecto legal. La protección contra el despido incausado opera desde que se produzca la convocatoria a elecciones y hasta seis (6) meses después del ejercicio de su función como representante ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o Supervisor. [DS 005-2012 Art. 73]
- 8.5. El empleador debe proporcionar al personal que conforma el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, una tarjeta de identificación o un distintivo especial visible, que acredite su condición. [DS 005-2012 Art. 46]
- 8.6. Los trabajadores, sus representantes o miembros de los comités o comisiones de seguridad y salud ocupacional están protegidos contra cualquier acto de hostilidad y otras medidas coercitivas por parte del empleador que se originen como consecuencia del cumplimiento de sus funciones en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo. [L 29783 Art. 73]
- 8.7. Los inspectores de trabajo están facultados para: Incluir en las visitas de inspección a los trabajadores, sus representantes, los peritos y los técnicos, y los representantes de los comités paritarios (...). [L 29783 Art. 96 Inc. A]
- 8.8. Los inspectores de trabajo están facultados para: Entrevistar a los miembros del comité paritario y representantes de organizaciones sindicales, con independencia de la actuación inspectora. [L 29783 Art. 96 Inc. J]
- 8.9. El empleador debe garantizar el cumplimiento de los acuerdos adoptados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. [DS 005-2012 Art. 54]

- 8.10. El Comité o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo pueden solicitar asesoría de la Autoridad Competente para resolver los problemas relacionados con la prevención de riesgos (...) [DS 005-2012 Art. 55]
- 8.11. El Comité o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo pueden solicitar a la autoridad competente la información y asesoría técnica que crean necesaria para cumplir con sus fines. Asimismo, podrán recurrir a profesionales con competencias técnicas en seguridad y salud en el trabajo, en calidad de consejeros. [DS 005-2012 Art. 60]
- 8.12. Los miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo deben recibir capacitaciones especializadas en seguridad y salud en el trabajo a cargo del empleador, adicionales a las referidas en el inciso b) del artículo 35° de la Ley. Estas capacitaciones deberán realizarse dentro de la jornada laboral. [DS 005-2012 Art. 66]
- 8.13. Las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo se realizan dentro de la jornada de trabajo. El lugar de reuniones debe ser proporcionado por el empleador y debe reunir las condiciones adecuadas para el desarrollo de las sesiones. [DS 005-2012 Art. 67]

9. COMUNICACIÓN AL COMITE

- 9.1. Las investigaciones y las auditorias deben permitir a la dirección de la empresa que la estrategia (...) logre los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema. Sus resultados deben ser comunicados al comité de seguridad y salud en el trabajo, a los trabajadores y a sus organizaciones sindicales. [L 29783 Art. 44]
- 9.2. En el caso que existan cambios en las operaciones y procesos, (...) las consultas que se hayan realizado se acreditan con las encuestas aplicadas a los trabajadores o las actas de las asambleas informativas realizadas por el empleador y el Comité o Supervisor, según corresponda. [DS 005-2012 Art. 104]
- 9.3. (...) La negativa por parte del trabajador a someterse a exámenes no obligatorios no podrá considerarse como falta sujeta a sanción por parte del empleador, con excepción de aquellos exámenes exigidos por normas internas de la organización en el caso de tratarse de actividades de alto riesgo. En este caso las normas internas deben estar debidamente fundamentadas y previamente a su aprobación ser puestas en conocimiento del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajador o Supervisor. [DS 005-2012 Art. 107]
- 9.4. Los trabajadores tienen derecho a: Solicitar al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional que efectúe inspecciones e investigaciones, cuando las condiciones de seguridad lo ameriten. Asimismo, solicitar a dicho Comité el cumplimiento de cualquiera de las disposiciones del presente reglamento. Esta petición deberá estar suscrita por los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. En caso de no ser atendida en forma reiterada, podrán presentar una queja ante la autoridad minera. [DS 055-2010 Art. 40 Inc. A]
- 9.5. Los trabajadores tienen derecho a: Obtener del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional o de la autoridad minera, información relativa a su seguridad o salud, a través de sus representantes. [DS 055-2010 Art. 40 Inc. C]
- 9.6. Es obligación del supervisor (ingeniero o técnico): (...) Investigar aquellas situaciones que un trabajador o un miembro del Comité de Seguridad consideren que son peligrosas. [DS 055-2010 Art. 38 Inc. E]
- 9.7. Los supervisores (ingeniero o técnico) que incumplan lo dispuesto en los incisos anteriores, así como las recomendaciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, de los fiscalizadores/inspectores/auditores y/o de los funcionarios serán sancionados por su jefe inmediato o por el jefe de área correspondiente. [DS 055-2010 Art. 38]

10. LIBRO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- 10.1. Para definir el cumplimiento del presente reglamento, los funcionarios y fiscalizadores externos de OSINERGMIN (...) y los funcionarios de los Gobiernos Regionales (...), deben: Puntualizar en el acta de cierre de fiscalización, entre otras, que las observaciones, las recomendaciones, los responsables y el plazo de cumplimiento, quedaron anotados en el “Libro de Seguridad y Salud Ocupacional”. **[DS 055-2010 Art. 18 Inc. H]**
- 10.2. Inmediatamente después de recibido el aviso de la ocurrencia de un accidente mortal, la autoridad minera competente dispondrá la inspección e investigación de aquél a cargo de un fiscalizador o funcionario, quien presentará el informe correspondiente a los diez (10) días útiles siguientes a la fecha en que fue realizada la inspección. El fiscalizador y/o funcionario anotará en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones sobre sus hallazgos iniciales de las causas del accidente. **[DS 055-2010 Art. 155 Inc. D]**

ANEXO 13

INFORME DE SIMULACRO DE EMERGENCIA - GYM PDRGA PG 05 F3



INFORME DE SIMULACRO DE EMERGENCIA

GyM S.A. – 20100154057 - AV. PASEO DE LA REPUBLICA NRO. 4675 LIMA

ACTIVIDAD ECONÓMICA: ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS EN CONSTRUCCION

NRO. TRAB. EN CENTRO LABORAL	
RESPONSABLE DEL SIMULACRO	
TEMA/TIPO DE EMERGENCIA	
FECHA	
NRO. HORAS	

*Será obligatoria la presentación de un registro de participación/asistencia en el formato
GyM PdRGA PG 08 F1 como anexo al presente.*

1. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA EMERGENCIA

2. CRONOLOGÍA DEL SIMULACRO DE EMERGENCIA

3. DEBILIDADES O PROBLEMAS POTENCIALES DETECTADOS

4. FORTALEZAS O BUENAS PRÁCTICAS IDENTIFICADAS

5. SUGERENCIAS - RECOMENDACIONES

6. PANEL FOTOGRÁFICO

ANEXO 14

INFORME DE AUDITORÍA INTERNA INTEGRAL - GYM PDRGA PG 06 F3



INFORME DE AUDITORIA INTERNA INTEGRAL

GyM S.A. – 20100154057 - AV. PASEO DE LA REPUBLICA NRO. 4675 LIMA
ACTIVIDAD ECONÓMICA: ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS EN CONSTRUCCION

1. OBJETIVO

2. ALCANCE

3. DETALLES DE LA AUDITORÍA

3.1. Integrantes Del Equipo Auditor

Nombres	Nro. Registro MTPE

3.2. Generales

3.2.1.Fecha:

3.2.2.Procesos/Áreas Auditadas:

3.2.3.Responsable del Proceso/Área:

3.3. Documentos De Referencia

3.4. Cronograma De Auditoría Ejecutado

3.5. Relación de personas entrevistadas

4. RESUMEN DE LOS RESULTADOS

4.1. Número de No Conformidades:

4.2. Detalle:

5. RECOMENDACIONES

6. ANEXO

Anexo 1: Relación de No Conformidades
Anexo 2: Relación de Observaciones
Anexo 3: Plan de Acción

7. RESPONSABLE DEL REGISTRO

Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

ANEXO 15

PLAN DE ACCIÓN DE CIERRE DE NO CONFORMIDADES



PLAN DE ACCION DE CIERRE DE NO CONFORMIDADES – AUDITORIA INTEGRAL

GyM S.A. – 20100154057 - AV. PASEO DE LA REPUBLICA NRO. 4675 LIMA

ACTIVIDAD ECONÓMICA: ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS EN CONSTRUCCION

Descripción de la No Conformidad	Causas de la No Conformidad	Descripción de Medidas Correctivas	Responsable	Fecha de Ejecución	Estado de Implementación (Posterior a la fecha de Ejecución)

Responsable del Registro:

Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

ANEXO 16

CAPACITACIÓN EN PDRGA – GYM PDRGA PG 08 F1



CAPACITACION EN PREVENCION DE RIESGOS
Y GESTION AMBIENTAL



GyM S.A. – 20100154057 - AV. PASEO DE LA REPUBLICA NRO. 4675 LIMA
ACTIVIDAD ECONÓMICA: ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS EN CONSTRUCCION

Capacitación	☐	Inducción	☐	Obra:		
Diálogo de Prevención	☐	Charla Integral	☐			
Simulacro de Emergencia	☐	Reunión	☐	Fecha	Nro. Trab. C. Laboral	Duración
Difusión de Procedimiento	☐	Otro (Especifique)	☐			

TEMA Y RESUMEN:	
DICTADO POR:	FIRMA:

Nro.	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	SUBCONTRATISTA	OBSERVACIONES	FIRMA
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

Responsable del Registro			
Nombre:	Cargo:	Fecha:	Firma:

ANEXO 17

INFORME DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTE - GYM PDRGA PG 13 F1

		DEPARTAMENTO DE PREVENCION DE RIESGOS Y GESTION AMBIENTAL					
REPORTE DE INVESTIGACION DE INCIDENTES							
GyM S.A. – 20100154057 - AV. PASEO DE LA REPUBLICA NRO. 4675 LIMA							
ACTIVIDAD ECONÓMICA: ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS EN CONSTRUCCION							
OBRA				Aseguradora		Fecha de ocurrencia	
Ubicación						Hora de ocurrencia	
Accidente:						Fecha del informe	
Nro. Trab. C. Laboral				Nro. Trab. Afiliados SCTR		Nro. Trab. No Afil. SCTR	
DATOS DEL TRABAJADOR							
Apellidos, Nombres				Categoría		Tipo de Contrato	
				Ocupación		Nombre Empleador	
DNI		EDAD		Antigüedad en empleo		Ing. Responsable	
Sexo		Turno		Años experiencia puesto		Nombre Aseguradora SCTR	
CIRCUNSTANCIAS DEL TRABAJO							
¿Trabajo habitual?		SI		NO		Supervisión al momento del accidente	
Detallar				DIRECTA		¿Por quién?	
				INDIRECTA			
¿Quién ordenó el trabajo?				SIN SUPERVISION		¿Por qué?	
Gravedad				Grado de Incapacidad		Nro. Dias DM	
DAÑOS OCASIONADOS							
LESIONES PERSONALES				DAÑOS MATERIALES			
Parte de cuerpo				PC		Maquinarias / Vehículos	
Tipo de lesión				TL		Equipos menores	
Fuente de lesión				FL		Herramientas	
DIAS PERDIDOS				Costo estimado S/.		Otros:	
						Costo estimado S/.	
EVALUACION DE LA OCURRENCIA							
REAL		Consecuencia		POTENCIAL		¿Por qué?	
		L M S					
DESCRIPCION DE LA OCURRENCIA							
						TIPO DE ACCIDENTE	
						TA	
Lugar específico:							
Hora:							
ANALISIS DE CAUSAS							
CAUSAS INMEDIATAS							
ACTOS SUBESTANDAR				AI		CONDICIONES SUBESTANDAR	
						CI	
CAUSAS BASICAS							
FACTORES PERSONALES				FP		FACTORES DE TRABAJO	
						FT	
CAUSA RAIZ							
MEDIDAS DE PREVENCION IMPLEMENTADAS ANTES DEL EVENTO							
1							
2							
3							
ACCIONES CORRECTIVAS PARA EVITAR LA RECURRENCIA DEL EVENTO						RESPONSABLE	
1							
2							
3							
FUENTES DE INFORMACION							
TESTIGOS				ENTREVISTAS			
Nombres y Apellidos del Prevencionista				FIRMA		Nombres y Apellidos del Jefe de Obra	
						FIRMA	

El reporte debe ser enviado por el JEFE DE OBRA vía electrónica, a las instancias indicadas en la "Tabla de Prioridades" del Procedimiento de Reporte, Investigación y Registro de Accidentes e Incidentes (GyM PdRGA PG 13), dentro de las 24 horas de ocurrido el evento.

ANEXO 18

DECLARACIÓN DEL TRABAJADOR



DECLARACION DEL TRABAJADOR

Fecha : _____ **DNI:** _____

Nombre y Apellido : _____

Cargo : _____

Empresa : _____

Fecha y Hora Ocurrencia : _____

Lugar Ocurrencia : _____

Años Experiencia : Proyecto: _____ Industria: _____

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS:

This image shows a full page of white paper with horizontal black lines, resembling notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

FIRMA: _____

HOJA: ____/____

ANEXO 19

REPORTE DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES - GYM PDRGA PG 13 F4

ANEXO 20

ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

GyM

ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

SIG

PMCA

OBRA / AREA:

TRABAJO O ACTIVIDAD :

FECHA:

1.- ELEMENTOS DE APOYO

☐ Estrobos

☐ Grilletes y/o Ganchos

☐ Eslingas

☐ Grúa

☐ Radio Handy / Celular

☐ Equipos Linea Amarilla

☐ Líneas de vida

☐ Prensas Crosby

☐ Extintor

☐ Extensiones eléctricas

☐ Tecle

☐ Taladro

☐ Esmeril Angular

☐ Equipo de Oxicorte

☐ Vibroapisonador

☐ Serrucho eléctrico

☐ Equipo para soldar

☐ Escalera

☐ Andamios

☐ Caballete

☐ Iluminación

☐ Generador eléctrico

☐ Camión Grúa

☐ Compresor

☐ Camioneta

☐ Otros.....

2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

☐ Guante

☐ Casco

☐ Barbiquejo

☐ Protector Auditivo

☐ Lentes de Seguridad

☐ Zapatos de Seguridad

☐ Chaleco Reflectante

☐ Botas de Jebe

☐ Protección Respiratoria

☐ Careta Facial o Soldador

☐ Ropa de PVC

☐ Protector Metatarsal

☐ Arnes de Seguridad c/2 línea de vida

☐ Uniforme reflectante

☐ Buzo Térmico

☐ Buzo Desechable (Tyvek)

☐ Cortavientos

☐ Traje Soldador

☐ Protector Solar

☐ Otros.....

4.- CONDICIONES AMBIENTALES

☐ Viento

☐ Lluvia

☐ Nieve

☐ Calor

☐ Frio

☐ Escarcha

☐ Ruido

☐ Gases

☐ Polvo

☐ Radiación UV

☐ Falta de luz

☐ Otros.....

3.- CONDICIONES OPERATIVAS

SI

NO

NA

☐ El personal esta capacitado para efectuar la actividad?

☐ El personal cuenta con todos el equipo de protección personal?

☐ Herramientas y equipos adecuados y están en buen estado?

☐ Existe iluminación en el área de trabajo?

☐ Existe ventilación suficiente en el área de trabajo?

☐ Se cuenta con todos los materiales para ejecutar la actividad?

☐ Existe orden en el área de trabajo, vías de circulación despejadas?

☐ Existe señalización y/o demarcación del área de trabajo?

☐ Se cuenta con apoyo, señalero, vigía, cuadrador etc?

☐ El apilamiento de materiales es el correcto?

☐ Se cuenta con los permisos de trabajo requeridos?

☐ Se aplicaron todos los bloqueos requeridos?

☐ Se coordinó con otras áreas las interferencias o interfases?

Cualquier respuesta "NO" impide iniciar la actividad hasta solucionarla

5.- POTENCIALES RIESGOS / INCIDENTES

1 Golpe por/contra

2 Cortes

3 Trepiezos

4 Caída a nivel

5 Caída desnivel/altura

6 Sobresfuerzo

7 Atrapamiento

8 Caída materiales

9 Quemaduras

10 Exposición a gases

11 Exposición a ruido

12 Exposición a polvo

13 Colisión

14 Volcamiento

15 Atropello

16 Electrocución

17 Explosión

18 Incendio

19 Partículas Incandescentes

20 Derrames hidrocarburos

21 Proyección de Partículas

22 Somnolencia

23 Radiación

24 Intoxicación

25 Caida de carga

26 Deshidratación

27 Delincuencia

28 _____

29 _____

30 _____

ÍTEM	ETAPAS DEL TRABAJO	PELIGROS	POTENCIALES RIESGOS indique los números de la lista	MEDIDAS DE CONTROL

CAPATAZ / SUPERVISOR RESPONSABLE :

FIRMA :

INGENIERO DE CAMPO :

FIRMA :

ANEXO 21

REGISTRO DE MONITOREOS – GYM PDRGA PG 17 F2



Proyecto		Empresa que realiza el Monitoreo	
Agente de Riesgo		Frecuencia de Monitoreo	
Equipo Utilizado		Observaciones	
Cuenta con Programa de Monitoreo		Nro. Trabajadores Centro Laboral	

Lugar de Medición	Fecha de Medición	Hora de Medición	Numero de Trabajadores Expuestos	Nivel / Resultado de Medición	Niveles Permisibles De acuerdo a los parametros establecidos	Condiciones / Causas	Acciones de Control	Observaciones

ELABORADO POR:
CARGO:
FECHA:

FIRMA

REVISADO POR:
CARGO:
FECHA:

FIRMA

APROBADO POR:
CARGO:
FECHA:

FIRMA

ANEXO 22

FORMATO DE INSPECCIÓN



REPORTE DE INSPECCIÓN

GyM S.A. – 20100154057 - AV. PASEO DE LA REPUBLICA NRO. 4675 LIMA
ACTIVIDAD ECONÓMICA: ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS EN CONSTRUCCION



PROYECTO:			UBICACIÓN:			FECHA:		
INSPECTOR:				FIRMA:			HORA:	
TIPO DE INSPECCIÓN:	Planeada	No Planeada	Otro:				Nro. Trab. Centro Laboral:	

Objetivo de la Inspección: Identificar actos y/o condiciones subestándar que permitan mejorar controles operacionales y el Sistema de Gestión de Seguridad.

ITEM	ACTO O CONDICIÓN SUB ESTANDAR	CAUSA	RIESGO			ACCION CORRECTIVA	ING. RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCION	ESTADO
			B	M	A				
1									
2									
3									
4									
5									

Responsable del Registro			
Nombre:		Cargo:	Fecha:
			Firma:

ANEXO 23

DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR A

CONTRATISTAS

DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR A CONTRATISTAS

ITEM	NOMBRE	FECHA	OBSERVACIONES
1	POLITICAS		
2	PROGRAMA DE OBJETIVOS Y METAS		
3	ESTANDAR 34		
4	REQUISITOS LEGALES APLICABLES		
5	PLAN DE SEGURIDAD		
6	PLAN DE GESTION AMBIENTAL		
7	MODELO IPER		
8	MODELO MCO		
9	PLAN DE CONTINGENCIA		
10	PROG. DE ACTIVIDADES ANUALES DE SEG. (PAAS)		
11	ESTANDARES APLICABLES		
12	FORMATOS		

Nombre:

DNI:

ANEXO 24

DOCUMENTACIÓN A RECEPCIONAR DE

CONTRATISTAS

DOCUMENTACION A RECEPCIONAR DE CONTRATISTAS

DOCUMENTOS		ESTADO					FECHA	OBSERVACIONES
1	GENERALES	N/A	1	2	3	4		
1.1	Plan de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental							
1.2	IPER							
1.3	MCO							
1.4	Plan de Contingencias							
1.5	MMAA - Matriz AA, Matriz Significancia, MCO							
1.6	Programa de actividades en seguridad (PAAS)							
1.7	Procedimientos/Instructivos de Trabajo							
1.8	Organigrama							
2	ESPECIFICOS							
2.1	Inducción / Cert. Ap. Medica							
2.2	SCTR							
2.3	CV PdRGA							
2.4	Licencias / Certificados							
2.5	Programa de Capacitación							
2.6	Reglamento Interno de Seguridad (RIIST)							
2.7	Relación de Trabajadores							

ESTATUS

- 1 NO ENTREGADO
- 2 EN REVISION / CON OBSERVACIONES
- 3 APROBADO
- 4 APROBADO Y DIFUNDIDO

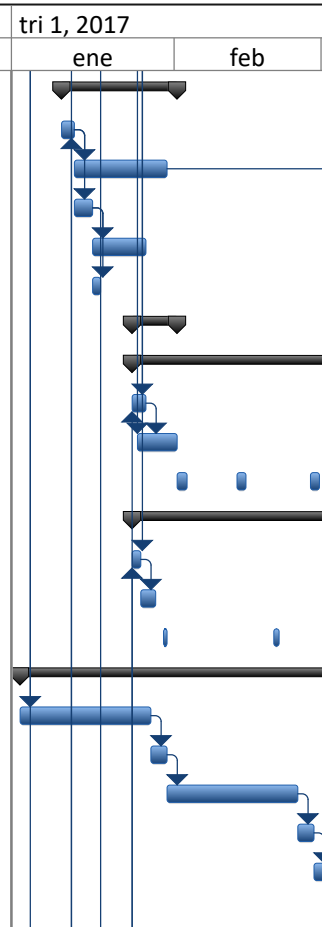
ANEXO 25

PLAN PDRGA

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	tri 1, 2017		
						dic	ene	feb
0	Plan PdRGA	314.25 días	lun ene 2 '17	lun ene 1 '18	S/ .230,921.38			
1	Inicio del Proyecto	1 día	lun ene 2 '17	lun ene 2 '17	S/ .0.00			
2	1. POLITICAS	234.38 días	mar ene 10 '17	lun oct 9 '17	S/ .2,750.00			
3	Difusión Política PdRGA	228.13 días	mar ene 10 '17	lun oct 2 '17	S/ .687.50			
8	Difusión Pol. Alcohol y Drogas	230.25 días	mar ene 10 '17	mié oct 4 '17	S/ .687.50			
13	Difusión Pol. Neg. Trab. Riesgoso	232.38 días	mar ene 10 '17	vie oct 6 '17	S/ .687.50			
18	Dif. Politica Fatiga	234 días	mar ene 10 '17	lun oct 9 '17	S/ .687.50			
23	2. ID. DE PELIGROS Y CONTROL	262.63 días	lun ene 16 '17	jue nov 16 '17	S/ .15,305.00			
24	IPER - Elab. Y Aprobación	262.63 días	lun ene 16 '17	jue nov 16 '17	S/ .5,726.25			
34	IPER - Difusión	7 días	vie ene 27 '17	sáb feb 4 '17	S/ .1,013.13			
38	MCO - Elab. Y Aprobación	18 días	vie ene 27 '17	jue feb 16 '17	S/ .4,920.00			
43	MCO - Difusión	7 días	vie feb 17 '17	vie feb 24 '17	S/ .1,125.63			
47	Contratistas	21 días	vie ene 27 '17	mar feb 21 '17	S/ .2,520.00			
50	3. REQ. LEGALES	252.25 días	mar ene 10 '17	sáb oct 28 '17	S/ .4,836.88			
51	Identificación de Req. Legales	5 días	mar ene 10 '17	lun ene 16 '17	S/ .1,675.00			
52	Aprobación de Req. Legales	2 días	lun ene 16 '17	mié ene 18 '17	S/ .212.50			
53	Difusión	3 horas	mié ene 18 '17	mié ene 18 '17	S/ .286.88			
54	Evaluación cumplimiento Req. Leg.	238.13 días	jue ene 26 '17	sáb oct 28 '17	S/ .2,662.50			
59	4. OBJET. Y METAS	298.13 días	mié ene 18 '17	sáb dic 30 '17	S/ .5,091.88			
60	Elaboración de Objetivos y Metas	3 días	mié ene 18 '17	vie ene 20 '17	S/ .1,010.00			
61	Aprobación de Obj. Y Metas	2 días	vie ene 20 '17	mar ene 24 '17	S/ .631.88			
62	Eval. cumplimiento de Obj. Y Metas	264.13 días	vie feb 24 '17	sáb dic 30 '17	S/ .3,450.00			

Proyecto: Plan PdRGA Fecha: lun nov 21 '16	Tarea		Resumen inactivo	
	División		Tarea manual	
	Hito		Sólo duración	
	Resumen		Informe de resumen manual	
	Resumen del proyecto		Resumen manual	
	Tareas externas		Sólo el comienzo	
	Hito externo		Sólo fin	
	Tarea inactiva		Fecha límite	
	Hito inactivo		Progreso	

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	tri 1, 2017		
						dic	ene	feb
75	5. RECURSOS Y FUNC.	20 días	mar ene 10 '17	mié feb 1 '17	S/.4,787.50			
76	Identificación de Recursos	3 días	mar ene 10 '17	vie ene 13 '17	S/.787.50			
77	Solicitud de recursos	15 días	vie ene 13 '17	lun ene 30 '17	S/.800.00			
78	Determinación de Personal	2 días	vie ene 13 '17	lun ene 16 '17	S/.727.50			
79	Ingreso de personal	10 días	lun ene 16 '17	jue ene 26 '17	S/.700.00			
80	Determinación de Responsabilidades	2 días	lun ene 16 '17	mié ene 18 '17	S/.420.00			
81	Estándares GyM	8 días	mar ene 24 '17	mié feb 1 '17	S/.1,352.50			
85	6. INDUCCIÓN	284.5 días	mar ene 24 '17	mar dic 19 '17	S/.29,475.00			
86	Elaboración Programa Inducción	3 días	mar ene 24 '17	jue ene 26 '17	S/.1,075.00			
87	Elaboración Presentaciones	7 días	mié ene 25 '17	mié feb 1 '17	S/.2,000.00			
88	Inducciones	276.5 días	mié feb 1 '17	mar dic 19 '17	S/.26,400.00			
113	7. CAPACITACIÓN	285.75 días	mar ene 24 '17	jue dic 21 '17	S/.8,809.38			
114	Elaboración Programa Capacitación	2 días	mar ene 24 '17	mié ene 25 '17	S/.725.00			
115	Elaboración Presentaciones	3 días	mié ene 25 '17	sáb ene 28 '17	S/.1,200.00			
116	Curso	280.75 días	lun ene 30 '17	jue dic 21 '17	S/.6,884.38			
129	8. SCSST	300.25 días	lun ene 2 '17	vie dic 15 '17	S/.23,977.81			
130	Nominación de Candidatos	23 días	lun ene 2 '17	vie ene 27 '17	S/.2,127.50			
131	Determinación de Junta Electoral	2 días	vie ene 27 '17	lun ene 30 '17	S/.295.00			
132	Convocatoria a Elecciones	23 días	lun ene 30 '17	vie feb 24 '17	S/.2,342.50			
133	Elecciones	2 días	vie feb 24 '17	lun feb 27 '17	S/.445.00			
134	Instalación de SCSST	4 días	lun feb 27 '17	vie mar 3 '17	S/.2,085.00			
135	Reunión SCSST	237.13 días	mié mar 8 '17	sáb dic 9 '17	S/.8,862.50			



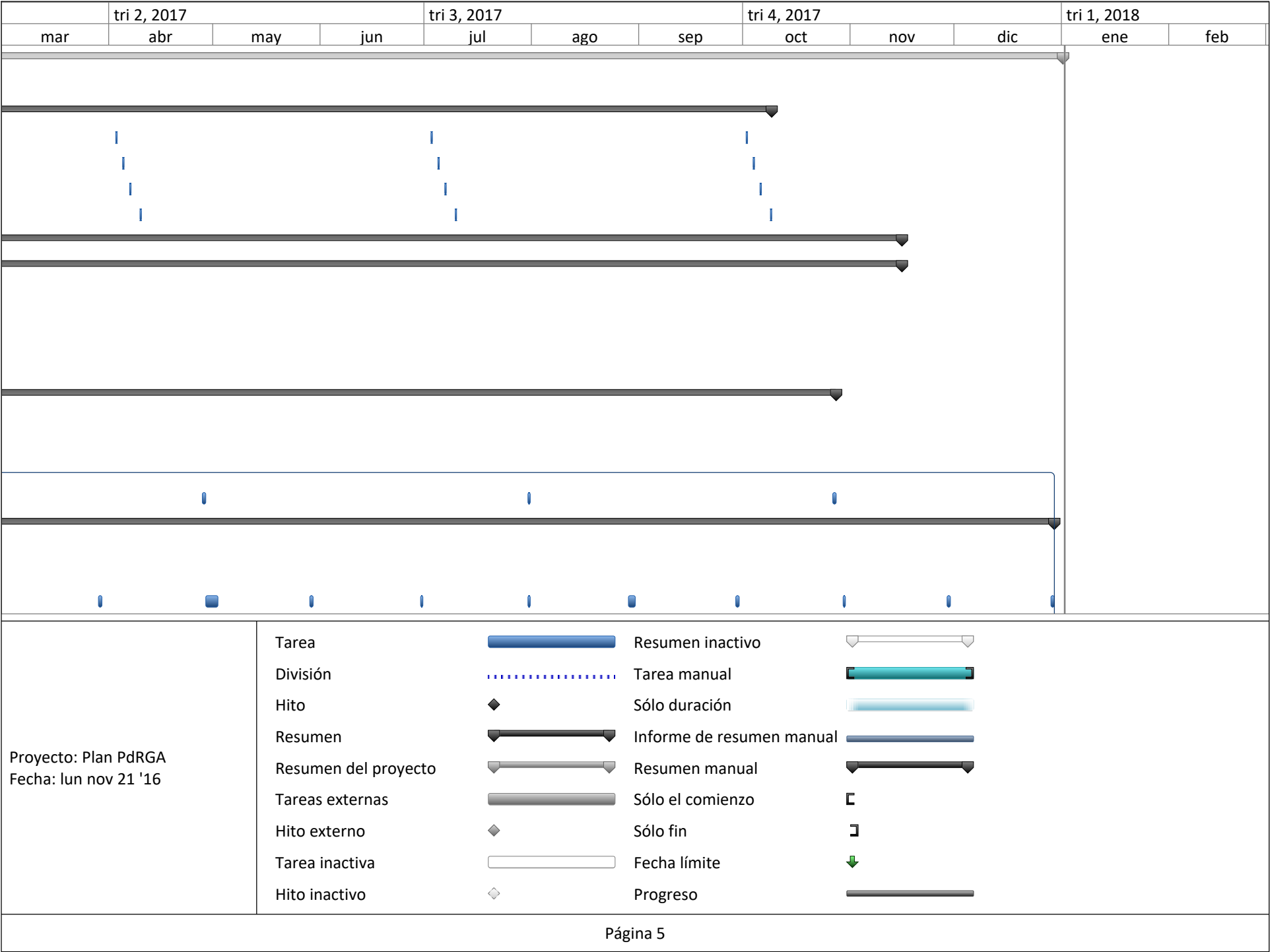
Proyecto: Plan PdRGA Fecha: lun nov 21 '16	Tarea		Resumen inactivo	
	División		Tarea manual	
	Hito		Sólo duración	
	Resumen		Informe de resumen manual	
	Resumen del proyecto		Resumen manual	
	Tareas externas		Sólo el comienzo	
	Hito externo		Sólo fin	
	Tarea inactiva		Fecha límite	
	Hito inactivo		Progreso	

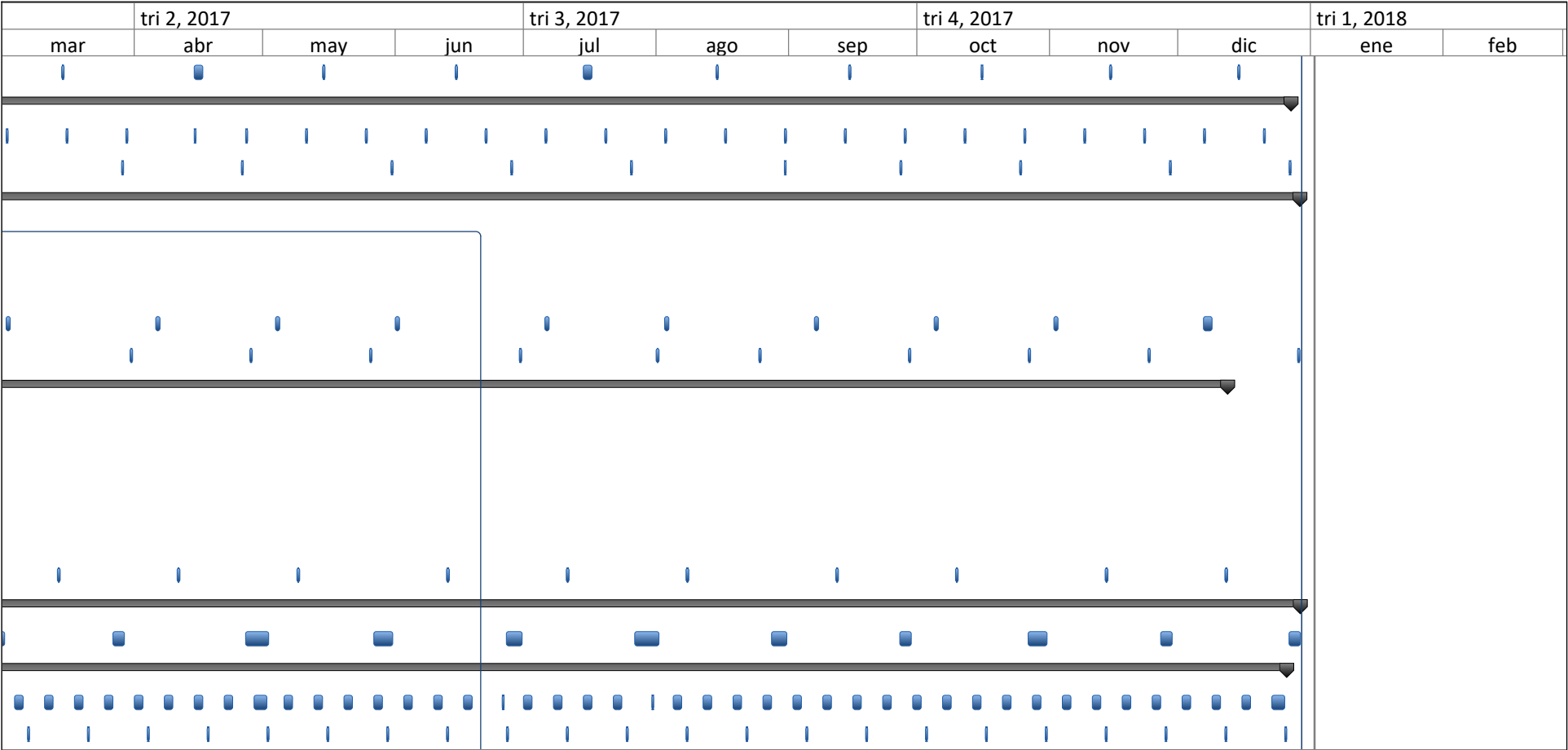
Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	tri 1, 2017		
						dic	ene	feb
146	Inspección SCSST	236.25 días	mié mar 15 '17	vie dic 15 '17	S/.7,820.31			
157	9. REUNIONES	281.63 días	jue feb 2 '17	mié dic 27 '17	S/.45,118.13			
158	Reunión Línea Mando	277.63 días	jue feb 2 '17	jue dic 21 '17	S/.36,352.50			
183	Reunión PdRGA	264 días	mié feb 22 '17	mié dic 27 '17	S/.8,765.63			
195	10. DOCUMENTACIÓN	311.63 días	lun ene 2 '17	vie dic 29 '17	S/.7,084.38			
196	Creación Plan de Seguridad y MMAA	7 días	lun ene 2 '17	mar ene 10 '17	S/.1,802.50			
197	Determinación de Formatos a implementar	5 días	mié ene 18 '17	lun ene 23 '17	S/.794.38			
198	Revisión y Act. De Doc	241.88 días	jue mar 2 '17	sáb dic 9 '17	S/.3,250.00			
209	Actualización Lista Maestra	264.13 días	vie feb 24 '17	vie dic 29 '17	S/.1,237.50			
221	11. RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	290.13 días	mar ene 10 '17	mar dic 12 '17	S/.18,441.38			
222	Creación de Lista de Emergencias	3 horas	mar ene 10 '17	mar ene 10 '17	S/.131.25			
223	Creación Plan de Contingencia	6.13 días	mar ene 10 '17	mar ene 17 '17	S/.2,500.00			
224	Implementación de Estaciones de emergencia	14 días	mié ene 18 '17	jue feb 2 '17	S/.2,500.00			
225	Implementación Brigada de Emergencia	20 días	mié ene 25 '17	jue feb 16 '17	S/.5,113.75			
226	Simulacro	256.88 días	jue feb 16 '17	mar dic 12 '17	S/.8,196.38			
238	12. INFORMES	289.38 días	vie ene 27 '17	vie dic 29 '17	S/.12,420.00			
239	Informe Mensual PdRGA	289.38 días	vie ene 27 '17	vie dic 29 '17	S/.12,420.00			
252	13. OPERACIONALES	303.25 días	sáb ene 7 '17	mar dic 26 '17	S/.52,824.06			
253	Distribución Diálogos de Prevención	302.75 días	sáb ene 7 '17	mar dic 26 '17	S/.6,655.94			
305	Inspección Operativa	276.5 días	mar feb 7 '17	mar dic 26 '17	S/.30,600.00			

Proyecto: Plan PdRGA Fecha: lun nov 21 '16	Tarea		Resumen inactivo	
	División		Tarea manual	
	Hito		Sólo duración	
	Resumen		Informe de resumen manual	
	Resumen del proyecto		Resumen manual	
	Tareas externas		Sólo el comienzo	
	Hito externo		Sólo fin	
	Tarea inactiva		Fecha límite	
	Hito inactivo		Progreso	

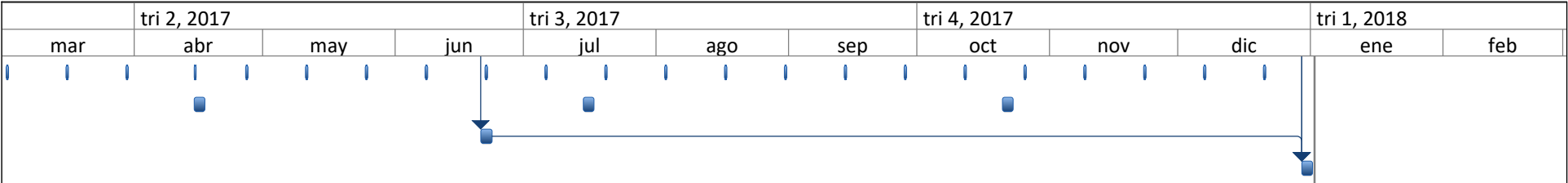
Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo	tri 1, 2017		
						dic	ene	feb
330	Análisis de NC	277.75 días	jue feb 2 '17	jue dic 21 '17	S/.8,040.00			
355	Calibración de Equipos	236.75 días	sáb ene 21 '17	lun oct 23 '17	S/.4,150.00			
360	Auditoría Integral	3 días	mié jun 21 '17	vie jun 23 '17	S/.3,378.13			
361	Fin del Proyecto	1 día	sáb dic 30 '17	lun ene 1 '18	S/.0.00			

Proyecto: Plan PdRGA Fecha: lun nov 21 '16	Tarea		Resumen inactivo	
	División		Tarea manual	
	Hito		Sólo duración	
	Resumen		Informe de resumen manual	
	Resumen del proyecto		Resumen manual	
	Tareas externas		Sólo el comienzo	
	Hito externo		Sólo fin	
	Tarea inactiva		Fecha límite	
	Hito inactivo		Progreso	





Proyecto: Plan PdRGA Fecha: lun nov 21 '16	Tarea		Resumen inactivo	
	División		Tarea manual	
	Hito		Sólo duración	
	Resumen		Informe de resumen manual	
	Resumen del proyecto		Resumen manual	
	Tareas externas		Sólo el comienzo	
	Hito externo		Sólo fin	
	Tarea inactiva		Fecha límite	
	Hito inactivo		Progreso	



Proyecto: Plan PdRGA Fecha: lun nov 21 '16	Tarea		Resumen inactivo	
	División		Tarea manual	
	Hito		Sólo duración	
	Resumen		Informe de resumen manual	
	Resumen del proyecto		Resumen manual	
	Tareas externas		Sólo el comienzo	
	Hito externo		Sólo fin	
	Tarea inactiva		Fecha límite	
	Hito inactivo		Progreso	

ANEXO 26

PROGRAMA DE INSPECCIONES

AREA	N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	SEMANA 1 : XX AL XX												SEMANA 2 : XX AL XX											
				ALT	GEN	REO	ABS	DOC	EQP	CAP	ELE		%	TOTAL	SEM 1	ALT	GEN	REO	ABS	DOC	EQP	CAP	ELE		%	TOTAL	SEM 2
				P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
GERENCIA	1													0	0											0	0
	2													0												0	
	3													0												0	
	4													0												0	
	5													0												0	
CIVIL	6													0	0											0	0
	7													0												0	
	8													0												0	
	9													0												0	
	10													0												0	
ESTRUCTURAS	11													0	0											0	0
	12													0												0	
	13													0												0	
	14													0												0	
	15													0												0	
MECANICA	16													0	0											0	0
	17													0												0	
	18													0												0	
	19													0												0	
	20													0												0	
SOPORTE	21													0	0											0	0
	22													0												0	
	23													0												0	
	24													0												0	
	25													0												0	

ELABORADO POR:

CARGO:

FECHA:

REVISADO POR:

CARGO:

FECHA:

AREA	Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	SEMANA 3 : XX AL XX												TOTAL SEM 3	SEMANA 4 : XX AL XX												TOTAL SEM 4	%	TOTAL GENERAL		
			ALT		GEN		REO		ABS		DOC		EQP			CAP		ELE		%												
			P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E		P	E	P	E													
GERENCIA	1																				0	0									0	0
	2																				0									0		
	3																				0									0		
	4																				0									0		
	5																				0									0		
CIVIL	6																				0	0									0	0
	7																				0									0		
	8																				0									0		
	9																				0									0		
	10																				0									0		
ESTRUCTURAS	11																				0	0									0	0
	12																				0									0		
	13																				0									0		
	14																				0									0		
	15																				0									0		
MECANICA	16																				0	0									0	0
	17																				0									0		
	18																				0									0		
	19																				0									0		
	20																				0									0		
SOPORTE	21																				0	0									0	0
	22																				0									0		
	23																				0									0		
	24																				0									0		
	25																				0									0		
																															0	

APROBADO POR:

CARGO:

FECHA:

ANEXO 27

BASE DE DATOS DE ACCIDENTES

[illegible]

[illegible]

ANEXO 28

BASE DE DATOS DE NO CONFORMIDADES

MES:

AÑO:

[illegible]

