



Pro Patria ad Deum

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES
SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el
Trabajo**

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

Nombre del Proyecto: Evaluación de Riesgos en sector de Almacén. Yacimientos
OIL&GAS - PLUSPETROL

Dirección Profesor: Lic. Gabriel Bergamasco

Alumno: Luis A. Quiroga.

Centro Tutorial: UAA General Alvear- Mendoza

Fecha de Presentación: 18/04/2023

INDICE:

1- OBJETIVOS GENERALES.

1.1 Objetivos específicos.

1.2 Objetivo del trabajo.

2- DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y PFI

2.1 Primera etapa.

2.2 Segunda etapa.

2.3 Tercera etapa.

3- CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA

4- CRONOGRAMA DE ENTREGA

5- ALCANCE

6- DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

7- PRIMERA ETAPA –

DESARROLLO DEL PUESTO DE TRABAJO -

7.1 Descripción de las actividades desarrolladas de la empresa. Lugar geográfico. Lay Out.

7.2 Descripción del puesto de trabajo.

7.3 Herramientas y maquinarias utilizadas.

7.4- METODOLOGÍA de Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles

7.4.1- Recopilación de la documentación previa necesaria para realizar el estudio.

7.4.2- Fase de Identificación de peligros.

7.4.3- Fase de Evaluación de Riesgos

7.4.4- Fase de Probabilidad de ocurrencia

7.4.5- Fase Severidad de la consecuencia

7.4.6- Fase de la determinación de la evaluación del Riesgo

7.4.7- Fase del control de Riesgo

7.4.8- Fase del análisis del Riesgo Residual

7.4.9- Buenas prácticas en la industria.

8- ANEXO I – IPyAR del sector de almacenes

9- CONCLUSIÓN PRIMERA ETAPA

10- SEGUNDA ETAPA –

EQUIPOS MECANICOS Y HERRAMIENTAS MANUALES-

10.1- Consideraciones del Marco Legal

10.2- Riesgos mecánicos.

10.3- Riesgos asociados y medidas de controles generales para las herramientas de uso manuales.

10.3.1- Martillos y mazos.

10.3.2- Llave combinadas

10.3.3- Carros de transporte plano, carros con plataforma de acero para bultos de dimensiones pequeñas y escaleras con plataforma de trabajo.

10.4-Riesgos asociados y medidas de controles generales para equipos mecánicos utilizados en las maniobras de manipulaciones de materiales.

10.4.1- Hidrogrua

10.4.2- Elementos de izajes (grilletes, Perchas de izajes, eslingas sintéticas y de acero)

10.4.3- Manipulador Telescópico

10.5- ERGONOMIA

10.5.1- Marco Teórico de la ergonomía en la Argentina.

10.5.2- Resolución 886/15 – Protocolo de Ergonomía del puesto seleccionado con su Anexo 1 (Planilla 1, 2, 3, 4)

10.5.3- Conclusión de ergonomía.

10.6- CARGA TÉRMICA POR CALOR

10.6.1- Definición de estrés térmico

10.6.2- Fundamentos Legales

10.6.3- Criterios utilizados para la medición del estrés térmico en el puesto de trabajo.

10.6.4- Mediciones en campo y cálculo de TGBH

10.6.5- Conclusión

10.6.6- Recomendaciones

11- TERCERA ETAPA –

PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES-

- 11.1- Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- 11.2- Selección e ingreso de personal.
- 11.3- Capacitación en materia de S.H.T.
- 11.4- Inspecciones de seguridad.
- 11.5- Investigación de siniestros laborales.
- 11.6- Estadísticas de siniestros laborales.
- 11.7- Elaboración de normas de seguridad.
- 11.8- Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere)
- 11.9- Planes de emergencias.
- 11.10- Legislación vigente. (Ley 19.587, Dto. 351--Ley 24.557).

12- CONCLUSION FINAL

13- AGRADECIMIENTOS

14- REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA

Nombre de proyecto final integrador: Evaluación de Riesgos en sector de Almacén. PLUSPETROL OIL&GAS

1- OBJETIVOS GENERALES.

El objetivo de este proyecto es aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera de Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo, a través de una empresa real. Se hará énfasis en el análisis de los factores de peligros y riesgos asociados a las actividades que desarrolla el personal de la empresa Pluspetrol y contratista en las tareas supervisión y manipulación de materiales industriales del sector Oil&Gas.

Se identificarán las brechas entre la legislación aplicable a la Seguridad e Higiene y la realidad del sector, con la idea de minimizar actos y condiciones inseguras a los que podrían estar expuestos los trabajadores. Logrando una mejora continua de los procesos.

1.1 Objetivos específicos

Realizar un análisis integral de los factores de peligros y niveles de riesgos asociados a las tareas de manipulación de materiales industriales.

Confeccionar un plan de medidas preventivas y/o correctivas que gestionen, reduzcan y/o eliminen los riesgos identificados.

Desarrollar un programa de cultura y disciplina laboral liderada por la alta dirección para promover el desarrollo preventivo en los puestos de trabajo.

Evaluar según los resultados de las mediciones y los estudios de los puestos de trabajo, las recomendaciones a efectuar para evitar posibles enfermedades profesionales.

Demostrar que la capacitación permanente influye en la prevención de Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

1.2- Objetivo del trabajo:

Se identificará y analizará las condiciones de seguridad e higiene del sector de Almacenes de la Unidad de Negocios Argentina – Rio Colorado – Pluspetrol S.A

Pudiendo determinar y analizar las condiciones inseguras del sector antes mencionado, lograremos planificar e implementar mejoras de desarrollo de las tareas diarias y habituales, llevando a los trabajadores a lograr una cultura preventiva sostenible.

2- DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y PROYECTO FINAL INTEGRADOR

PLUSPETROL S.A, es una compañía argentina dedicada a la explotación y producción de petróleo y gas, es una empresa de energía privada internacional e independiente, que tiene operaciones en Argentina, Angola, Bolivia, Colombia y Perú.

El proyecto a elaborar va estar situado en el Yacimiento Rio Colorado, ubicado en la Prov. de Malargüe- Mendoza. Dentro de las instalaciones del yacimiento existe el sector de almacenes, el cual es una nave industrial con locaciones aledañas utilizadas para el acopio de materiales **industriales y químicos**, que emplea la compañía para las operaciones de producción de petróleo.



Pluspetrol cuenta en sitio con 150 personas directas, con turnos rotativos de 7 días de trabajo y 7 días de descanso. Así mismo indirectamente trabajan aproximadamente 800 trabajadores de contratistas, en diversas empresas. Los cuales trabajan algunas en diagramas de 14x7 o de lunes a viernes (8:00 a 17:00hs).

El Sector de Almacén este compuesto por 5 personas por parte de Pluspetrol y 10 operarios de la contratista (AESAs)

Personal de Pluspetrol:

- **Jefe de almacenes nivel Argentina:** Gustavo Linzey
- **Supervisor de Almacenes:** Nicolás Aranda – Matías Garrido
- **Analista y despachante de Almacén:** Gustavo Castro – Federico González

Personal Operativo de la contratista (AESAs)

- 1 persona en Supervisión
- 2 personas en despacho
- 1 operador de manipulador telescópico
- 2 choferes de camiones Hidrogrua
- 4 ayudantes para asistencia de camiones Hidrogrua.

2.1- Primera etapa:

Se realiza el relevamiento y análisis de las actividades que realiza el personal de Pluspetrol y la contratista AESA. Relacionados directamente con los peligros:

- Caída de igual o distinto nivel.
- Atrapamiento de miembro
- Daño ocular por proyección de partículas.
- Daño por levantamiento de carga.
- Riesgo eléctrico.
- Riesgo Ambiental (derrames, emisión de fluido gases).
- Golpe de miembros por herramientas.
- Heridas corto punzantes
- Aplastamiento por maquinas en movimiento.
- Accidentes de tránsito, por desplazamiento de vehículos.

En el puesto de trabajo se realizará:

- Identificación de todos los riesgos presentes en el puesto.
- Evaluación de los riesgos identificados, con sus correspondientes mediciones de agresores físicos y/o químicos y/o ergonómicos en que corresponda, utilizando protocolos de la SRT.
- Soluciones técnicas y/o medidas correctivas.

- Estudio de costos de las medidas correctivas.
- Conclusión.

2.2 - Segunda etapa;

Se analizarán las condiciones de trabajo de los supervisores de Pluspetrol y del personal operativo de la contratista.

1. Máquinas y Herramientas.

Capítulo 15 del Decreto 351/79 se establecen las condiciones mínimas para la utilización de máquinas, herramientas y aparatos para izar, que se aplicará.

2. Ergonomía.

Desarrollo y prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en las actividades administrativas internas del almacén y las externas realizadas por el personal operativo de la contratista.

Se utilizará Res. 886/15 SRT y Resolución 295/03.

3. Carga Térmica.

Se hará un análisis de estrés térmico y tensión térmica, para evaluar el riesgo en la salud y seguridad de los trabajadores contratados expuesto a condiciones climáticas desfavorables en todo momento. Ya que su gran carga horario de trabajo se realiza a la intemperie. La documentación relacionada, Correspondiente al artículo 60 de la Reglamentación aprobada por Decreto N° 351/79; (Anexo sustituido por art. 3° de la Resolución N°295/2003 del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social B.O. 21/11/2003).

2.3 - Tercera etapa:

Se confeccionará un Programa de Prevención de Riesgos Laborales del sector de Almacén, teniendo en cuenta los siguientes temas provistos por la Cátedra:

- Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Selección e ingreso de personal.
- Capacitación en materia de S.H.T.
- Inspecciones de seguridad.
- Investigación de siniestros laborales.
- Estadísticas de siniestros laborales.
- Elaboración de normas de seguridad.
- Planes de emergencias.

3- CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA.

| | | |
|---|----------------------------------|--|
|  UNIVERSIDAD FASTA | FACULTAD DE INGENIERÍA | LIC. EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO |
|---|----------------------------------|--|

Mendoza, 07 de octubre de 2022

Sres.: PLUSPETROL S.A

De nuestra mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigimos a Uds., a efectos de informarle que la Facultad de Ingeniería de la Universidad FASTA, de la ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires, tiene implementado en su plan de carreras a distancia, la Licenciatura de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Dentro del plan de la misma se contempla la realización por parte de los estudiantes de un Proyecto Final Integrador, para alcanzar el Título de Graduación.

El Proyecto Final Integrador es un proceso de enseñanza-aprendizaje en donde las metas están orientadas a completar la formación profesional técnica del estudiante, enfrentándolo con la resolución de problemas reales e iniciándolo en la investigación y desarrollo tecnológico tendientes a facilitar su transición desde la universidad hacia el mundo social donde desarrollará su actividad.

Se basa en temas de aplicación real en empresas, organizaciones públicas o privadas o entidades de bien público de cualquier naturaleza, y en donde se aplican los conocimientos adquiridos durante la carrera.

Considerando su amable disposición es que solicitamos se autorice al estudiante Luis A. Quiroga, de la carrera de Licenciatura Higiene y Seguridad, a realizar dicho Proyecto.

Quedando a su entera disposición por cualquier duda o inquietud que pueda surgir y agradeciendo desde ya la deferencia, saludamos a Uds. con distinguida consideración.

Facultad de Ingeniería
Universidad FASTA
Mar del Plata

Visto bueno por parte de la Compañía:



SEBASTIAN TOLEDO
Superintendente de EHS
Lic. Higiene y Seguridad
Matrícula A°1008° A°1199
Tel: 0299 4460388 int. 4026
Cel: +543299-4560120
Mail: toledo@pluspetrol.net

4- CRONOGRAMA DE ENTREGA TENTATIVO

| Ítem | Etapa | Entrega | Noviembre 2022 | | | | Diciembre 2022 | | | | | Febrero 2023 | | | | Marzo 2023 | | | |
|---------------------------|---------------|----------|----------------|----------|----------|----------|----------------|----------|----------|----------|-------------|--------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|
| | | | 01 al 07 | 08 al 14 | 15 al 21 | 22 al 28 | 01 al 07 | 08 al 14 | 15 al 21 | 22 al 28 | 29 al 04/01 | 01 al 07 | 08 al 14 | 15 al 21 | 22 al 28 | 01 al 07 | 08 al 14 | 15 al 21 | 22 al 28 |
| 1 | Propuesta PFI | 10/10/22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Devolución (10 a 14 días) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Tema 1 | 13/12/21 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisión (10 a 14 días) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Tema 2 | 05/02/22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisión (10 a 14 días) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Tema 3 | 05/03/22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisión (10 a 14 días) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FINAL | Entrega Final | 26/03/22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5- ALCANCE

El presente alcanza al personal propio y contratistas de almacenes administrados por Pluspetrol, en área de Río Colorado, donde se realicen actividades de recepción, almacenamiento y entrega de materiales.

6- DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

IPyAR: Sigla de Identificación de Peligros y Análisis de Riesgos.

Probabilidad: Razón entre el número de ocurrencias de un evento y el número de oportunidades de que ocurra. Indica grado de certeza en que un evento ocurra o no.

Severidad: Es el resultado o nivel del daño ocasionado por un evento no deseado en términos de lesión o enfermedades, daños materiales,

ambientales, sociales, a la reputación de la empresa, pérdida financiera o una combinación de los mismos.

Peligro: Fuente o situación con el potencial de causar daños en términos de lesiones o enfermedades ocupacionales, daños a la propiedad, daños al ambiente, o una combinación de éstos.

Identificación de peligros: El proceso de reconocer que un peligro existe y de definir sus características.

Riesgo: Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o exposición peligrosa y la severidad de las consecuencias que puede provocar el evento o exposición(es).

Riesgo Inicial: Combinación de la severidad asociada a la consecuencia y la frecuencia estimada de ocurrencia de ese evento sin considerar las barreras existentes

Riesgo Residual: Combinación de la severidad asociada a la consecuencia y la frecuencia estimada de ocurrencia de ese evento considerando las barreras existentes.

Riesgo Aceptable: Nivel de Riesgo por debajo del cual no se requieren medidas adicionales de control debido a que la combinación de Frecuencia y Severidad asociadas no representan una amenaza para la operación. La adopción de las buenas prácticas de la industria es suficiente.

Riesgo Tolerable: Nivel de Riesgo en el que se requieren medidas adicionales de control para alcanzar un nivel tan bajo como sea razonablemente práctico.
(ALARP)

Riesgo Inaceptable: Nivel de Riesgo en el que se requieren medidas adicionales de control debido a que la combinación de Frecuencia y Severidad asociadas lo ubican en una posición que requiere su tratamiento inmediato. Las medidas de control adicionales se deberán implementar a muy corto plazo o se analizará la interrupción de la operación.

Evento no Deseado: se refiere a la ocurrencia de una situación anormal o no prevista, que ocasiona o tiene potencial de ocasionar un impacto negativo al personal, contratistas y/o terceros.

Evaluación de Riesgos: proceso de evaluación de riesgo(s) derivado de un peligro(s) y la toma de decisión si el riesgo es aceptable o no.

Controles: son aquellas medidas que se toman para mitigar o tratar los peligros, para aumentar la probabilidad de que ocurra de manera exitosa la tarea, proceso, objetivo.

Desvío: Todo incumplimiento, parcial o total, a las prácticas de trabajo seguro, requerimientos y/o normas establecidas por la organización, que tiene el potencial de generar un daño o impacto negativo al personal, contratistas y/o terceros.

Supervisor de Izaje: Persona responsable de la planificación, realización y cierre de toda operación de izaje. Bajo su responsabilidad está la buena conducción de todo el personal, el equipo, los materiales y las ayudas necesarias para llevar a cabo la operación de izaje de cargas o del personal de modo seguro.

Operador: Persona calificada y certificada por organismos acreditados para operar grúas móviles, grúas puente y camiones grúas.

Señalero: Persona calificada y habilitada como tal para dar instrucciones al operador de la grúa durante una maniobra, mediante el uso de señales manuales normalizadas o a través de un vínculo radial.

Área de Operación Riesgosa: Área en la que se realizará el trabajo que posee condiciones físicas que, si no se protege contra ellas, pueden crear una operación de izaje insegura.

Zona de Maniobra: Espacio que cubre la pluma en su giro o trayectoria, desde el punto de amarre de la carga hasta el de colocación. Esta zona deberá estar libre de obstáculos y previamente señalizada y delimitada para evitar el paso de personal no autorizado durante la maniobra.

Grúa: Maquinaria diseñada para izar carga basada en el principio de palanca: contrapeso, punto de apoyo y carga a izar.

Carga: Es el equipo o material que va a ser levantado por un equipo de izaje.

Cables: Elementos longitudinales de acero que están conformados por un conjunto de hilos también de acero, trenzados de manera especial.

Eslingas: Elementos longitudinales muy flexibles (cadenas, cintas de malla metálica o material sintético), con ojales en sus extremos que son usados para izar carga.

Estrobos: Cables de acero con ojales en sus extremos que son usados para izar carga.

Grilletes: Elementos de acero (generalmente con forma de anillo), que son conectados a los extremos las eslingas y estrobos.

Pluma: Brazo principal de la grúa donde cuelga la carga.

Cuerda guía: Cuerda usada para controlar la posición de la carga a fin de evitar que los operadores entren en contacto con ésta.

Ganchos: Elementos de acero utilizados para el izaje de carga; están conectados a la pasteca en su parte superior y mayormente a un grillete en su parte inferior.

PFI: Proyecto final integrador.

ATS: Análisis de trabajo seguro.

EPP: Equipo de Protección Personal.

Emergencia: Toda situación generada por la ocurrencia de un evento, que requiere la movilización de recursos. Una emergencia puede ser causada por accidente, explosiones, siniestros, derrames, etc.

Plan de contingencia: Instrumento de gestión elaborado para actuar en caso de: Incendio, explosiones, accidentes, siniestros, sabotaje, derrames, etc.

7- PRIMERA ETAPA

DESARROLLO DEL PUESTO DE TRABAJO

7.1-Descripción de las actividades desarrolladas de la empresa. Lugar geográfico. Lay Out.

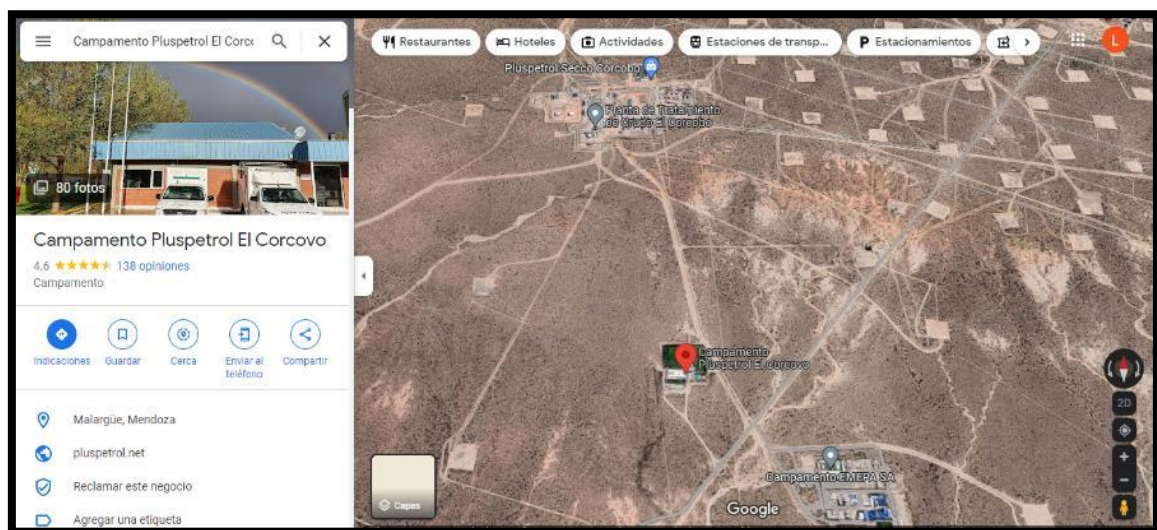
Pluspetrol es una compañía privada internacional independiente con más de 45 años de experiencia en la exploración y producción de hidrocarburos. Con presencia en Angola, Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Estados Unidos,

Países Bajos, Perú y Uruguay. Pluspetrol promueve el desarrollo energético y potencia las actividades a nivel internacional. En nuestra empresa, aplicamos creatividad y compromiso para afrontar las complejidades de cada operación, y destacamos la innovación y la capacidad de gestión para realizar los negocios. Día a día busca alcanzar los objetivos de crecimiento y sostenibilidad con visión de largo plazo.



Se desarrollará el PFI en las instalaciones de la compañía específicamente en el sector de almacenes. Donde los riesgos asociados están presentes con la manipulación, recepción, almacenamiento y entrega de materiales.

El Yacimiento tiene lugar geográfico en la localidad de Malargüe Provincia de Mendoza.



LAY OUT- ALMACEN -



El sector está constituido por **cinco Playas de maniobras principales**, donde se almacenan distintos tipos de materiales según prioridades de las operaciones.

- 1)- Sector de Polímero granulado para dosificación de agua



- 2)- Sector de varillas, bombas, tubing de perforación.



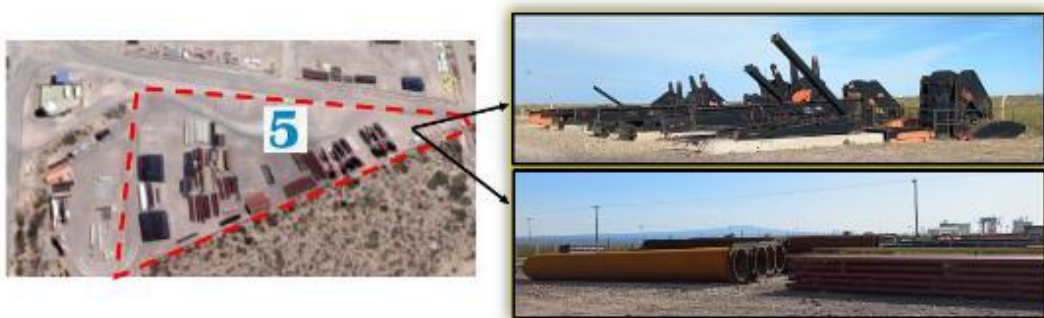
- 3)- Sector de productos Químicos (fuera de las playas de maniobras de Almacén)



- 4)- Sector de acopio de materiales varios de tipo secundario como varillas, cercos de pozos, cartelería de Seguridad, material de rezago, bobinas de cañerías de Pead, etc.



- 5)- Sector de acopio de materiales sobre dimensionados. Tubos de fuego para equipos de tratamiento de petróleo, Sistemas de bombeo mecánico "A/B", cañerías de Pead de 6 a 10 pulgadas, postes de madera para tendidos de líneas eléctricas, etc.



Las funciones principales del almacenaje son:

- Mantener los materiales protegidos de incendios, robos y deterioros.
- Brindar a los materiales almacenados una debida rotación y cuidado, dependiendo de las características físicas y químicas de los productos.
- Realizar la movilización de los productos de la forma más eficiente y segura tanto para el producto como para los empleados.
- Permitir a las personas autorizadas el acceso a los materiales almacenados.
- Llevar en forma minuciosa los controles sobre los materiales (entradas y salidas)
- Procurar que no se agoten los materiales (SAP-MRP).

Principales técnicas de almacenamiento de materiales son:

- Pallet
- Caballetes o Estibas (tubulares)
- Estantes
- Apilamientos
- Contenedores/tambores
- Cajas o cajones
- Perchas

La elección del sistema de movimiento y almacenamiento de los materiales y o equipos en almacén dependen de:

- Las características físicas y químicas de los materiales
- El tipo y cantidad de materiales que serán almacenados
- Las instalaciones existentes
- Velocidad de atención necesaria
- Características del embalaje
- Posibilidad de estivar los productos hasta cierta altura o cantidad
- Forma de almacenaje (manual, con ayuda mecánica).

7.2 Descripción de los puestos de trabajo. (Roles y Responsabilidades)

En el marco de la prevención, la Resolución 905/15 establece que se requiere del análisis y evaluación de riesgos por puesto de trabajo con las correspondientes medidas preventivas. Establece como función de los servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo, en conjunto con el servicio de Medicina del Trabajo, visitar y relevar los puestos de trabajo, según lo ameriten los riesgos propios de la actividad, el tamaño de la empresa y la inclusión a planes de focalización de la S.R.T., para lo cual tendrán acceso a todas las áreas del establecimiento.

Los puestos de trabajos relevados para el PFI son:

Personal de Pluspetrol:

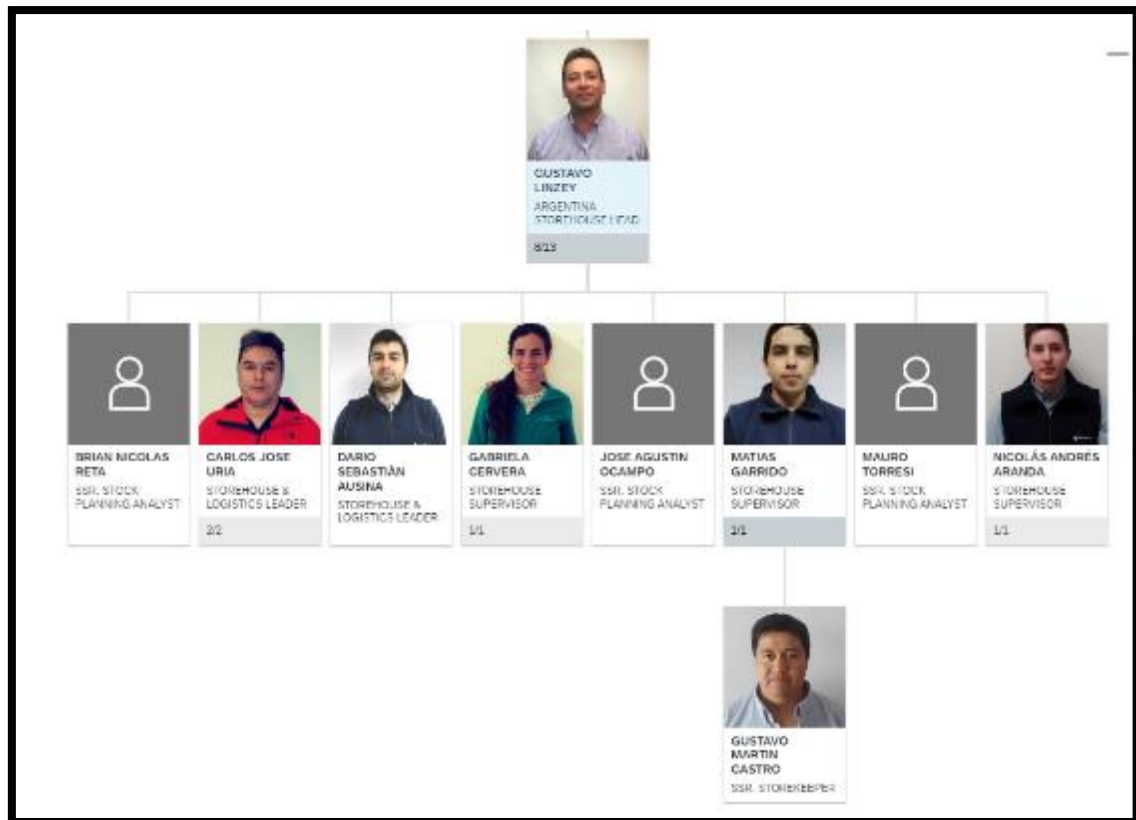
- Jefe de almacenes nivel Argentina: Gustavo Linzey
- Supervisor de Almacenes: Nicolás Aranda – Matías Garrido
- Analista y despachante de Almacén: Gustavo Castro – Federico González

Personal Operativo de la contratista (AES A)-

- 1 persona en Supervisión de campo
- 2 personas en despacho
- 1 operador de manipulador telescópico
- 2 choferes de camiones Hidrogrua
- 4 ayudantes para asistencia de camiones Hidrogrua.

NOTA: Para el análisis del tema 1, se considera con riesgos más significativos a los de la contratista. Por tal motivo, estos serán analizados con más profundidad para poder obtener conclusiones objetivas con las que se pueda trabajar a futuro.

Personal directo PLUSPETROL:



Jefe de almacenes nivel Argentina:

El jefe de almacén es la persona encargada de supervisar todo lo que ocurre en un almacén. Su misión es planificar, dirigir y coordinar las actividades de abastecimiento, reposición, almacenamiento y distribución de los materiales y productos de la compañía a nivel Argentina. Enfocado en la mejora continua de gestión y optimización de recursos, gestión de inventarios y auditorías; desarrollo de soluciones para almacenes y Logística a corto y largo plazo.

Gestor de indicadores de gestión KPIs. Gestor de Planificación de materiales y control logístico de la cadena de abastecimiento de materiales.

El líder de almacenes se encuentra físicamente en las Oficinas de Bs As y en la Sede central de Pluspetrol en Uruguay.

Supervisor de Almacenes

Estas personas son las encargadas de brindar los recursos necesarios in situ (yacimiento) para que se pueda cumplir en tiempo y forma los retiros de materiales, controles de playas, capacitaciones del personal, predicar con el ejemplo en materia de Seguridad e Higiene. Así, como el líder de almacenes lo realiza a nivel nacional para todas las unidades de negocio de la compañía, el Supervisor del sector (mayor jerarquía en Yac.) debe planificar, dirigir y coordinar las actividades de abastecimiento, reposición, almacenamiento y distribución de los materiales.



Oficina del Supervisor de Almacenes y Analistas

Analista y/o despachante

Este personal tiene la responsabilidad realizar la recepción, almacenamientos y entrega física de materiales del almacén. Además también la de coordinar con el supervisor de la contratista para el movimiento del personal operativo en playa de maniobras. El analista además de sus tareas de campo, utiliza SAP para cargar materiales retirados, como por ejemplo con EPP del personal. Él debe mantener un stock mínimo en almacén. Y es quien tiene mayor contacto personal con el personal del Yacimiento y transportes.

Puestos de trabajos de la contratista AESA

Dentro de almacén la contratista cuenta con 10 trabajadores con distintos roles y responsabilidades, los cuales dependen directamente del personal de la Pluspetrol. Tal como se comentaba anteriormente la estructura de campo de almacén es la siguiente:

- 1 persona en Supervisión de campo
- 2 personas en despacho
- 1 operador de manipulador telescópico
- 2 choferes de camiones Hidrogrua
- 4 ayudantes para asistencia de camiones Hidrogrua.

SUPERVISOR DE CAMPO

Esta persona es quien recibe por parte de Pluspetrol la planificación semanal y diaria de los trabajos a realizar en todos los predios de maniobras.

Ej.

FECHA: 01/12/2022

PROGRAMACION DIARIA DE LA LOGISTICA DEL ALMACEN - Rco



| Items | Prioridad | Tareas a realizar | Cuando | Cumplida (SI/NO) | Transportista | Observaciones |
|-------|-----------|--|--------|------------------|---------------|--------------------------------|
| 1 | | Entrega de materiales EM32/CoHS-0059 | MAÑANA | si | Martinez | Entregar a primera hora |
| 2 | | Trasladar Sampi desde Almacen AESA a ASP | MAÑANA | si | Rodriguez | Realizar movimiento a primera |
| 3 | | Recupero FB/ECN-3094 | MAÑANA | si | Rodriguez | |
| 4 | | Recupero EM05/PP-0008 | MAÑANA | NO | | |
| 5 | | Recupero EM05/ECN-0144 | TARDE | NO | | |
| 6 | | Recupero EM05/GAE-1001 | TARDE | NO | | |
| 7 | | Recupero E103/ECN ia-3225 | TARDE | si | Rodriguez | Queda cargado Material de Aico |
| 8 | | Recupero E103/AS a-2 | TARDE | NO | | |

PROGRAMACION DIARIA DE LA LOGISTICA DEL ALMACEN - Reco

| Items | Prioridad | Tareas a realizar | Cuando | Cumplida (SI/NO) | Transportista | Observaciones |
|-------|-----------|---------------------------------------|--------------|------------------|---------------|--------------------------|
| 1 | ALTA | ENVIAR MATERIALES DE RECUPEROS A AICO | MAÑANA | | | ADELANTO CON CABALLETE |
| 2 | ALTA | PEDIDO E103 / JCP ia-3038 (D26/D25) | TARDE | | | PRIMERA HORA DE LA TARDE |
| 3 | ALTA | RECUPERO EM05 / ECN-0144 | MAÑANA/TARDE | | | |
| 4 | ALTA | RECUPERO EM05 / GAE-1001 | MAÑANA/TARDE | | | |
| 5 | ALTA | RECUPERO E103 / AS.a-2 | MAÑANA/TARDE | | | |
| 6 | ALTA | RECUPERO EM32 / ECN-0012 | MAÑANA/TARDE | | | |
| 7 | ALTA | RECUPERO EM32 / CoHS-3024 | MAÑANA/TARDE | | | |

Una vez recibida la planificación diaria, reúne a todo el personal a cargo in situ y realiza la charla de seguridad diaria, donde se concientiza al personal de los posibles riesgos presentes en los lugares de trabajo.

El plan de capacitaciones anual está basado en los riesgos identificados en el sector.

Formulario
PLAN ANUAL DE FORMACIÓN SHyMA
FGE-SA-012 - Rev.0 (07/08/2018) - AESA Privada

| #* | Temáticas / Cursos | Población / Puesto de Trabajo | Proveedor | Participantes | Carga Horaria x persona | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|----|---|--|-----------|---------------|-------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
| 1 | CUASI ACCIDENTE / TOP / DETENCIÓN DE TAREAS | TODO EL PERSONAL | INTERNA | | 1 | █ | █ | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| 2 | CAMPAÑA DE EVENTOS VEHICULARES (con disertantes involucrados en los eventos) | TENDIDOS DE LINEAS / PRODUCCION / MANTENIMIENTO METAL MECANICO / MANTENIMIENTO DESI. | INTERNA | | 1 | | █ | █ | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| 3 | TRABAJO EN ALTURA | PLANTAS / PRODUCCION / MANTENIMIENTO MM- SBU / T/E/ SIC | INTERNA | | 1 | | | █ | █ | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| 4 | ESPACIOS CONFINADOS | MANTENIMIENTO MM- SBU / PROTECCION CARBONICA / SIC | INTERNA | | 1 | | | █ | █ | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| 5 | CAMPAÑA DE MANOS (TENDENCIA 2021) | ALMACEN / MANTENIMIENTO / T/E / SIC | INTERNA | | 1 | | | | █ | █ | | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| 6 | CATEGORIZACION DE TAREAS / DOCUMENTACION DE TRABAJO (ATS, PERMISOS DE TRABAJO, INSTRUCTIVOS, ARO) | TODO EL PERSONAL | INTERNA | | 1 | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| 7 | CAMPAÑA AMBIENTAL / CONDUCCION INVIERNAL | TODO EL PERSONAL | INTERNA | | 1 | | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| 8 | USO DE AMOLIADORAS | SIC / MANTENIMIENTO MM- CAMBAMENTO / T/E / F/D/AUTOMOTOR | DI TERNO | | 1 | | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ |
| 9 | PREVENCIÓN EN EPOCAS FESTIVAS (STAND DOWN) | TODO EL PERSONAL | DI TERNO | | 1 | | | | | | | █ | █ | █ | █ | █ | █ |

█ P. Planificado
█ C. Cumplido
█ R. Reprogramar (AMBILIC)
█ S. Suspendido (se explicara el motivo de la suspensión)

Observaciones:
Se efectuara la revisión del presente programa, dada la necesidad de reprogramar alguna actividad

GUARDADO - VIOLA - CABALLERO MESA RODRIGO

La contratista debe asegurar que su personal cuente con las competencias mínimas definidas por Control de Trabajo y las determinadas en las descripciones de puestos. Se llevará seguimiento / trazabilidad de certificaciones de personal y equipos mediante registros / formularios internos.



AESA Formulario
REGISTRO DE FORMACION INTERNA
PGE-RH-005 - Rev 5 (27/08/2018) - AESA Private

Nombre de la Actividad: Capacitación de Espacio Confinado y Trabajo en Altura

Contenido del curso: Recomendaciones de seguridad previas a realizar una línea en espacio confinado y trabajos que superen el 1,0 metros de altura

Tutor(es): CABALLERO / CORTAZA

Generación: 1 hora (Horas)

Fecha: 01/1/2022

Tipo Curso:

- Habilidades
- Teoría
- Calidad
- Seguridad
- Medio Ambiente
- Otros
- Salud Laboral
- TERC
- Etoron
- Managment
- Histórica

| Nº | LEGajo / DNI | NOMBRE Y APELLIDO | PUESTO DE TRABAJO | CENTRO DE COSTO | CONVENIO | EMPRESA | CERTIFICADO | PSOMA |
|----|--------------|--------------------------|-------------------|-----------------|----------|---------|-------------|-------|
| 1 | 9714894 | OSBOS LUIS ATALDO HATINO | SOLDADOS | 083347 | FASP | AESA | SI | |
| 2 | | | | | | | SI | |
| 3 | | | | | | | SI | |
| 4 | | | | | | | SI | |
| 5 | | | | | | | SI | |
| 6 | | | | | | | SI | |
| 7 | | | | | | | SI | |
| 8 | | | | | | | SI | |
| 9 | | | | | | | SI | |
| 10 | | | | | | | SI | |
| 11 | | | | | | | SI | |
| 12 | | | | | | | SI | |
| 13 | | | | | | | SI | |
| 14 | | | | | | | SI | |
| 15 | | | | | | | SI | |

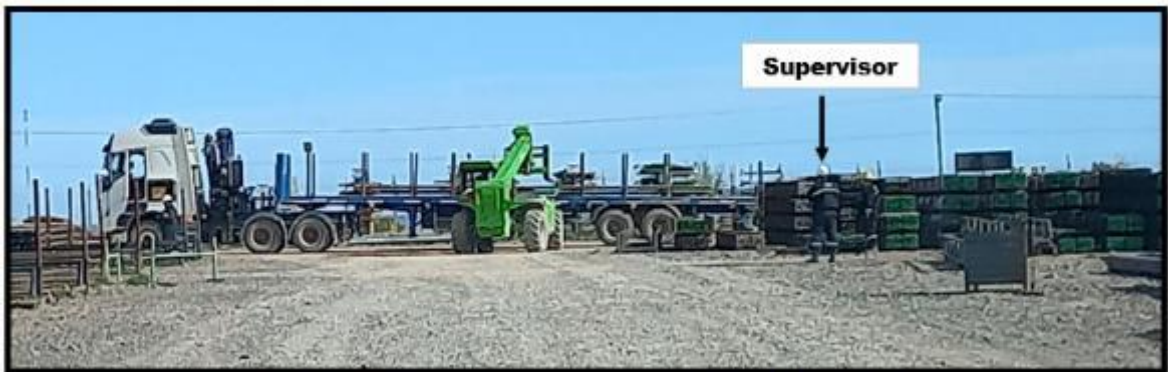
Convencios: PC (Punto Convencios) - DC (Derechos Convencios) - I (Inseguros) - P (Prestados) - C (Contratados)

Un personal que figure en este registro debe concurrir a la actividad de formación mencionada.

Observaciones:

Firma: Admisión: Caballero F.

Una vez finalizada la charla de prevención, el Supervisor designa los trabajos al resto de los trabajadores. Y en caso de que allá habido algún cambio se los comunicara. Luego sus labores son netamente administrativas. Se puede decir que un 50% su trabajo en gabinete y el otro de supervisión en campo.



Supervisor analizando maniobras de descarga de cañerías con Manipulador telescópico

Otros roles del Supervisor:

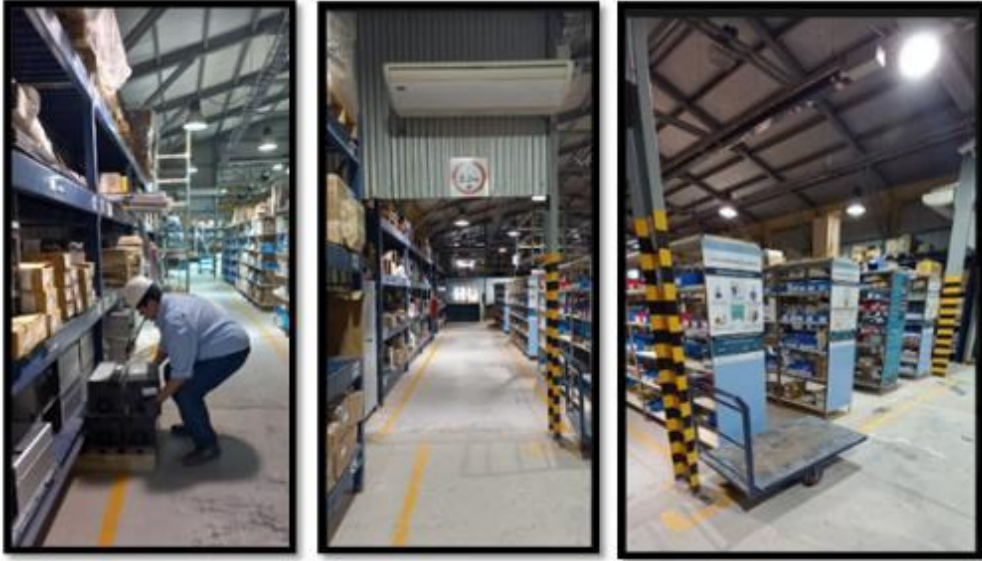
- Liderar el personal de turno que efectúa las tareas.
- Cumplir con los programas de mantenimiento preventivos y predictivos.
- Asegurar el funcionamiento de equipos y dispositivos, garantizando el cumplimiento de los procedimientos de políticas de calidad y de cuidado de medio ambiente de la empresa.
- Asegurar el cumplimiento de las tareas planificadas.
- Coordinar y controlar las tareas contratadas a proveedores de servicios externos para reparaciones o revisiones programadas.
- Difundir accidentes relacionados con el sector, a todo el personal del área.
- Ejemplificar con disciplina operacional



PERSONAL DE DESPACHO

Existen dos personas asignadas a esta tarea, donde las mismas trabajan en gran parte en conjunto con el auxiliar de despacho de Pluspetrol. Su actividad en mayor parte se desarrolla dentro de la nave industrial. Donde donde los riesgos para la salud están presente ya que realizan muchas actividades de forma repetitiva, levantamientos manuales de cargas.





El personal inicia su trabajo realizando un **ATS** (Análisis de Trabajo Seguro). Previa a esto se podrá repasar los peligros y riesgos determinados en sector mediante un documento llamado **IPyAR** (Identificación de Peligro y Análisis de Riesgo).

| pluspetró | | ATS: ASIGNACION DE TRABAJO SEGURO | | ANÁLISIS PGR DEL ARI | |
|---|---|--|---|--|---|
| TAREA A REALIZAR | | Fecha: | | Empresa: | |
| Lugar de ejecución: | | Departamento/Sector: | | Relacionada con PGT N°: | |
| Marque y describa los peligros inherentes a la tarea y acciones: | <input type="checkbox"/> Peligro: objetos a presión (cilindros gases comprimidos, gases licuados, etc.) | <input type="checkbox"/> Temperatura extremas: calor o frío, tanto de objetos, superficies o de la habitación, cuando el trabajador o el equipo se encuentre expuesto. | <input type="checkbox"/> Señales de alarma: sirenas, alarmas, avisos, mensajes, etc. | <input type="checkbox"/> Resaca: mareos, náuseas, vómitos, etc. | <input type="checkbox"/> Radiación ionizante: radiación, calor de la fuente radiactiva. |
| | <input type="checkbox"/> Señales de alarma: sirenas, alarmas, avisos, mensajes, etc. | <input type="checkbox"/> Desechos: líquidos, sólidos, gases, etc. | <input type="checkbox"/> Radiación ionizante: radiación, calor de la fuente radiactiva. | <input type="checkbox"/> Radiación no ionizante: radiación, calor de la fuente radiactiva. | <input type="checkbox"/> Señales: tráfico, etc. |
| Posibles Peligros inherentes al sistema de trabajo: | | <input type="checkbox"/> Infecciones: bacterias y virus | | <input type="checkbox"/> Condiciones del entorno: calor, frío, humedad, ruido, etc. | |
| <input type="checkbox"/> Condiciones ambientales: niveles de ruido, vibración, etc. | | <input type="checkbox"/> Otros: | | <input type="checkbox"/> Otros: | |
| MARQUE LAS REGLAS DE VIDA INMEDIADAS | | | | | |
| | | | | | |
| PASOS DE LA TAREA: Describe la tarea a seguir para cumplir la actividad: | | RIESGOS ASOCIADOS: Define riesgos que pueden presentarse en cada: | | CONTRAMEDIDAS: Especifica acciones a tomar para prevenir o mitigar cada riesgo. | |
| 1. | | 1. | | 1. | |
| 2. | | 2. | | 2. | |
| 3. | | 3. | | 3. | |
| 4. | | 4. | | 4. | |
| 5. | | 5. | | 5. | |
| 6. | | 6. | | 6. | |
| 7. | | 7. | | 7. | |
| 8. | | 8. | | 8. | |
| Tipo de Tarea: <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Físico <input type="checkbox"/> Químico <input type="checkbox"/> Protección Ambiental <input type="checkbox"/> Puentes <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Seguridad <input type="checkbox"/> Mantenimiento <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Otros | | | | | |

ATS

| AES A | | Formulario | | | | | | | | | | Hoja N° 1 | |
|---|---|---|------------|-----|------|------|--|---|---|-----------------|-----|-----------|------|
| ANÁLISIS DE RIESGO OPERARIO (ARO) | | FSE-SH-072 - Rev 0 (15/04/2020 - AESA PISA/MI) | | | | | | | | | | REVISTA | |
| DESCRIPCIÓN DE LA TAREA: DESPACHO DE MATERIALES EN ALACENA - EL CERCADO | | REPRESENTANTE LEGAL O SUPERVISOR: RAFAEL VALENTIN / SANCHEZ | | | | | | | | | | | |
| SUBIR DE LA ACTIVIDAD: VINCULADOS: CERCADO | | EMPRESA: OMALEU-INDUSTRIAL | | | | | | | | | | | |
| SECTOR: AVIACIÓN PUERTO RICO | | CATEGORÍA: ASES | | | | | | | | | | | |
| SECTOR DE OPERACIÓN: AVIACIÓN | | MEDI: PREVENCIÓN | | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN | | | | | | | | | | | | | |
| N° | PROCESO DE LA TAREA | RIESGOS IDENTIFICADOS (por cada acción o tarea) | Nivel Base | | | | EFECTOS AMBIENTALES | OIR A TITULAR | MEDIDAS DE CONTROL | Riesgo Residual | | | |
| | | | C | E | F | IR | | | | S | E | F | IR |
| 1 | Cruce de un vehículo dentro del almacén | Resque de vehículos en movimiento | 3 | 6.8 | 1.2 | 1.98 | | Casco / Señal / Señales / Línea de Trabajo | <p>Usar parámetro de altura y la circulación de los vehículos.</p> <p>Atender a la zona por la actividad de personal y no por la de vehículos y maquinaria.</p> <p>No circular por debajo de cargas suspendidas.</p> <p>No acercarse a la maquinaria o vehículos cuando están en movimiento, especialmente si se hacen marcha atrás.</p> <p>Evitar el paso del tráfico de acción del vehículo o de la máquina. En caso de que no sea posible, atender las precauciones.</p> | 3 | 1.9 | 1.2 | 2.28 |
| | | Volteo de balsa | 3 | 6.8 | 1.2 | 1.98 | | Casco / Señal / Señales / Línea de Trabajo | <p>Si se a condado, no ingrese balsa al tráfico o cualquier otra actividad que afecte a la operación.</p> <p>Adoptar conductas de tránsito seguro.</p> <p>Usar el cinturón de seguridad.</p> <p>Resque los vehículos estacionados y realizarlos permitidos para transferir en procedimientos, salud y vida.</p> <p>Resque los vehículos de tránsito.</p> <p>Antes de realizar cualquier maniobra siempre debe comunicarse personal y/o del vehículo responsable para poder avanzar.</p> <p>No haga uso del celular mientras maneja.</p> <p>Evitar con todo momento.</p> <p>Mantener un logro habilitado y autorizado para el "E" en mano.</p> | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | | Caída de objetos desde altura | 3 | 5 | 1.3 | 1.95 | | Casco / Señal / Señales / Línea de Trabajo | <p>Mantener las zonas de circulación y/o tráfico convenientemente señalizadas y libres de obstáculos.</p> <p>Mantener un todo momento al orden y/o tránsito.</p> <p>Evitar las maniobras, las caídas de los objetos de trabajo en las que exista riesgo de caída, volteo de balsa o de contenedor o exposición a elementos agresivos, relacionados con los EPP.</p> <p>Analizar que la estructura de la balsa sea adecuada para el movimiento de balsa.</p> <p>Comunicarse en cualquier momento al personal, los cuales estarán en buen estado y con capacidad acorde a la carga máxima permitida, autorizada, etc.).</p> | 3 | 2.8 | 1.3 | 3.64 |
| | Caída al mismo nivel | 3 | 1.7 | 1.3 | 1.95 | | Casco / Señal / Señales / Línea de Trabajo | <p>Mantener las zonas de circulación y/o tráfico convenientemente señalizadas y libres de obstáculos.</p> <p>Mantener un todo momento al orden y/o tránsito.</p> <p>Prestar atención a los obstáculos al desplazamiento del suelo, especialmente la presencia de los desplazamientos por suelo o superficies resacas.</p> <p>Evitar maniobras de frenado brusco, maniobras.</p> <p>Mantener la atención en los desplazamientos, evitando desviaciones y patas que puedan provocar un accidente.</p> <p>Al pararse, cuando sea imprescindible utilizar un suelo resaca o resaca, no debe haber un uso de un vehículo maniobrando, con freno bajo o suelo de gases emitidos para poder avanzar en las maniobras, etc.).</p> | 3 | 1.2 | 1.3 | 1.56 | |

IPyAR

OPERADOR DE MANIPULADOR TELESCOPICO

Este operario es una persona altamente calificada para poder ejercer su actividad ya que en él está la responsabilidad de las maniobras en las descargas de materiales. Al igual que el personal de despacho utiliza herramientas preventivas de análisis de riesgos, pero más específicos a su trabajo, ya que estos contemplan otros riesgos asociados a su actividad. Como por ejemplo maniobras de izajes, carreo del equipo con cañería de grandes dimensiones, por las distintas playas de maniobras. Tal así que debe circular con personal guía para poder moverse por los caminos principales del Yacimiento.



CHOFERES DE CAMION HIDROGRUA

Este puesto de trabajo esta desempeñado por dos personas turno y contra turno. Los choferes encargados de ir a retirar la cañería desde los pozos petroleros hasta el almacén o viceversa. También realizan con el equipo movimientos dentro de las playas para mover piezas de gran porte. Ya que el camión está compuesto por el playo y el sistema de izajes. Este conjunto es llamado camión Hidrogrua. Dicho personal está expuesto a varios riesgos, pero sobre todo a accidentes de tránsito ya que se movilizan por caminos principales de yacimiento, donde transita gran parte de las contratistas de Pluspetrol.



AYUDANTES

Este sector está constituido normalmente por 4 operarios, los cuales son ayudantes de tareas generales y están a disposición del supervisor de la contratista AESA. Este personal tiene su propia identificación de peligros y riesgos (IPyAR) y además realizan diariamente un AST. También son capacitados en diferentes temas específicos como Roles de emergencias, sulfhídrico, conducción vehicular, señaleros, guías de equipos pesados, reglas de vida de la compañía Pluspetrol y de la contratista.

Poseen Conocimientos de funcionamiento de varias herramientas eléctricas como manuales. Tienen habilitaciones para conducir dentro del Yacimiento. Y habilitaciones especiales para poder manejar "zorras" eléctricas que son utilizadas para aplicar materiales dentro del almacén.



7.3 Herramientas y maquinarias utilizadas

Elementos y equipos de izajes:

- Hidrogrua
- Camión playo
- Sogas
- Grilletes
- Eslingas de acero y sintéticas
- Perchas

Imagen ilustrativa



Herramientas manuales para traslado de materiales:

- Carros de transporte plano
- Carros con plataforma de acero para bultos de dimensiones pequeñas
- Herramientas de manuales varias
- Escaleras



Vehículos para traslado de materiales:

- Camiones Playos
- Camionetas 4x4
- Manipulador telescópico



7.4- METODOLOGÍA PARA IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES PARA EL PUESTO DE TRABAJO DE LA CONTRATISTA AESA

Se define un marco metodológico para realizar el análisis de riesgo por puesto de trabajo con el objetivo de identificar los peligros existentes en el lugar de trabajo y evaluar los riesgos asociados, a fin de establecer las medidas que deben tomarse para proteger la salud y seguridad de las personas, desde el diseño del puesto de trabajo.

Se busca verificar que las medidas preventivas y los métodos aplicados garanticen la prevención y protección de la salud y seguridad del personal, y que se prioricen en base al riesgo, las adecuaciones que se requiera implementar.

7.4.1- Recopilación de información previa para realizar el estudio

Para iniciar el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos, se debe recoger información correspondiente como se detalla a continuación:

- Estructura organizativa:
 - Principales funciones de cada puesto de trabajo, tipo de jornada, número de trabajadores, etc.
 - Instalaciones y dependencias: Breve descripción de las instalaciones, dependencias y lugares de trabajo, máquinas, herramientas, productos químicos, etc.
 - Trabajos: Operaciones y trabajos habituales, trabajos críticos y especiales, tiempos de exposición, frecuencias de realización, medidas de protección, etc.
- Puestos de trabajo:
 - Observación de trabajos habituales, críticos y especiales.
 - Observación de las instalaciones.
 - Entrevistas, con las personas que cubren los puestos de trabajo, para garantizar la participación directa del trabajador en el proceso de evaluación de riesgos.
- Antecedentes:
 - Análisis de riesgos anteriores.
 - Estadísticas de incidentes laborales de los últimos años.
 - Informes o resultados de inspecciones y auditorías internas y/o externas.
 - Procedimientos de trabajo.
 - Observaciones preventivas de trabajos.
 - Protocolos de operaciones o trabajos especiales.
 - Resultado de las últimas mediciones y monitoreos de seguridad e higiénicos ambientales realizados en los distintos lugares de trabajo: ruido, iluminación, estrés térmico por calor, estrés térmico por frío, contaminantes laborales y polvos en

suspensión, vibraciones, ergonomía, carga de fuego, análisis de agua potable, otros.

- Información Médica:
 - Listado de atenciones médicas.
 - Reconocimientos médicos especiales.
 - Existencia de trabajadores especialmente sensibles por sus características personales o estado biológico conocido.
- Otros:
 - Listado de sustancias químicas por áreas o Puesto de Trabajo.
 - Hojas de seguridad de los productos químicos
 - Riesgos externos de la actividad por ejemplo los riesgos derivados de instalaciones vecinas, etc.

Por otro lado, es importante definir al equipo para liderar e implementar la presente metodología. Se recomienda que el mismo esté conformado como mínimo por:

- Responsable del Área/Sector.
- Personal EHS.
- Servicio Médico.

7.4.2- Identificación de Peligros

Para la identificación de peligros para la posterior evaluación de riesgos y definición de controles, se debe tener en cuenta:

- a) Descripción de las tareas llevadas a cabo, utilizando la identificación de las actividades realizada previamente.
- b) Duración y frecuencia de cada tarea.
- c) Entrenamiento recibido por el personal.
- d) Frecuencia de aparición del peligro, considerando: aspectos de seguridad, aspectos Ergonómicos, concentración o intensidad para higiene.
- e) Comportamiento, capacidad y otros factores asociados a las personas

- f) Actividades de todo el personal que tiene acceso al lugar de trabajo (incluyendo contratistas y visitas si fuera aplicable)
- g) Incidentes ocurridos en la organización
- h) Infraestructura, equipos y otros materiales en el lugar de trabajo, ya sea proporcionado por la organización u otros.
- i) Cambios o cambios propuestos en la organización, sus actividades o materiales
- j) Modificaciones al Sistema de Gestión Integrado, incluyendo cambios temporarios y sus impactos en las operaciones, procesos y actividades.
- k) El diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinarias/equipamiento, procedimientos operativos y organización de trabajo, que incluye su adaptación a las capacidades humanas.
- l) Toda obligación legal aplicable relacionada con la evaluación de riesgos y la implementación de controles necesarios.

Del relevamiento que se puede realizar en campo en conjunto con la contratista se identificaron los siguientes Peligros.

| Nro. | PELIGRO | Descripción |
|------|------------------------------|--|
| 1 | Sustancias inflamables | Almacenaje de productos químicos. Contempla eventos de pérdida de contención, con posibilidad de incendio/explosión. |
| 2 | Sistemas presurizados | Ej. Compresores aire del almacén. Posible explosión por sobrepresión/rotura y afectación del personal en el radio de alcance. |
| 3 | Sustancias tóxicas | Contempla posible pérdida de control de la sustancia y afectación a la salud por contacto o ingesta. |
| 4 | Colapso de equipos de izajes | Contempla de posibilidad de estar operando equipos sin mantenimientos, certificaciones, etc |
| 5 | Incompatibilidad química | En el proceso o en áreas de almacenaje. Puede generar explosiones/incendios. |
| 6 | Agentes biológicos | Virus, bacterias, hongos. Considerar si es posible la contaminación de agua de consumo, de primer contacto o la comida servida en lugar de trabajo. Considerar los resultados de los análisis de agua potable. . |
| 7 | Ergonómico | Manejo manual de cargas, movimientos repetitivos, confort térmico. A analizar y evaluar según la Resolución SRT295/03, Resolución SRT 463/09, Resolución 886/15 SRT, Resolución SRT N° 905/15, Resolución 3345/15 SRT. Considerar los resultados de los estudios de ergonomía y estrés térmico (por calor y frío). |
| 8 | Ruido | Analizar y Evaluar según la Resolución 85/2012 SRT. Considerar los resultados de los estudios de ruido. |

| | | |
|----|--|--|
| 9 | Iluminación | Analizar y Evaluar según la Resolución 84/2012 SRT. Considerar los resultados de los estudios de iluminación. |
| 10 | Vinculado con el factor humano | Considerar situaciones de operar sin autorización, no cumplimiento de procedimientos, uso inadecuado de herramientas, falta de experiencia, uso inadecuado de EEP. |
| 11 | Psicofísicos | Considerar trabajos en diagrama trabajando alejado de la familia en el lugar de trabajo, turnos rotativos, turnos extendidos, situaciones de fatiga, presiones laborales. |
| 12 | Trabajos en altura | Contempla la posible caída a distinto nivel de la persona y la caída de objetos. Cuando se disponen a ubicar la mercadería en almacén |
| 13 | Obstrucciones de paso | Contempla la posibilidad de caídas en lugares de paso o superficies de trabajo, caídas sobre o contra objetos (sendas de cañerías, caños al nivel del piso, desniveles, Escaleras, plataformas bajas, trampas, fosas, etc.) y pisada de objetos por falta de orden y limpieza. |
| 14 | Uso de herramientas corto punzantes | Contempla la posibilidad de cortes o heridas al personal que trabaja con este tipo de herramientas. |
| 15 | Uso de herramientas | Posibles golpes, aplastamiento en caso de pérdida de control de la herramienta durante la tarea. |
| 16 | Uso de maquinaria o vehículos | Posible pérdida de control del vehículo/máquina que puede provocar choques, atropellos, atrapamientos. |
| 17 | Corriente eléctrica | Trabajos en tableros, transformadores, cables, contactos no protegidos. Posible electrocución. |
| 18 | Picaduras, mordeduras de insectos y animales | En función del emplazamiento del establecimiento, posible afectación grave al personal. |
| 19 | Naturales/Climáticos | En función del emplazamiento considerar fuertes vientos, precipitaciones (inundaciones), caída de rayos, heladas, altas/bajas temperaturas, etc. |
| 20 | Vinculados con la seguridad física y patrimonial | Considerar situaciones de vandalismo, sabotaje, crisis sociales, terrorismo y otros, según el emplazamiento del establecimiento. |
| 21 | Otros | |

Se pudo corroborar que el personal de la contratista ya viene trabajando con la identificación de Peligros y riesgos en los distintos frentes de trabajo. Los cuales son elaborados en conjunto con el personal de EHS y supervisión a cargo.

Se incorpora un nuevo análisis elaborado con el personal. Donde participo como asesor del tema.

A continuación, IPyAR del personal de almacenes:

Ayudantes

| AES A | | Formulario ANÁLISIS DE RIESGO OPERATIVO (ARO) RGE-04-072 - Rev 0 (15/04/2023 - AESA Private) | | | | | | | | | | Hoja N°: 1 REVISIÓN N°2 | |
|---|-----------------------------|--|---|-----|-----|------|----------------------|---|--|-----|-----|--|------|
| DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIÓN: AYUDANTE DE HISTORIOGRAFIA USUARIO DE LA ACTIVIDAD: TCAIBARRIO EL CONDOMIO | | | | | | | | | | | | REPRESENTANTE TÉCNICO O SUPERVISOR: SALVARRAM M / GARCIA D | |
| SECCIÓN: ALMACEN FLUOROTRONS | | | | | | | | | | | | PERSONAL OPERATIVO: CABALLERO FEDERICO | |
| FECHA DE EMISIÓN: 14/04/2023 | | | | | | | | | | | | EMPRESA: AESA | |
| INDICACIONES: | | | | | | | | | | | | RTE: PREVENCIÓN | |
| N° | PÁGINA DE LA TAREA | RIESGO IDENTIFICADO (por cada paso de la tarea) | C | E | P | RE | ASPECTOS AMBIENTALES | EPP A UTILIZAR | MEASURAS DE CONTROL | C | E | P | RE |
| 1 | Circulación con el vehículo | Atropello de vehículos en movimiento | 3 | 0,6 | 1,2 | 0,76 | | Casco / Gafas / Guantes / Ropa de Trabajo | <ul style="list-style-type: none"> Estar permanentemente atento a la circulación de los vehículos. No acercarse a la maquinaria o vehículos cuando estén en movimiento, especialmente si lo hacen marcha atrás. Circular alejado del radio de acción del vehículo o de la máquina. En caso de que no sea posible, extremar las precauciones. Respetar la señalización que delimita las zonas de paso para peatones y para vehículos. Sustituir la zona de trabajo para que sea visto por los conductores de vehículos y operarios. Se deberá prestar atención a los obstáculos y señal que se encuentren en las zonas de tránsito de los vehículos de transporte de cargas. | 3 | 0,3 | 0,6 | 0,18 |
| | | Golpes y/o choques contra objetos | 3 | 0,6 | 1,3 | 0,36 | | Casco / Gafas / Guantes / Ropa de Trabajo | <ul style="list-style-type: none"> Mantener la atención en los desplazamientos, evitando distracciones y prisas que puedan provocar un accidente. Revisar el estado de los herramientas que utilice. Revisar periódicamente los equipos. Utilizar correctamente en función de la tarea. Mantener en todo momento el orden y la limpieza en las instalaciones donde se realice cualquier tipo de tarea. Mantener la atención en los desplazamientos, evitando distracciones y prisas que puedan provocar un accidente. Cuando el móvil se desplace dentro del almacén, llavearse o quitarse la ropa sin personas sobre el camión/máquina. No estar en la cabina del chofer del transporte de personal, fíjase en los avisos y utilice el cinturón de seguridad. | 1,7 | 0,3 | 0,6 | 0,31 |
| | | Incidentes de tráfico | 3 | 0,6 | 1,3 | 0,36 | | Casco / Gafas / Guantes / Ropa de Trabajo | <ul style="list-style-type: none"> Si va a conducir, no ingiera bebidas alcohólicas o cualquier otra sustancia que afecte a su organismo. Adopte conductas de manejo seguro. Use el cinturón de seguridad. Respete las velocidades máximas y mínimas permitidas para transitar en vaciamiento, ciudad y ruta. Respete los señales de tránsito. Antes de conducir revise tener consigo la documentación personal y la del vehículo necesaria para poder circular. No haga uso del celular mientras maneja. Circule con luces encendidas. Estacione en lugares habilitados o autorizados para tal fin y en zona. | 1,7 | 0,6 | 1,2 | 1,23 |
| | | Vuelco y/o choques de máquinas y vehículos | 3 | 0,6 | 1,3 | 0,36 | | Casco / Gafas / Guantes / Ropa de Trabajo | <ul style="list-style-type: none"> Esta herramienta prohibido circular sin el cinturón de seguridad, hablando por celular, radio. En zona de obras, túneles, campamentos, casillas, heladeros, puentes, etc. se deberá circular a paso de hombre. Respetar las velocidades máximas tanto en vaciamiento como afuera de los límites (Circular de Velocidades Flujoprotec), caminos principales de 40 Km/h, en caminos de acceso al campamento de controlados 40 Km/h, fuera de vaciamientos en rutas la velocidad es de 120 Km/h, en zonas urbanas de 60 Km/h y en caminos rurales de 80 Km/h. Mantener de forma ordenada, siempre viendo a nuestro alrededor previendo el peligro que genera un peatón, otro vehículo, otro animal, sacos, etc. Trabajar en lugares habilitados. Por ningún motivo se desconectará el equipo Microlock, además deberá identificarse con la llave asignada. No se permite circular por pistas y/o caminos no habilitados. Evite causar caídas al trabajar cuando no se pueda determinar el nivel de la corriente. | 1,7 | 0,3 | 0,6 | 0,31 |

Ayudante despacho

| AES A | | Formulario ANÁLISIS DE RIESGO OPERATIVO (ARO) RGE-04-072 - Rev 0 (15/04/2023 - AESA Private) | | | | | | | | | | Hoja N°: 1 REVISIÓN N°2 | |
|--|--|--|-----|-----|-----|------|----------------------|---|--|-----|-----|--|------|
| DESCRIPCIÓN DE LA TAREA: DESPACHO DE MATERIALES EN ALMACEN - EL CONDOMIO | | | | | | | | | | | | REPRESENTANTE TÉCNICO O SUPERVISOR: SALVARRAM M / GARCIA D | |
| USUARIO DE LA ACTIVIDAD: TCAIBARRIO EL CONDOMIO | | | | | | | | | | | | PERSONAL OPERATIVO: CABALLERO FEDERICO | |
| SECCIÓN: ALMACEN FLUOROTRONS | | | | | | | | | | | | EMPRESA: AESA | |
| FECHA DE EMISIÓN: 14/04/2023 | | | | | | | | | | | | RTE: PREVENCIÓN | |
| N° | PÁGINA DE LA TAREA | RIESGO IDENTIFICADO (por cada paso de la tarea) | C | E | P | RE | ASPECTOS AMBIENTALES | EPP A UTILIZAR | MEASURAS DE CONTROL | C | E | P | RE |
| 1 | Circulación con el vehículo dentro del almacén | Atropello de vehículos en movimiento | 3 | 0,6 | 1,3 | 0,36 | | Casco / Gafas / Guantes / Ropa de Trabajo | <ul style="list-style-type: none"> Estar permanentemente atento a la circulación de los vehículos. Atender a la zona por la entrada de personal y por la de salida y maquinaria. No circular por debajo de cargas suspendidas. No acercarse a la maquinaria o vehículos cuando estén en movimiento, especialmente si lo hacen marcha atrás. Circular alejado del radio de acción del vehículo o de la máquina. En caso de que no sea posible, extremar las precauciones. | 1,7 | 0,3 | 0,6 | 0,31 |
| | | Incidentes de tráfico | 3 | 0,6 | 1,3 | 0,36 | | Casco / Gafas / Guantes / Ropa de Trabajo | <ul style="list-style-type: none"> Si va a conducir, no ingiera bebidas alcohólicas o cualquier otra sustancia que afecte a su organismo. Adopte conductas de manejo seguro. Use el cinturón de seguridad. Respete las velocidades máximas y mínimas permitidas para transitar en vaciamiento, ciudad y ruta. Respete los señales de tránsito. Antes de conducir revise tener consigo la documentación personal y la del vehículo necesaria para poder circular. No haga uso del celular mientras maneja. Circule con luces encendidas. Estacione en lugares habilitados o autorizados para tal fin y en zona. | 1,7 | 0,6 | 1,2 | 1,23 |
| | | Caídas de objetos desprendidos | 3 | 0,6 | 1,3 | 0,36 | | Casco / Gafas / Guantes / Ropa de Trabajo | <ul style="list-style-type: none"> Mantener las zonas de circulación y/o señalización correctamente señalizadas y libres de obstáculos. Mantener un estado constante el estado de los equipos, utilizando los equipos autorizados de forma estable y evitando sobrecargas. Cuando sea necesario, las zonas de trabajo en las que exista riesgo de caída, caída de objetos o de contacto o exposición a elementos agresivos, deberá usar los EPP. Algunos que se produzcan de la recepción de un camión o camión de tránsito. Los materiales se apilarán en lugares adecuados, las cuales estarán en buen estado y con resistencia acorde a la carga máxima (altura, estanterías, etc.). | 1,7 | 0,3 | 0,6 | 0,31 |
| 2 | Tareas de Personal de Almacén | Caídas al mismo nivel | 1,7 | 0,3 | 1,3 | 0,64 | | Casco / Gafas / Guantes / Ropa de Trabajo | <ul style="list-style-type: none"> Mantener las zonas de circulación y/o señalización correctamente señalizadas y libres de obstáculos. Mantener en todo momento el orden y la limpieza. Prestar atención a las desviaciones e irregularidades del suelo, extremando la precaución en los desplazamientos por suelos o superficies resacas. Prestar atención a la señalización por obstáculos. Respetar la zona de trabajo permitida. Mantener la atención en los desplazamientos, evitando distracciones y prisas que puedan provocar un accidente. En particular, cuando sea imprescindible el trabajo por zonas resacas o instalaciones, se deberá hacer uso de un equipo de protección personal adecuado para el tipo de tarea. No apilar materiales en lugares de tránsito. | 3 | 1,2 | 1,3 | 1,94 |
| | | Caídas de objetos por empujamiento | 3 | 0,6 | 1,3 | 0,36 | | Casco / Gafas / Guantes / Ropa de Trabajo | <ul style="list-style-type: none"> No se deberán manipular objetos que sean más altos o largos que los centros de gravedad de las personas (baldes, grandes dimensiones o forma irregular, etc.). Utilizar medidas de protección para evitar el resquebrajamiento de cargas. Evitar o reducir las cargas que sean demasiado pesadas. Utilizar zonas de paso delimitadas para manipular cargas pesadas. Utilizar manipuladores con las manos manipulando a la altura. Utilizar guantes de protección adecuada. A un ambiente adecuado a las condiciones de trabajo. | 1,7 | 1,2 | 1,3 | 1,94 |
| | | Golpes y/o choques contra objetos | 3 | 0,6 | 1,3 | 0,36 | | Casco / Gafas / Guantes / Ropa de Trabajo | <ul style="list-style-type: none"> Mantener las zonas de circulación y/o señalización correctamente señalizadas y libres de obstáculos. Mantener el orden y la limpieza en las instalaciones donde se realice cualquier tipo de tarea. Depositar las herramientas y/o equipos en recipientes adecuados. No tener cables, conductores, mangos, etc. en la zona de trabajo. Mantener la atención en los desplazamientos, evitando distracciones y prisas que puedan provocar un accidente. En el momento de recibir el material, evitar la desatención de la distribución de la distribución del material con la carga. Utilizar herramientas adecuadas y seguras. Revisar el estado de los herramientas que utilice. Utilizar correctamente en función de la tarea. | 1,7 | 0,3 | 0,6 | 0,31 |

Supervisor

| AES A | | Formulario ANÁLISIS DE RIESGO OPERATIVO (ARO) F02-01-012 - Rev 01 (11/04/2018 - AESA Privada) | | | | | | | | | | Hoja N°: REVISIÓN N°: | | | |
|---|--|---|-------------|---|-----|------|----------------------|---|---|-----------------|-----|-----------------------|------|--|--|
| DESCRIPCIÓN DE LA TAREA: SUPERVISIÓN DE ALMACEN | | | | LUGAR DE LA ACTIVIDAD: PASEMIENTO EL CORCOVO | | | | | | | | | | SECCIÓN: ALMACÉN PLUMETRES | |
| FECHA DE EMISIÓN: 14/04/2022 | | | | DESCRIPCIÓN: ANÁLISIS DE RIESGO PARA OPERACIÓN DE EQUIPOS E IZAJE DE CARGAS | | | | | | | | | | REPRESENTANTE TÉCNICO O SUPERVISOR: SALVARRANI M / GARCÍA D. | |
| PERSONAL OMA: CABALLERO FEDERICO | | | | EMPRESA: AESA | | | | | | | | | | AEL: PASEMOTOS | |
| N° | FASES DE LA TAREA | RIESGO IDENTIFICADO (por cada paso de la tarea) | Riesgo Base | | | | ASPECTOS AMBIENTALES | EPP A UTILIZAR | MEDIDAS DE CONTROL | Riesgo Residual | | | | | |
| | | | C | E | F | IR | | | | C | E | F | IR | | |
| 1 | Circulación con el vehículo | Incidentes de tráfico | 3 | 0,6 | 1 | 0 | | | <ul style="list-style-type: none"> Si se a conducir, no regirse botones desactivados o cualquier otra sustancia que afecte a su organismo. Adopte conductas de manejo seguro. Use el cinturón de seguridad. Respete las velocidades máximas y mínimas permitidas para transitar en pacificadas, ciudad y ruta. Respete los señales de tránsito. Antes de conducir consulte llevar consigo la documentación personal y la del vehículo necesaria para poder circular. No haga uso del celular mientras maneja. Circule con luces encendidas. Existencia en lugares habilitados o autorizados para tal fin y en tránsito. | 1,7 | 0,6 | 1,3 | 1,27 | | |
| 2 | Fanajes en oficina de Almacén | Ingeniería | 1,7 | 0,3 | 1,2 | 0,43 | | <ul style="list-style-type: none"> De ninguna manera coloque el ordenador en un sitio que le obligue a adoptar posturas forzadas; si luego pudiese provocarle molestias en la espalda o en el cuello. Observe de tal manera que sea posible sentirse de frente a la pantalla, evitando girar del cuello. Regule la pantalla todo lo que pueda. La distancia mínima debe ser de 40 cm. Cuando sea necesario separar su torso de la pared. Una vez ajustada la altura de la mesa, compruebe que el borde superior de la pantalla quede a la altura de sus ojos o algo por debajo. Si ha ajustado la pantalla encima de la CPU, es posible que está demasiado alta. Quite la CPU y colócala directamente en la mesa. Si considera que la pantalla está demasiado baja, intente un soporte firme debajo. | 1,7 | 0,6 | 1,3 | 1,22 | | | |
| 3 | Circulación con el vehículo dentro del almacén | Atrapeo de vehículos en movimiento | 3 | 0,6 | 5 | 1 | | Casco / Gafas / Guantes / Ropa de Trabajo | <ul style="list-style-type: none"> Estar por transitar por áreas a la circulación de los vehículos. Atender a la zona por la entrada de personal y no por la de vehículos y maquinaria. No acercarse a maquinaria o vehículos cuando están en movimiento, especialmente si la hacen marcha atrás. Circular al lado del radio de acción del vehículo o de la máquina. En caso de que no sea posible, extender las precauciones. | 1,7 | 0,6 | 2,5 | 2,03 | | |
| | | golpes y/o choques contra objetos | 3 | 2,5 | 1 | 1 | | Casco / Gafas / Guantes / Ropa de Trabajo | <ul style="list-style-type: none"> Mantener las zonas de circulación y las salidas correctamente señalizadas y libres de obstáculos respetando la anchura de los mismos para facilitar, en la medida de lo posible, el paso simultáneo de las personas y los equipos de transporte de carga y prevenir los golpes contra objetos y los caídas, manteniendo la necesaria distancia de seguridad. Mantener en todo momento el orden y la limpieza en sus locales donde se realice cualquier tipo de tarea. Pasajer toda la herramienta y el material a utilizar en su momento. Desactivar los frenos y el freno de mano, asegurando la producción en los desplazamientos por suelo o superficies mojadas. Evitar situaciones de riesgo por cambios de dirección. Evitar con cualquier tipo de herramienta, maquinaria o equipo que pueda causar lesiones o daños materiales y personales. Evitar con cualquier tipo de herramienta, maquinaria o equipo que pueda causar lesiones o daños materiales y personales. Mantener la atención en los desplazamientos, evitando distracciones y cosas que puedan provocar un accidente. | 1,7 | 1,2 | 0,4 | 1,11 | | |

Chofers de camiones Hidrogrua

| AES A | | Formulario ARO (ANÁLISIS DE RIESGO OPERATIVO) F02-01-012 - Rev 01 (11/04/2018 - AESA Privada) | | | | | | | | | | Hoja N°: REVISIÓN N°: | | | |
|--|----------------------------------|---|-------------|---|-----|------|----------------------|--|--|-----------------|-----|-----------------------|------|--|--|
| DESCRIPCIÓN DE LA TAREA: OPERACIÓN DE HIDROGRUAS - IZAJE DE CARGAS | | | | LUGAR DE LA ACTIVIDAD: PASEMIENTO EL CORCOVO | | | | | | | | | | SECCIÓN: ALMACÉN PLUMETRES | |
| FECHA DE EMISIÓN: 17/04/2022 | | | | DESCRIPCIÓN: ANÁLISIS DE RIESGO PARA OPERACIÓN DE EQUIPOS E IZAJE DE CARGAS | | | | | | | | | | REPRESENTANTE TÉCNICO O SUPERVISOR: SALVARRANI M / GARCÍA D. | |
| PERSONAL OMA: CABALLERO FEDERICO | | | | EMPRESA: AESA | | | | | | | | | | AEL: PASEMOTOS | |
| N° | FASES DE LA TAREA | RIESGO IDENTIFICADO (por cada paso de la tarea) | Riesgo Base | | | | ASPECTOS AMBIENTALES | EPP A UTILIZAR | MEDIDAS DE CONTROL | Riesgo Residual | | | | | |
| | | | C | E | F | IR | | | | C | E | F | IR | | |
| 1 | Posicionamiento de equipo | Colisión contra instalaciones | 7 | 1,2 | 1,3 | 0,53 | | | <ul style="list-style-type: none"> Identificar zona de manoseamiento de equipos. Identificar instalaciones que obstaculicen la circulación. Estacionar en zonas habilitadas. No circular con equipos por encima de catenarias. Si se a conducir, no regirse botones desactivados o cualquier otra sustancia que afecte a su organismo. Adopte conductas de manejo seguro. Use el cinturón de seguridad. Respete las velocidades máximas y mínimas permitidas para transitar en pacificadas, ciudad y ruta. Respete los señales de tránsito. Antes de conducir consulte llevar consigo la documentación personal y la del vehículo necesaria para poder circular. No haga uso del celular mientras maneja. Circule con luces encendidas. | 1 | 1,3 | 0,4 | 1,24 | | |
| | | Barreduras, coqueos, caídas. | 7 | 1,2 | 1,3 | 0,53 | | Ropa de trabajo, Casco, Cinturón de seguridad, guantes, calzado de seguridad | <ul style="list-style-type: none"> Desactivar correctamente del vehículo utilizando casilleros y puntos de separación. Verificar que los sectores de circulación estén libres de obstrucciones que puedan ocasionar tropezones o caídas. Atender el camino y frenar de la zona a circular. No saltar, no correr, no circular por encima de instalaciones involucradas. | 1 | 0,6 | 0,5 | 1,16 | | |
| | | Atrapeo por vehículos en movimiento | 7 | 0,6 | 1,3 | 1,30 | | | <ul style="list-style-type: none"> Ingresar a las instalaciones a paso de hombre. Señalizar, delimitar zonas de tránsito, advertir personal no involucrado de maniobras a realizar. Bajo ninguna circunstancia se deberá recoger bienes mientras el equipo está operando. Verificar asistencia de personal en radio de maniobras, utilizar señales. Atender de forma definitiva, siempre cuando se requiere chofear precedido si pudiese que genere un punto, otro vehículo, los animales muertos, etc. Atender al personal vehicular Ley 24.649 | 1 | 0,6 | 0,4 | 1,16 | | |
| | | Aplicamiento de extremidades | 7 | 1,2 | 1,3 | 0,53 | | | <ul style="list-style-type: none"> El equipo hidrogua solo sera operado por personal competente, aprobado por esta certificador para este tipo de maniobras. El equipo hidrogua deberá ser aprobado por este certificador. El operador no deberá estar en práctica alguna que obstruya su visión mientras está operando la grúa. No deberá exponer ninguna parte del cuerpo a partes móviles en movimiento como estabilizadores o cilindros de apertura. Estar conectado con ambos manos habilitados normas de seguridad y respetando el dispositivo de seguridad del equipo. No se deberá utilizar celular durante la operación. Cada estabilizador deberá estar a la vista del operador o del auxiliar durante su extensión o fijación. | 1 | 0,6 | 0,4 | 1,16 | | |
| 2 | Golpe y/o choques contra objetos | | 1 | 1,2 | 1,3 | 0,53 | | | <ul style="list-style-type: none"> Se deberá limitar área de circulación. Antes de realizar operación de estabilizadores o partes móviles del equipo, verificar la ausencia de personas en el radio de operación. Mantener orden, limpieza de la zona a circular. Identificar obstáculos que puedan causar tropezones, caídas o golpes involuntarios. | 1 | 0,6 | 0,4 | 1,16 | | |
| | | | 1 | 1,2 | 1,3 | 0,53 | | | | 1 | 0,6 | 0,4 | 1,16 | | |

La determinación de los posibles peligros y riesgos también de identifican a través de Visitas gerenciales, Auditorias del personal de Seguridad de la Operadora, auditorias cruzadas de sectores etc.

| REPORTE DE VISITA GERENCIAL | | VG |
|---|-------------------------------------|------------------------|
| Fecha: 08/10/2022 | | |
| EQUIPO VISITANTE | | |
| Nombre: Cesar Almiron | Acompañante: Luis Salvatierra | |
| Posición: Superintendente de Operaciones | Posición: IT | |
| SITIO VISITADO | | |
| UN: Argentina | Área / Lote: Yacimiento El Corcobo | Instalación: Almacenes |
| Empresa: Pluspetrol | Responsable: Dario Ausina | |
| Sector: Operaciones | Tarea Observada: Vista de Seguridad | |
| HALLAZGOS POSITIVOS | | |
| Se refuerzan conceptos de cuales son los cuidados operativos a tener en cuanto a la seguridad de instalaciones donde operamos. Las instalaciones se encuentran ordenada y en buen estado de limpieza. Conocimiento de instructivos y procedimientos de trabajo. | | |
| OPORTUNIDADES DE MEJORA / DESVÍOS | | |
| Hallazgo | Críticidad | |
| Mejorar la difusión de accidente y resultado de investigaciones para poder evitar que se reiteren. | Medio. | |
| Se verifican pocas tarjetas TOP en general de AESA, reforzar esto. | Medio. | |
| ACCIONES ACORDADAS | | |
| Acción | Responsable | Fecha de Cierre |
| En reunion de los fin de semana reforzar tema de difusión de accidentes. | Sup. de AESA /PP | 30/11/2022 |
| Mejorar el registro de tarjetas TOP del sector | Sup. de AESA /PP | 30/11/2022 |

7.4.3- Fase de Evaluación de Riesgos

En esta fase evaluamos los escenarios donde se pueden materializar los Peligros identificados en la etapa precedente, haciendo uso de la información allí recabada, y considerando los límites de tolerabilidad y aceptabilidad de riesgos.

Esta gestión proporciona eliminar o reducir el nivel de riesgo donde sea necesario. Esto incluye la identificación de oportunidades de mejora en términos de reducción de probabilidad de ocurrencia de accidentes o mitigación de sus consecuencias

La evaluación de riesgos consiste en asignar a cada peligro niveles de probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado y severidad potencial como consecuencia de ese evento, para luego combinar ambos factores y determinar su nivel de riesgo y aplicar las medidas de control para reducir o eliminar el mismo.

Riesgo = Probabilidad de Ocurrencia x Severidad de la Consecuencia

Esta evaluación se realiza sin tener en cuenta las medidas de control existentes (barreras instaladas), para mitigarlo.

7.4.4- Fase de Probabilidad de ocurrencia

La probabilidad de ocurrencia de un evento que puede originarse en ocasión del cumplimiento de una tarea o actividad laboral, en el lugar del trabajo o durante el traslado y sea capaz de causar daño.

La evaluación de la misma deberá hacerse en función al número de personas expuestas, a los procedimientos existentes y a la capacitación que cuenta el personal actuante.

Para la determinación de la probabilidad se deben tener en cuenta los 3 (tres) factores de la siguiente tabla, considerando siempre el mayor nivel.

| Factores | | Parametros a Evaluar | | | |
|--------------|----------|--|---|---|---|
| | | A) Presencia del Peligro (considerar la industria O&G en Argentina, últimos 5 años) | B) Duracion de la Exposicion (Hs/Mes) | C) Controles Existentes (PO/PE/EPP/INSTRUC) | |
| PROBABILIDAD | Muy Baja | 1 | <u>Improbable</u> : No hay antecedentes de eventos ni fallas | < 8 | <u>Satisfactorios</u> : Los controles existentes superan los requeridos para la tarea y estan completamente implementados y verificados formalmente. El personal está completamente capacitado. |
| | Baja | 2 | <u>Poco Probable</u> : Ha ocurrido al menos una vez | 8 – 30 | <u>Suficientes</u> : Los controles existentes son los requeridos para la tarea y están implementados aunque no verificados formalmente. El personal está capacitado. |
| | Media | 3 | <u>Probable</u> : Ha ocurrido dos o más veces u ocurre ocasionalmente | 31 – 80 | <u>Parciales</u> : Los controles existentes son los requeridos para la tarea y estan parcialmente implementados. El personal esta parcialmente capacitado |
| | Alta | 4 | <u>Muy Probable</u> : Ha ocurrido muchas veces | 81 – 140 | <u>Escasos</u> : Los controles existentes no so suficientes para la tarea y/o no estan implementados. El personal no esta suficientemente esta capacitado |
| | Muy Alta | 5 | <u>Habitual</u> : Ocurre habitualmente | > 140 | <u>Insuficientes</u> : No existen controles para la tarea. El personal no conoce la tarea o no esta capacitado |

7.4.5- Fase Severidad de la consecuencia

Representa los daños que puede causar la materialización de riesgo que se está evaluando para una tarea o actividad laboral y que puede tener impacto sobre, Personas.

Se definen 5 (cinco) niveles de severidad acorde a la matriz de Riesgos

| PERSONAL ☒ Severidad Ascendente ☒ | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Personal + Cont.: Sobreexposición de una persona sin afecciones a la salud. Caso con lesiones no registrable (Primer Auxilio).. | Personal + Cont.: Una persona con afección reversible, o sobre exposición de varias personas sin afecciones a la salud. Caso con lesión registrable pero sin pérdida de tiempo (Trabajo Restringido y Tratamiento Médico) o varios Primer Auxilio.. | Personal + Cont.: Una persona con afecciones irreversibles, o varias con afecciones a la salud reversibles. Caso con lesión registrable con pérdida de tiempo o varios TR o TM. | Personal + Cont.: Varias personas con afecciones a la salud irreversibles. Una fatalidad, o varios ADP. | Personal + Cont.: Múltiples fatalidades |
| Leve (1) | Moderada (2) | Grave (3) | Muy Grave (4) | Catastrófica (5) |

7.4.6- Fase de la determinación de la evaluación del Riesgo

Una vez determinadas la probabilidad y severidad de cada peligro, se procede a evaluar el nivel del riesgo existente.

Los valores que toma el nivel de riesgo de cada peligro se pueden visualizar en la matriz de Riesgo del formato F01 de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPyAR), que se replica a continuación:

| MATRIZ DE RIESGOS | | PROBABILIDAD | | | | | | | | |
|-------------------|----------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | Muy Baja 1 | Baja 2 | Media 3 | Alta 4 | Muy Alta 5 | | | | |
| SEVERIDAD | Leve 1 | Aceptable 1 | Bajo 2 | Bajo 3 | Moderado 4 | Moderado 5 | Moderado 6 | Moderado 7 | Moderado 8 | Moderado 9 |
| | Moderada 2 | Bajo 2 | Bajo 4 | Moderado 6 | Moderado 8 | Alto 10 | Alto 12 | Alto 14 | Alto 16 | Alto 18 |
| | Grave 3 | Bajo 3 | Moderado 6 | Moderado 8 | Alto 12 | Alto 16 | Alto 20 | Alto 24 | Alto 28 | Alto 32 |
| | Muy Grave 4 | Moderado 4 | Moderado 8 | Alto 12 | Alto 16 | Alto 20 | Alto 24 | Alto 28 | Alto 32 | Alto 36 |
| | Catastrofica 5 | Moderado 5 | Alto 10 | Alto 15 | Alto 20 | Alto 25 | Alto 30 | Alto 35 | Alto 40 | Alto 45 |

Nivel de Riesgo: Alto /Intolerable: No se iniciarán las tareas hasta aplicar las medidas de control necesarias que disminuyan el nivel de riesgo para poder trabajar con seguridad.

Una vez realizada esta evaluación se procede a identificar los controles existentes y los necesarios a aplicar para reducir o eliminar el nivel de riesgo asociado.

7.4.7- Fase del control de Riesgo

En función del nivel de cada riesgo se deberán establecer las acciones necesarias para reducir el nivel de riesgo con el objetivo último de llevarlo a niveles de riesgo “Aceptable”. Este nuevo valor de riesgo, llamado Riesgo residual es el valor del riesgo evaluado para cada peligro para una determinada actividad considerando que se han aplicado las acciones recomendadas para la reducción del riesgo existente.

Al definir medidas de control se debe tener en cuenta la jerarquía de los controles de riesgo (ISO 45001):

- ✓ Eliminación
- ✓ Sustitución
- ✓ Control de Ingeniería
- ✓ Control Administrativo
- ✓ EPP



7.4.8- Fase del análisis del Riesgo Residual

Una vez adoptadas las medidas de control (incluyendo los requisitos legales aplicables), se vuelve a calcular el riesgo para determinar si es posible realizar la tarea o requiere medidas de control adicionales.

Para cada peligro se calcula el riesgo inicial y también el riesgo residual y se sugieren medidas de control adicionales.

Una vez calculado el **riesgo residual** y según el nivel al que pertenezca, se deberán definir las actuaciones necesarias de acuerdo a la matriz siguiente donde se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisiones.

| Riesgo | Valores | Actividad transitoria/ definitiva | Acciones a tomar |
|-------------|----------------|--|--|
| Acceptable | Riesgo =1 | Se deben mantener los controles existentes | El riesgo es aceptado por la organización, teniendo en cuenta su política y sus obligaciones |
| Bajo | 1<Riesgo< 4 | Se deben mantener los controles existentes. Es conveniente tomar medidas transitorias previo al inicio de la actividad, siempre que no afecten el normal desarrollo de la misma. | Deben adoptarse acciones para reducir el riesgo en el corto o mediano plazo. La actividad se inicia normalmente. |
| Moderado | 4<Riesgo<10 | Se deben mantener los controles existentes. Es necesario tomar las medidas adicionales posibles previas al inicio de la actividad. | Se debe realizar esfuerzos para reducir el riesgo, Los controles deben ser implementados en periodos definidos de tiempo (corto plazo). Cuando el riesgo es asociado a daños extremos se debe realizar una evaluación posterior para determinar exactamente su probabilidad de ocurrencia y mejorar los controles. |
| Alto | 10<= Riesgo<15 | Implementar de inmediato medidas de control adicionales para reducir el nivel de riesgo | Situación Intolerable: No debe comenzar ni continuar la tarea hasta que se haya reducido el riesgo. |
| Intolerable | Riesgo >= 15 | El trabajo no debe comenzar. Se deben tomar medidas adicionales hasta que el riesgo disminuya su nivel. | Si no es posible reducirlo o tenerlo bajo control, el trabajo debe permanecer prohibido. |

Si todos los riesgos residuales calculados tienen un nivel de moderado o menor (tolerable) se gestiona la validación del IPyAR y luego se autoriza la ejecución de la tarea.

Si hay algún riesgo, que implementando todas las medidas adicionales posibles no se puede reducir del nivel de riesgo Alto y es imprescindible realizarla. La tarea se ejecutará con supervisión permanente y estricto cumplimiento de todas las medidas de control adicionales que se consideren posibles.

Si hay algún riesgo, que implementando todas las medidas de control adicional sigue dando **Intolerable**. El análisis no se valida y **la tarea se prohíbe**.

7.4.9- Buenas prácticas en la industria realizadas mediante la identificación en las medidas de control de los riesgos identificados en los IPyAR, para eliminar o mitigar los riesgos y para el desarrollo de las actividades.

Capacitaciones de Roles de emergencias

La activación se realiza por RADIO VHF o telefónicamente. Cada trabajador es capacitado desde el primer día dentro del yacimiento con las normas, reglas de vida y los roles de emergencia. Es condición para iniciar actividades laborales.

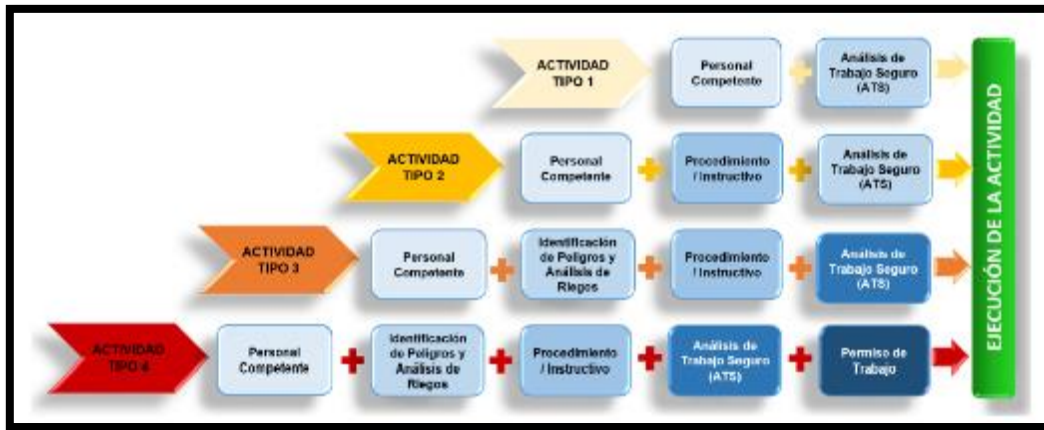




Reuniones de categorizaciones de tarea

Este proceso se lleva a cabo analizando todas las tareas del sector de almacenes de la contratista. Pudiendo así otorgar dependiendo de la criticidad, frecuencia e impacto a la acción humana un nivel de tarea que van del 1 al 4. Siendo en nivel cuatro la mayor criticidad y por lo consiguiente lleva un permiso de trabajo.

| Complejidad de la Tarea | | Baja | | | Media | | | Alta | | |
|-----------------------------|----------|---------------|-----------|----------------|---------------|-----------|----------------|---------------|-----------|----------------|
| Frecuencia de Ejecución | | Muy Frecuente | Frecuente | Poco Frecuente | Muy Frecuente | Frecuente | Poco Frecuente | Muy Frecuente | Frecuente | Poco Frecuente |
| Impacto de la Acción Humana | Leve | Tipo 1 | Tipo 1 | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 2 | Tipo 3 | Tipo 3 | Tipo 4 | Tipo 4 |
| | Moderado | Tipo 1 | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 2 | Tipo 3 | Tipo 3 | Tipo 4 | Tipo 4 | Tipo 4 |
| | Grave | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 2 | Tipo 3 | Tipo 3 | Tipo 4 | Tipo 4 | Tipo 4 | Tipo 4 |



AESA
 Formulario
Minuta de Reunión
 FSR-03-02 - Rev.2 (02/11/2017 - 02/11/2017)

TEMA: Organización de tareas asignadas por AESA en Almacén de Almacenes. Nº 1. Rev. 2.

PROYECTO-SERVICIO: 000-0001

FECHA / DURACIÓN: 26/10/2022 / 2 hora

OBJETIVO: Se expone listado de tareas realizadas por el personal de AESA en Almacén Pluspetrol donde en concordancia se categorizan las mismas según procedimientos de Control de Trabajo permanente e Pluspetrol.

CONVOCADOS:

| NOMBRE Y APELLIDO | SECTOR | CARGO | FECHA | ASISTE |
|-------------------|--------|----------------------|-------|--------|
| Milena Salazar | AP | Supervisor Almacenes | | SI |
| Federico Castañon | CP | Supervisor Operativo | | SI |
| Adrián Rodríguez | AP | SES | | SI |
| Milena Arevalo | AP | Lider de Almacén | | SI |

ACORDA:

| ITEM | TEMARIO | RESPONSABLE | TD | TS |
|------|---|-------------|--------|--------|
| 2 | Se elaboró listado de tareas realizadas por el personal de AESA en Almacén Pluspetrol donde en concordancia se categorizan las mismas según procedimientos de Control de Trabajo permanente e Pluspetrol. | JEFECAR.SES | 2 hora | 2 hora |

| | | RIESGO | | RIESGO | | RIESGO | | RIESGO | | RIESGO | | RIESGO | | RIESGO | | RIESGO | | RIESGO | | RIESGO | |
|--|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

8- **ANEXO I** – IPyAR del sector de almacenes. –

| | | F-01 | FECHA VIGENCIA: 01/12/2022 | | PÁGINA 1 DE 1 | | | | | | | | |
|--|--|--|----------------------------|--------------|----------------------------------|-----------------|--|---|-----------|-----------------------|--------|-----------------|--|
| "Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos" (IPyAR) | | | | | | | | | | | | | |
| Empresa | | AESA- PLUSPETROL | | | Sector/ Departamento/ División | | ALMACEN - RIO COLORADO | | | | | | |
| Tarea a Desarrollar | | MONTAJE - DESMONTAJE - TRASLADO DE CAÑERIAS, IZAJES VARIOS- TRABAJOS EN INTERIOR DE ALMACEN | | | Localización de la Tarea | | YACIMIENTO EL CORCOBO | | | | | | |
| Descripción General de la Tarea | | CARGA/DESCARGA E IZAJES VARIOS (BOMBAS, TRAFOS, MUROS, V.PSV, SEPELIN, MÁSTIC, CERCOS, CAÑERÍA, C. PREFABRICADA, SPOOL, CARPETELES, MEDIDORES, ARRESTALLAMAS, QUEMADORES, BRIDAS, TAPAS, FILTROS, GUARDA GANADOS, CONTENEDORES DE HASTA 5 TN, ASISTENCIAS A TG, OTROS) | | | Peligros Principales de la Tarea | | DESPRENDIMIENTOS DE CARGAS Y MATERIALES EN TAREAS DE IZAJE- RIESGOS PARA LA SALUD- ERGONOMICOS | | | | | | |
| IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS | | EVALUACIÓN DEL RIESGO INICIAL | | | MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE | | EVALUACIÓN DEL RIESGO RESIDUAL | | | CONTROLES ADICIONALES | | | |
| Nº | PASOS DE LA TAREA | PELIGROS | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | RIESGO | NIVEL DE RIESGO | Tipo | Descripción del Control | SEVERIDAD | PROBABILIDAD | RIESGO | NIVEL DE RIESGO | Agregar requisitos legales, si aplica. |
| 1 | Traslado de personal e ingreso al yacimiento | Contacto / exposición agentes biológicos. | 3 | 3 | 3 | MODERADO | Control Administrativo | APLICACIÓN DE PROTOCOLOS PREVENTIVOS DE COVID-19 PP, CAMPAÑAS DE DIFUSIÓN, CONTROL DE TEMPERATURA ANTE DE INGRESAR AL YACIMIENTO, DISTANCIAMIENTO SOCIAL, USO DE TAPA BOCAS, LAVADO DE MANOS FRECUENTE. | 2 | 2 | 4 | BAJO | RESOLUCION 247 20 PROVINCIA DE NEUGUEN, PROTOCOLO COVID-19 DE GB Y PP LLEY NACIONAL DE TRÁNSITO N 24443- |
| | | Riesgo psico social | 3 | 3 | 3 | MODERADO | Sustitución | | 2 | 2 | 4 | BAJO | |

| 2 | CARGA Y DESCARGA E IZAJES VARIOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|--|---|----------|------------------------|----------|------------------------|---|------|---|----------|---|---|--|--|--|--|--|--|
| 2.1 | Movilización a Locaciones, Oficinas, Repositorios, Almacenes, PTC, Satélites, Baterías, Talleres, Cabeceas, Obradores, Campamentos, Posicionamiento de equipos. | Accidentes causados por seres vivos. | 3 | 3 | 3 | MODERADO | control administrativo | REGULACIÓN DE VIDA LABORAL DEFENSIVO, CAPACITACIÓN, DESIGNAR UN SEÑALERO, IDENTIFICAR PRESENCIA DE EQUIPOS, CARRETERAS EN LA LOCACIÓN, SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO, MANTENER UNA DISTANCIA PRUDENTE CON LOS EQUIPOS EN MOVIMIENTO. DISPONER DE ALARMA DE RETROCESO EN VEHÍCULOS - CIRCULAR A 60KMHS EN CAMINOS PRINCIPALES, 40KMHS, Y 20KMHS EN INGRESO A LOCACIONES - REDUCIR LA VELOCIDAD ACTIVANDO LA BALIZA DE PRECAUCIÓN, ALEJARSE A UNA DISTANCIA PRUDENTE AL SOBREPASAR UN VEHICULO, NO CONSUMIR MEDICAMENTOS SOMNÍFEROS AL MOMENTO DE CONducIR UN VEHICULO, REDUCIR LA VELOCIDAD EN CAMINOS CON BARRO, GREDA DONDE PUEDA DESPARAR LAS RUEDAS DEL VEHICULO, APLICAR POLÍTICA DE SUSPENSIÓN DE TAREAS POR FACTORES METEOROLÓGICOS ADVERSOS, DAR AVISO DE LA SECCIÓN - NO USAR CELULAR AL CONducIR, RESPETAR LAS SEÑALIZACIONES, EL PERSONAL DEBE CONTAR CON LICENCIA DE CONducIR, MANEJO DEFENSIVO, VIGENTE RESPETAR LA DISTANCIA DE SEGURIDAD ENTRE VEHICULOS; LOS VEHICULOS DEBEN TENER LA VTV VIGENTE Y CERTIFICACIONES CORRESPONDIENTES, USO DE TACÓGRAFOS OBLIGATORIAMENTE, USO OBLIGATORIO DE CINTURÓN DE SEGURIDAD, LA CANTIDAD DE PERSONAS EN EL HABITÁCULO ES SEGÚN LA CANTIDAD DE CINTURONES DE SEGURIDAD Y APOYACABEZAS. TRANSITAR POR CAMINOS HABITADOS, NO ESTÁ PERMITIDO TRANSITAR POR CADACAS. ANTE PRESENCIA DE ANIMALES DISMINUIR LA VELOCIDAD. - REPROGRAMAR HOJA DE RUTA DE CIRCULACIÓN EN CASO DE SUPERMETEOROLOG. | 2 | 2 | 4 | BAJO | LEY 19587 DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO - DTO. REGLAMENTARIO 35173, CAP. 21 ART. 208 Y LEY 24557 DE RIESGOS DE TRABAJO - LEY NACIONAL DE TRABAJO N 24443.- | | | | | | |
| | | Áreas de trabajo y/o salidas de difícil acceso. | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control de ingeniería | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Atrapamiento por vuelco en máquinas o vehículos. | 3 | 3 | 3 | MODERADO | control administrativo | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Atropellos o golpes con vehículos. | 4 | 3 | 12 | ALTO | control administrativo | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Choque contra objetos inmóviles. | 3 | 3 | 3 | MODERADO | control de ingeniería | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Choque contra objetos móviles / colisión de vehículos. | 4 | 3 | 12 | ALTO | control administrativo | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Factores climáticos / fenómenos naturales adversos | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control administrativo | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Factores geográficos adversos | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control administrativo | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | |
| Riesgo psico social | 3 | 3 | 3 | MODERADO | sustitución | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | | | |
| Riesgo Vehicular | 3 | 3 | 3 | MODERADO | control administrativo | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | | | |
| 3 | TRABAJOS EN INTERIOR DE ALMACENES | Atrapamiento por o entre objetos. | 3 | 3 | 3 | MODERADO | Control de Ingeniería | 2 | 2 | 4 | BAJO | LEY 19517 NYS - RES SRT 684/15 24593, DEGR10 911 | | | | | | | |
| | | Caídas de objetos | 3 | 3 | 3 | MODERADO | Sustitución | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Caídas de personas a mismo nivel, resbalones, tropiezos. | 3 | 3 | 3 | MODERADO | Control de Ingeniería | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Riesgo ergonómico (posturas, esfuerzos, movimientos repetitivos, etc). | 3 | 3 | 3 | MODERADO | Eliminación | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | |
| 3.1 | Señalización del lugar del trabajo | Accidentes causados por seres vivos. | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control administrativo | 1 | 2 | 2 | BAJO | LEY 19587 DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO - DTO. REGLAMENTARIO 35173 C.p.p. 21 - ART. 208 Y LEY 24557 de ART.- | | | | | | | |
| | | Caídas de personas a mismo nivel, resbalones, tropiezos. | 2 | 3 | 6 | MODERADO | Control de Ingeniería | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Contacto / exposición agentes químicos. | 2 | 3 | 6 | MODERADO | EPP | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Atmósfera peligrosa (gases tóxicos, inflamables, O2 en exceso, O2 insuficiente, hipobáricas, hiperbáricas) | 2 | 3 | 6 | MODERADO | EPP | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Choque contra objetos móviles / colisión de vehículos. | 4 | 3 | 12 | ALTO | control administrativo | 3 | 2 | 6 | MODERADO | | | | | | | | |
| | | Exposición / contacto eléctrico directo / indirecto | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control administrativo | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | |
| 3.2 | Verificación del Terreno | Factores climáticos / fenómenos naturales adversos | 3 | 3 | 3 | MODERADO | EPP | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Capacitación de MEDIDAS ERGONÓMICAS - ANIMALES PONZOÑOSOS - DE ACIDO SULFHDROICO (H2S) USO OBLIGATORIO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL CUANDO SEA REQUERIDO REALIZAR MEDICIÓN DE ATMÓSFERA VERIFICANDO QUE LA ZONA DE TRABAJO SE ENCUENTRE LIBRE DE GASES PELIGROSOS, ANTES DE COMENZAR CON LAS MANIOBRAS. - APLICAR POLÍTICA DE SUSPENSIÓN DE LA TAREA, DAR AVISO EL MOTIVO. - REEVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES. - | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3 | Posicionamiento de Grúa e Hidrogrúa | Choque contra objetos móviles / colisión de vehículos. | 4 | 3 | 12 | ALTO | control administrativo | 3 | 2 | 6 | MODERADO | | | | | | | | |
| | | Factores climáticos / fenómenos naturales adversos | 3 | 3 | 3 | MODERADO | EPP | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | |
| 3.4 | Utilización de establecimientos de apoyo y bases de apoyo (casas) | Colapso de estructuras / instalaciones / máquinas / equipos | 2 | 3 | 6 | MODERADO | EPP | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Riesgo ergonómico (posturas, esfuerzos, movimientos repetitivos, etc). | 2 | 3 | 6 | MODERADO | Control Administrativo | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | |
| 3.5 | Eslinado de la carga | Aplastamiento | 3 | 3 | 3 | MODERADO | sustitución | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Atrapamiento por o entre objetos. | 3 | 3 | 3 | MODERADO | Control de Ingeniería | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | |
| 3.6 | Izaje de la carga | Caídas de objetos por desplome o derribamiento. | 3 | 3 | 3 | MODERADO | control administrativo | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Accidentes causados por seres vivos. | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control de ingeniería | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Caídas de objetos por desplome o derribamiento. | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control de ingeniería | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Caídas de personas a mismo nivel, resbalones, tropiezos. | 3 | 3 | 3 | MODERADO | EPP | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Choque contra objetos inmóviles. | 2 | 3 | 6 | MODERADO | Control de Ingeniería | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Golpes por objetos o herramientas. | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control administrativo | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Factores climáticos / fenómenos naturales adversos | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control administrativo | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | |
| | | Riesgo ergonómico (posturas, esfuerzos, movimientos repetitivos, etc). | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control administrativo | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|-------------------------------|----|-------------------------|------------------------|--|---|-------------------------|---|--|---|-------------------------|--|
| 3.7 | Posicionamiento de concreto para la carga | Choqueos contra objetos móviles / colisión de vehículos. | 4 | 3 | 12 | ALTO | control de Ingeniería | PRECAUCIÓN AL REALIZAR LA TAREA, SEÑALIZAR Y DELIMITAR LA ZONA DE MANIOBRAS. EN CASO DE FACTORES CLIMÁTICOS ADVERSOS SUSPENDER LABORES. MANEJO DEFENSIVO, REGLAS DE VIDA - REALIZAR MANIOBRAS CON SEÑALERO, CIRCULAR CON PRECAUCIÓN RESPECTAR LAS VELOCIDADES ESTABLECIDAS, MANTENER DISTANCIAS DE SEGURIDAD ENTRE VEHICULOS Y EQUIPOS | 1 | 3 | 3 | BAJO | LEY 13587 DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO- DTG REGLAMENTARIO 35/19,CAP. 21. - LEY NACIONAL DE TRÁNSITO N° 24443. - | | |
| | | Factores climáticos fenómenos naturales adversos | 2 | 3 | 6 | MODERADO | Control Administrativo | | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | |
| | | Factores geográficos adversos | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control administrativo | | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | |
| 3.8 | Carga de Material en carretera | Aplastamiento | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control de Ingeniería | CAPACITACIÓN USO DE HIDROGRÚAS Y GRÚAS. CERTIFICACIÓN DE OPERADORES Y DE GRÚAS E HIDROGRÚA. - ORDEN Y LIMPIEZA, UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL - UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS DE ESUNGADO. - SEÑALIZACIÓN DE RADIO DE TRABAJO, UTILIZACIÓN DE SOGAS GUÍA, IMPLEMENTACIÓN DE LAS REGLAS DE VIDA. | 3 | 2 | 6 | MODERADO | | | |
| | | Atrapamiento por o entre objetos. | 2 | 3 | 6 | MODERADO | Control de Ingeniería | | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | |
| | | Caídas de objetos | 3 | 3 | 9 | MODERADO | Control de Ingeniería | | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | |
| 3.9 | Destilgado de la carga | Golpes por objetos o herramientas. | 2 | 3 | 6 | MODERADO | EPP | UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS DE ESUNGADO. - ORDEN Y LIMPIEZA, UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. - CONCEPTOS DE ERGONOMÍA Y TÉCNICAS DE LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS | 2 | 2 | 4 | BAJO | | | |
| | | Aplastamiento | 2 | 3 | 6 | MODERADO | Control de Ingeniería | | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | |
| 3.10 | Suajición de la carga | Atrapamiento por o entre objetos. | 2 | 3 | 6 | MODERADO | Control de Ingeniería | | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | |
| | | Riesgo ergonómico (posturas, esfuerzos, movimientos repetitivos, etc. | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control administrativo | | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | |
| 4 | Desmovilización del lugar de trabajo | Accidentes causados por seres vivos. | 3 | 3 | 9 | MODERADO | control de Ingeniería | REDUCIR LA VELOCIDAD ACTIVANDO LA BALIZA DE PRECAUCIÓN, ALEJARSE A UNA DISTANCIA PRUDENTE AL SOBREPASAR UN VEHICULO, NO CONSUMIR MEDICAMENTOS SOMNOLIENTOS AL MOMENTO DE CONDUCIR UN VEHICULO, REDUCIR LA VELOCIDAD EN CAMINOS CON BARRO, GREDA DONDE PUEDA DERRAPAR LAS RUEDAS DEL VEHICULO, NO USAR CELULAR AL CONDUCIR, RESPECTAR LAS SEÑALIZACIONES, EL PERSONAL DEBE CONTAR CON LICENCIA DE CONDUCIR, MANEJO DEFENSIVO, VIGEMTE. RESPECTAR LA DISTANCIA DE SEGURIDAD ENTRE VEHICULOS, LOS VEHICULOS DEBEREN TENER LA VTV VIGENTE, USO DE TACOGRAFOS OBLIGATORIAMENTE. USO OBLIGATORIO DE CINTURÓN DE SEGURIDAD, LA CANTIDAD DE PERSONAS EN EL HABITÁCULO ES SEGÚN LA CANTIDAD DE CINTURONES DE SEGURIDAD Y APOYACABEZAS. TRANSITAR POR CAMINOS HABILITADOS, NO ESTÁ PERMITIDO TRANSITAR POR PICADAS. ANTE PRESENCIA DE ANIMALES DISMINUIR LA VELOCIDAD. - | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | |
| | | Áreas de trabajo y/o salidas de difícil acceso. | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control administrativo | | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | |
| | | Choqueos contra objetos móviles / colisión de vehículos. | 4 | 3 | 12 | ALTO | control administrativo | | 3 | 2 | 6 | MODERADO | | | |
| | | Factores climáticos fenómenos naturales adversos | 2 | 3 | 6 | MODERADO | control administrativo | | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | |
| | | Riesgo psico social | 2 | 3 | 6 | MODERADO | Sustitución | | 1 | 2 | 2 | BAJO | | | |
| Elaboró (Nombre y Apellido) | | LUIS QUIROGA/ OPERARIOS AESA | | Revisó (Nombre y Apellido) | | NICOLAS PETA-PLUSPETROL | | Aprobó (Nombre y Apellido) | | NICOLAS PETA-PLUSPETROL | | Validó por Pluspetrol (Nombre y Apellido) | | NICOLAS PETA-PLUSPETROL | |
| Fecha (dd/mm/aaaa) | | 1/12/2022 | | Fecha (dd/mm/aaaa) | | | | Fecha (dd/mm/aaaa) | | | | Fecha (dd/mm/aaaa) | | 2/12/2022 | |
| Firma(s) | | | | Firma(s) | | | | Firma(s) | | | | Firma(s) | | | |

9- CONCLUSIÓN PRIMERA ETAPA

En el proceso de estudio del puesto de trabajo de la contratista AESA, los operarios han logrado tener una concientización de los peligros y riesgos de sus frentes de trabajo. Participan activamente en la prevención de accidentes logrando propuestas de mejoras.

Según los datos de siniestralidad obtenidos, la contratista durante el año ha tenido 5 accidentes, de los cuales 3 hay sido involucrados por equipos en movimiento. El resto son dos accidentes de primeros auxilios por caídas al mismo nivel. Por lo consiguiente, se deberá elaborar un plan de trabajo para el año siguiente donde se trabaje fuertemente sobre las recapitaciones y concientizaciones del personal que se encarga de operar equipos en movimiento. Ya que es uno de los mayores riesgos con consecuencias graves.

Luego de haber recorrido y asesorado en materia de Seguridad e Higiene, el feedback obtenido del personal fue muy enriquecedor para trabajar en el aprendizaje profesional y la mejora continua.

10- SEGUNDA ETAPA

EQUIPOS MECANICOS Y HERRAMIENTAS MANUALES

10.1- Consideraciones del Marco Legal - Decreto 351/1979 - CAPITULO 15

Maquinas:

Artículo 103 al 109 — Las máquinas y herramientas usadas en los establecimientos, deberán ser seguras y en caso de que originen riesgos, no podrán emplearse sin la protección adecuada.

Herramientas:

Artículo 110 al 113 — Las herramientas de mano estarán construidos con materiales adecuados y serán seguras en relación con la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización. La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección

Aparatos para izar:

Artículo 111 al 126 — La carga máxima admisible de cada aparato para izar se marcará en el mismo, en forma destacada y fácilmente legible desde el piso del local o terreno.

También se aplica decreto 911/1996 y normas vigentes.

10.2- Riesgos mecánicos.

El riesgo mecánico se puede definir como la probabilidad de que ocurra eventos fisiopatológicos como: cortes, punciones, golpes, aplastamientos, quemaduras, entre otros, al realizar operaciones que impliquen el uso o

manipulación de herramientas, bien sea: manuales, maquinaria (lijadoras, taladros, tornos, prensas, etc.), manipulación de aparatos de elevación (grúas, puentes grúa, etc.), utilización de vehículos.

Definido por la combinación de severidad y probabilidad de lesiones, ponderado por el tiempo de exposición del personal.

El peligro de contacto y lesiones con partes móviles surge de la falta de controles tales como defensas, resguardos, barreras, protecciones, alarmas de aproximación.



10.3- Riesgos asociados y medidas de controles generales para las herramientas de uso manuales

Se describen a continuación y de forma general los principales riesgos derivados del uso, transporte y mantenimiento de las herramientas manuales y las causas que lo generan.

Los principales riesgos asociados a la utilización de las herramientas manuales son:

- ❖ Golpes y cortes en manos ocasionados por las propias herramientas durante el trabajo normal con las mismas.
- ❖ Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- ❖ Golpes en diferentes partes del cuerpo por despido de la propia herramienta o del material trabajado.
- ❖ Dolores músculos esqueléticos por la acción de repeticiones o sobre esfuerzo por las mismas.

Las principales causas que originan los riesgos con herramientas manuales son:

- ❖ Abuso de herramientas para efectuar cualquier tipo de operación.
- ❖ Uso de herramientas inadecuadas, defectuosas, de mala calidad o mal diseñadas.
- ❖ Uso de herramientas de forma incorrecta.
- ❖ Herramientas abandonadas en lugares peligrosos.
- ❖ Herramientas transportadas de forma peligrosa.
- ❖ Herramientas mal conservadas.

Medidas preventivas generales:

El empleo inadecuado de herramientas manuales, son unas de las mayores causas de eventos no deseados en la industria como en la vida personal de cada persona.



Como lección aprendida de eventos no deseados en a industria, se puede definir el tema en cuatro recomendaciones necesarias para disminuir los accidentes:

- ❖ Elige siempre la herramienta adecuada para cada tarea.
- ❖ Comprueba que las herramientas se encuentren en buen estado.
- ❖ Asegúrese que las mismas hayan tenido el Mantenimiento adecuado, ya sea preventivo, correctivo o predictivo.
- ❖ El Almacenamiento y transporte de las herramientas debe ser considerado como un tema importante a la hora del análisis de riesgos.

A continuación, algunas de las herramientas encontradas en el sector analizado para el PFI.

10.3.1 – Martillos y Mazos

El martillo es una herramienta de mano, diseñada para golpear; básicamente consta de una cabeza pesada y de un mango que sirve para dirigir el movimiento de aquella. La parte superior de la cabeza se llama boca y puede tener formas diferentes. La parte inferior se llama cara y sirve para efectuar el golpe.



Algunas de estas herramientas son utilizadas dependiendo el tipo de trabajo a realizar. Normalmente el personal de la contratista utiliza martillos o mazos anti chispas para sectorizar los lugares de trabajo en las locaciones con posible presencia de gases inflamables.

La gama de herramientas anti-chispa se fabrican en aluminio bronce (Al-Br) o en cobre berilio (Cu-Be), lo que significa que son seguros y apropiados para este tipo de entornos peligrosos.

Las herramientas de mano no están al alcance de la Directiva 94/9/CE pero dado la seguridad, hay gama de herramientas anti-chispa certificada por el laboratorio alemán independiente BAM (Instituto Federal alemán de Investigación y Ensayo de Materiales).

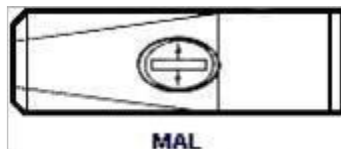
Las herramientas anti-chispa no deben ser la única medida preventiva en tales entornos peligrosos para los cuales las herramientas están específicamente diseñadas. Para una protección integral de las personas y de las instalaciones, siga las pautas de seguridad.

- No utilice herramientas de acero y anti-chispa al mismo tiempo.
- No utilice herramientas de alto contenido de cobre, de los que tanto Al-Br y Cu-Be herramientas son, en contacto directo con acetileno.
- Las herramientas de cobre-berilio (Cu-Be) sólo deben ser posadas en suelo húmedo.
- No inhalar el polvo (usar una mascarilla).

Deficiencias típicas

- Mango poco resistente, agrietado o rugoso.

Cabeza unida deficientemente al mango mediante cuñas introducidas paralelamente al eje de la cabeza de forma que sólo se ejerza presión sobre dos lados de la cabeza.



Cuña introducida paralelamente

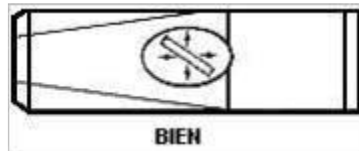
- Uso del martillo inadecuado.
- Exposición de la mano libre al golpe del martillo.

Prevención

Herramienta

- Cabezas sin rebabas.
- Mangos de madera (nogal o fresno) de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.

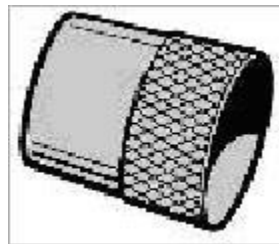
- Fijado con cuñas introducidas oblicuamente respecto al eje de la cabeza del martillo de forma que la presión se distribuya uniformemente en todas las direcciones radiales.
- Desechar mangos reforzados con cuerdas o alambre.



Cuña introducida oblicuamente

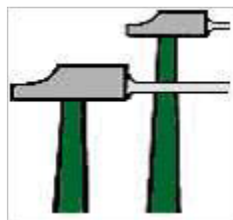
Utilización

Antes de utilizar un martillo asegurarse que el mango está perfectamente unido a la cabeza. Un sistema es la utilización de cuñas anulares



Cuña anular para asegurar la unión de la cabeza con el mango

- Seleccionar un martillo de tamaño y dureza adecuados para cada una de las superficies a golpear.



Selección del tamaño del martillo en función del trabajo a realizar

- Observar que la pieza a golpear se apoya sobre una base sólida no endurecida para evitar rebotes.
- Sujetar el mango por el extremo.



Forma de sujeción del mango

- Se debe procurar golpear sobre la superficie de impacto con toda la cara del martillo.



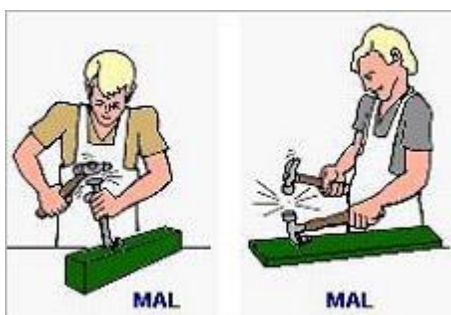
Forma de golpear sobre una superficie

- En el caso de tener que golpear clavos, éstos se deben sujetar por la cabeza y no por el extremo.



Forma de sujetar un clavo antes de clavarlo

- No golpear con un lado de la cabeza del martillo sobre un escoplo u otra herramienta auxiliar.



Usos incorrectos del martillo

- No utilizar un martillo con el mango deteriorado o reforzado con cuerdas o alambres.

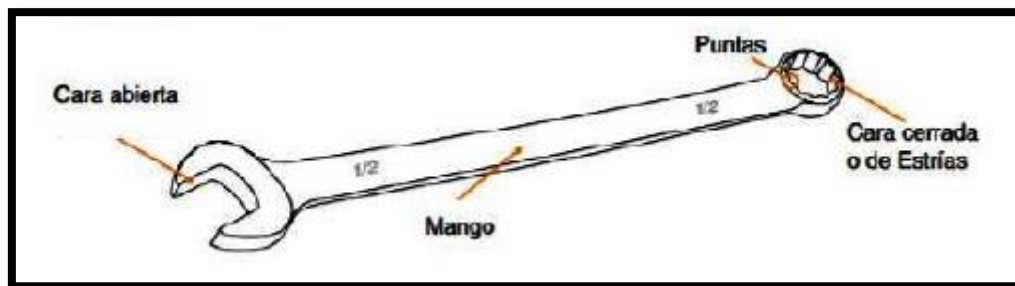
- No utilizar un martillo para golpear otro o para dar vueltas a otras herramientas o como palanca.

Protecciones personales

- Utilizar EPP homologados y específicos para cada trabajo.

10.3.2 Llaves Combinadas

Estas llaves son empleadas para el mantenimiento liviano de carros porta materiales de bultos livianos, ajuste de bulones varios. etc.



Variación de llave fija que posee una boca abierta y otra cerrada en cada uno de sus extremos. Son el tipo de llaves más comunes en una caja de herramientas ya que sus dos aperturas diferenciadas nos permiten solucionar una gran variedad de situaciones, desde trabajar con tuberías hasta aflojar tornillos inaccesibles.

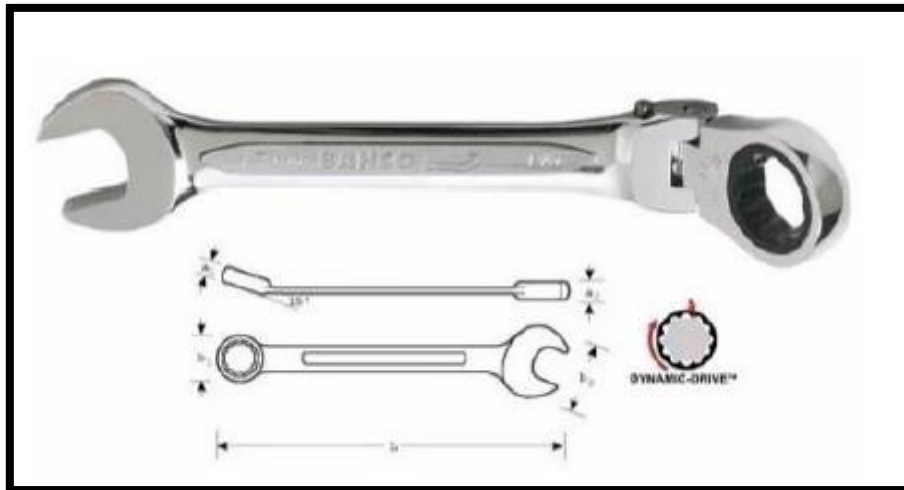


Descripción y función de las llaves combinadas.

- Es una herramienta manual destinada a ejercer esfuerzos de torsión para apretar o aflojar tornillos y tuercas que posean cabezas que correspondan a las bocas de la herramienta.
- Las llaves combinadas son una combinación de una llave fija de boca abierta con una llave estrella o estriada de la misma medida en el mismo cuerpo.
- Las llaves combinadas están fabricadas en acero templado y poseen un cuerpo o brazo por donde se sujetan.
- Las llaves se clasifican según las dimensiones de la abertura de sus dos bocas expresada en milímetros o pulgadas, que coincide con las medidas entre las caras del tornillo o tuerca a manipular. En talleres se suelen encontrar juegos de estas llaves que normalmente van desde los 6 milímetros hasta los 32 milímetros. Más allá de esa medida, se la considera herramienta especial.



Las llaves combinadas también pueden tener en la boca estriada un sistema de crique como se ve en las fotos de abajo. No son aptas para efectuar torques muy altos dada su fragilidad, pero solucionan el problema de atornillar tuercas y tornillos en lugares complicados y luego poder torquear con la ayuda de una llave de otro tipo.



Normas de Uso y Mantenimiento.

- La medida de la llave siempre debe coincidir exactamente con la medida de la cabeza del tornillo o de la tuerca a manipular. Si se hace con una llave incorrecta se estropeará la tuerca y luego no se podrá aflojar.
- Emplear la llave de forma que esté completamente abrazada y asentada a la tuerca, y formando un ángulo recto con el eje de tornillo que aprieta.
- Antes de realizar la torsión comprobar que los nudillos de la mano no chocarán con ningún objeto.
- Realizar la torsión girando hacia nosotros, nunca empujando.
- Las tuercas deberán apretarse sólo lo necesario, sin alargar el brazo de la llave con un tubo para aumentar la fuerza de apriete.

Normas de prevención.

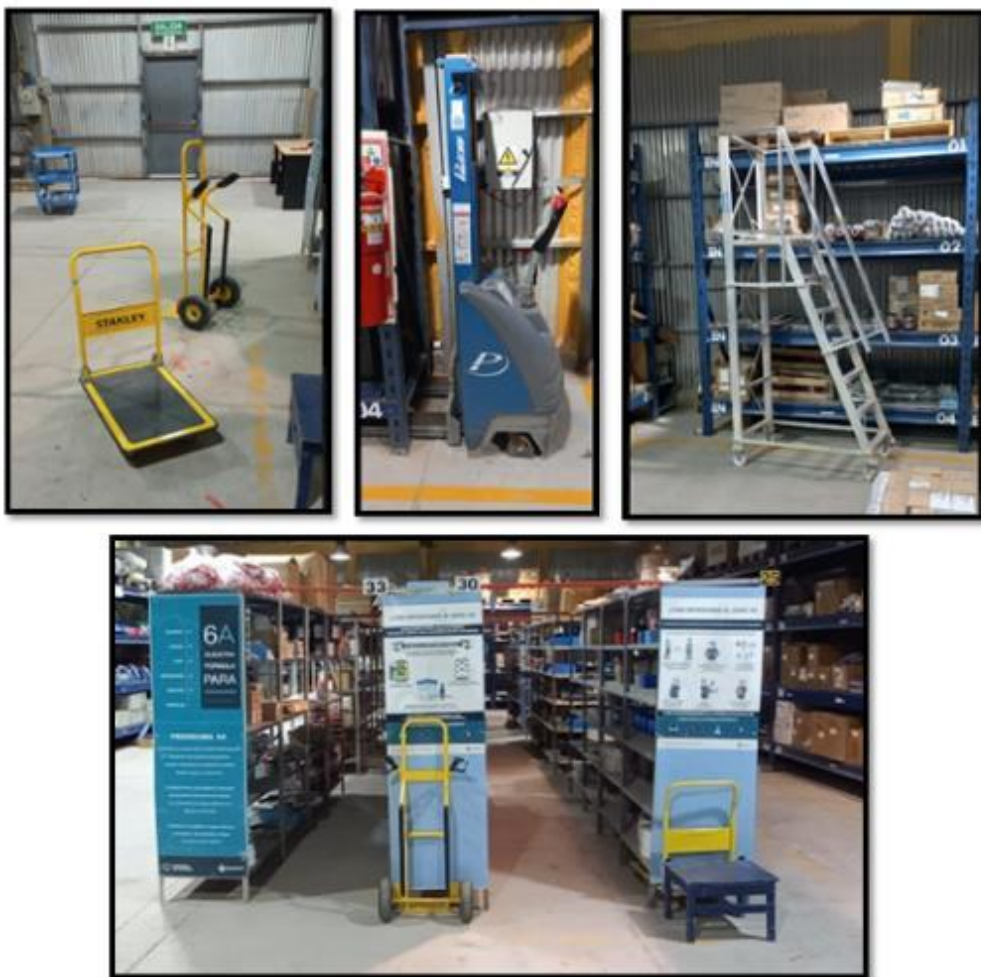
- No utilizar las llaves para otro fin que no sea el suyo, especialmente, no usarlas como martillo para golpear.
- Mantener las llaves limpias de grasa u otras sustancias resbaladizas.
- No golpear con un martillo encima de la llave para apretar más fuerte.
- - No alargar el brazo de la llave con un tubo para aumentar la fuerza de apriete.

Inspecciones de herramientas manuales

| Ver: 00 | | CHECK LIST HERRAMIENTAS MANUALES | | | AES A | | |
|---|---|---|--|---------------------------|-------|-----|---------------|
| Vigencia: 02-16 | | | | | | | |
| Código: F-SSO-03-41 | | | | | | | |
| PROYECTO: | | | | FECHA INSPECCIÓN | | | |
| TIPO DE HERRAMIENTA | | | | ÁREA DE INSPECCIÓN | | | |
| CONDICIONES DE LA HERRAMIENTA | | | | SI | NO | N.A | OBSERVACIONES |
| 1 | La herramienta ¿Es adecuada para las operaciones que debe realizar y en las condiciones ambientales en que debe operar?. | | | | | | |
| 2 | La herramienta está en buen estado de limpieza . | | | | | | |
| 3 | Mango o empuñadura del equipo ¿Se encuentra en buen estado?. (Verificar daños, agrietado, trizado, sucio, impregnado en aceites y grasas) | | | | | | |
| 4 | ¿Las herramientas manuales (alicates, martillos, punzones,palas, picotas, machetes,etc) tienen sus agarradores/ sujetadores en buen estado de funcionamiento? | | | | | | |
| 5 | ¿Las puntas de las herramientas (mazo, filos, etc) no presentan superficies que podrían desprenderse o romperse? | | | | | | |
| 6 | ¿Las herramientas manuales para trabajos con electricidad presentan sus aislamientos/ coberturas libre de fallas o cortaduras (están integras)? | | | | | | |
| 7 | ¿Las herramientas manuales (llaves de ojo, boca y superficie) tienen sus puntos de contacto libres de roturas, desgaste o falla? | | | | | | |
| 8 | ¿Las herramientas/ equipos están libres de suciedad, grasa o material que pueda dañarlas? | | | | | | |
| 9 | ¿Las herramientas están almacenadas/ ubicadas en lugares adecuados y libre de cualquier afectación o daño? | | | | | | |
| N.A: NO APLICABLE | | | | | | | |
| CONDICION DETECT REPARACIÓ <input type="checkbox"/> MANTENIMIENTO <input type="checkbox"/> SIN OBSERVACIÓ <input type="checkbox"/> REEMPLAZO <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| S CORRECTIVAS A TOMAR Y FECHA COMF | | | | | | | |
| _____ | | | | | | | |
| _____ | | | | | | | |
| _____ | | | | | | | |
| REALIZÓ | | | | REVISÓ | | | |
| Nombre: | | | | Nombre: | | | |
| Cargo: | | | | Cargo: | | | |
| Firma: | | | | Firma: | | | |

10.3.3- Carros de transporte plano, carros con plataforma de acero para bultos de dimensiones pequeñas y escaleras con plataforma de trabajo.

Los carros son utilizados principalmente en el sector de almacenes interno, donde se manipulan materiales de pequeñas dimensiones. Los utilizados por Pluspetrol están homologados por las firmas Stanley, donde proporciona seguridad en el agarre, piso antideslizante y sobre todo diseño ergonómico para el personal.



Las escaleras con plataformas de trabajo, es una herramienta incorporada luego de identificación de riesgos de caída en altura. Ya que la escalera común de industria es solo utilizada para ascender y descender.

La Escalera tipo SR sobre 4 ruedas, con mecanismo de freno es una escalera robusta y de amplias dimensiones. Es ideal para uso intensivo en almacenes.

- Tiene una cómoda inclinación de 55°.
- Su estructura es de fabricación en acero inoxidable AISI 304.
- Los escalones antideslizantes de aluminio son muy amplios, miden 800x200 mm (frente x fondo) sobre soportes de fundición.
- La plataforma superior mide 800 x 660 mm.
- También incluye un portaobjetos de 800 x 330 mm.
- Las ruedas posteriores son fijas y tienen un diámetro de 200 mm .
- Las ruedas delanteras son orientables y miden 100 mm de diámetro.
- Su mecanismo de freno se acciona mediante un pedal.
- Capacidad de carga de 300 kg (operario + herramientas)



10.4 - Riesgos asociados y medidas de controles generales para equipos mecánicos utilizados en las maniobras de manipulaciones de materiales



La identificación de Peligros y Riesgos asociados a las maniobras de manipulación de materiales, es un trabajo muy importante que debe realizarse a conciencia. Ya que los accidentes ocasionados por estos equipos pocas veces son clasificados como primeros auxilios por el Servicio Médico de las compañías. Esto se debe a la complejidad de los accidentes cuando se trabaja con Grúas, Hidrogrua, manipuladores telescópicos, etc.

Los riesgos más relevantes que podemos encontrar son los siguientes:

- Electrocutión
- Contacto por altas temperaturas
- Bordos de máquinas filosos
- Energías almacenadas
- Maquinas en movimiento

- Maniobras de izajes
- Sobre esfuerzos
- Vibraciones
- Stress térmico calor
- Ergonomía

10.4.1 – Equipo Hidrogrua



Este puesto de trabajo esta desempeñado por dos personas turno y contra turno. Los choferes encargados de ir a retirar la cañería desde los pozos petroleros hasta el almacén o viceversa. También realizan con el equipo movimientos dentro de las playas para mover piezas de gran porte. Ya que el camión está compuesto por el Playo y el sistema de izajes. Este conjunto es llamado camión Hidrogrua. Dicho personal está expuesto a varios riesgos, pero sobre todo a accidentes de tránsito ya que se movilizan por caminos principales de yacimiento, donde transita gran parte de las contratistas de Pluspetrol.

Partes de Hidrogrua:

Base:

Una parte importante de la grúa denominada también armazón, que comprende los puntos de anclaje y rodamientos para el giro de la columna.

Columna:

Es la estructura que soporta el sistema de la pluma hidráulica.

Sistema de brazos:

Miembro estructural en el sistema de la pluma de la grúa cargadora.

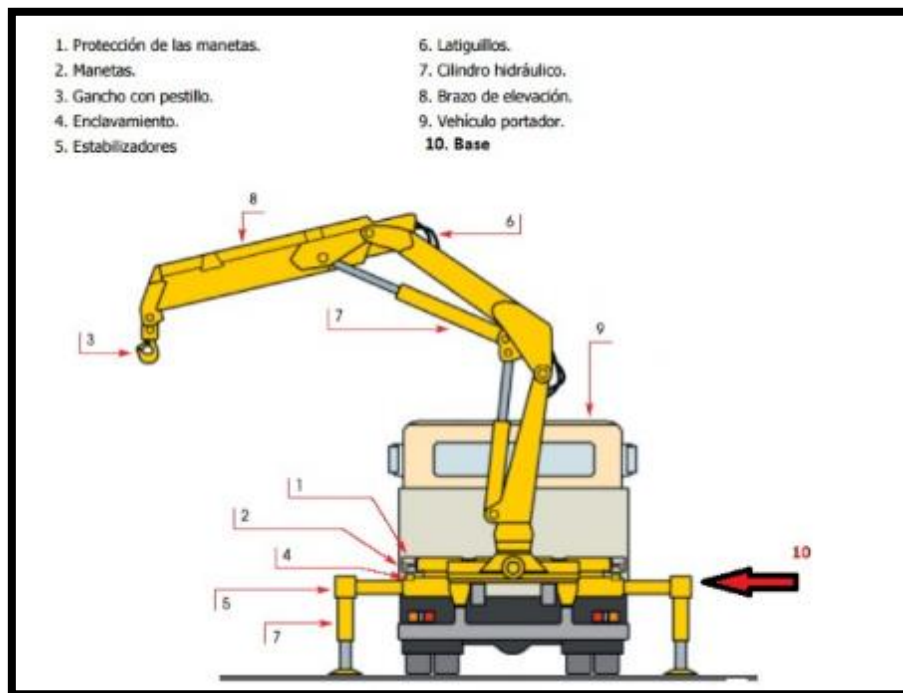
Estabilizadores:

Ayuda a la estructura portante conectada al vehículo para dar la estabilidad requerida. Pueden llevar un puesto de mando elevado, es decir un asiento fijado a la columna de la grúa cargadora o una plataforma situada sobre la base de la grúa cargadora.

Vehículo portador:

En este caso es el camión que tiene incorporado la grúa.

IMAGEN ILUSTRATIVA



Tipos de Hidrogrua:

Existen diversos tipos de montajes de grúas cargadoras sobre camión tales como las montadas detrás de la cabina, en la parte posterior, en el centro del remolque, en voladizo en la parte posterior, etc.

Existen otros tipos de montaje tales como los que se instalan sobre bases fijas o sobre otros vehículos.

Usos de Hidrogrua:

Las aplicaciones posibles de estos equipos en función de su diagrama de carga y lo de nido por el fabricante son:

- Cargar / descargar el vehículo propio u otro vehículo.
- Elevar, sujetar y mover cargas en las posiciones permitidas según su diagrama de cargas.
- Levantar, sujetar y mover cargas por debajo del nivel del suelo según su diagrama de cargas.
- Levantar cargas a una altura elevada y sostener a continuación dicha carga para trabajos de montaje (vigas metálicas, elementos de hormigón, etc.).
- Uso de accesorios autorizados por los fabricantes como: jib (tercer brazo articulado), cuchara para levantar y mover material a granel (arena, guijarros, etc.), portapalet, pulpos, etc.
- Transportar cubas de hormigón a las diferentes áreas de trabajo y descargar la carga desde altura.
- Carga y descarga de vehículos.
- Elevación de cargas desde el suelo a diferentes alturas (por ej. transportar grava a un tejado).
- Trabajos de montaje tales como posicionamiento de vigas y estructuras de un edificio.
- Elevar material de construcción sobre paletas a diferentes alturas de un edificio, transportándolo desde el propio camión, del suelo o de otro camión.

- Posicionar tuberías a nivel del suelo o en el interior de zanjas y mantenerlos en posición mientras se unen entre sí.
- Manipulación de cargas pesadas, planchas de hormigón prefabricado, etc. en el sector de la construcción principalmente.
- Sujetar y mover bombas sumergidas en pozos para su reparación o sustitución con ayuda de un cabrestante.

Riesgos y factores de riesgos

Los riesgos que se presentan con mayor frecuencia en los trabajos realizados con estos equipos de trabajo son: el vuelco del vehículo, la caída de la carga, los golpes contra objetos o personas, los atrapamientos, los contactos eléctricos indirectos, entre otros que se relacionan a continuación.

Vuelco del vehículo portante debido a:

- Posicionamiento de estabilizadores y/o nivelación defectuosa del mismo.
- Fallo de compactación del terreno donde se asienta.
- Sobrepasar el momento de carga máximo admisible (por ejemplo al desmontar material).
- Efecto del viento.

Caída de la carga durante su movimiento debida a:

- Fallo en el circuito hidráulico.
- Choque de las cargas o del extremo de la pluma contra un obstáculo.
- Por rotura de eslingas, cables o de otros elementos auxiliares (ganchos, poleas, etc.).
- Por enganche deficientemente

Golpes contra objetos o personas debidos a:

- Manipulación de la carga en proximidad de personas, bienes, etc.
- Por rotura de eslingas, cables o de otros elementos auxiliares (ganchos, poleas, etc.).

Atrapamiento de extremidades:

- Entre elementos auxiliares (ganchos, eslingas, poleas, etc.).
- Por la propia carga al ser depositada.
- Por las partes móviles del equipo.

Contactos eléctricos indirectos debidos a:

- Entrar la estructura o los cables en contacto con líneas eléctricas.

Quemaduras con líquidos o conductos calientes debidas a:

- Entrar en contacto con el distribuidor, las válvulas, tuberías y latiguillos, racores, cilindros, etc. del circuito hidráulico calientes por el flujo del aceite al circular por los mismos.
- Por rotura de algún elemento del circuito produciéndose la eyección de fluido a alta temperatura.

Caídas de altura debidas a:

- Al subirse el operario al equipo, para efectuar reparaciones, acceder a puestos de mando auxiliares, etc.

Trauma sonoro debido a:

- A la fuente de energía, normalmente el motor del vehículo.

Inhalación de gases de escape debido a:

- Los componentes de los gases de escape, como el monóxido de carbono, los óxidos de nitrógeno o el hollín del gasóleo, afectando al operador cuando está en el puesto de mando.

Riesgos de diversa índole en el transporte debidos a:

- Circular con las extensiones y gatos de apoyo no retraídos totalmente.
- Circular con la grúa desplegada por encima de la carga a transportar superando la altura máxima del vehículo.
- No asegurar correctamente las cargas y accesorios para que no se desplacen en el transporte o estar colocados de tal forma que sobresalgan de los límites permitidos por la legislación vigente

Riesgos de diversa índole en la zona de trabajo debidos a:

- Movimiento de las partes móviles del equipo al estabilizarlo.
- Caída de cargas desde altura o movimiento de ellas.
- Por vuelco del equipo por pérdida de estabilidad.

Medidas de prevención y protección:

Las medidas de prevención y protección se concretan en las precauciones a tener en cuenta en el montaje de la grúa sobre el camión y los sistemas de seguridad que deben llevar instalados estos equipos de trabajo. Además se dan, entre otros aspectos, una serie de normas de seguridad para la utilización segura de estos equipos en relación a los riesgos indicados.

Montaje de la grúa en el vehículo portante.

El montaje de la grúa tiene que realizarse conforme a las instrucciones de montaje del fabricante de la grúa, así como las indicaciones dictadas por el fabricante del vehículo.

Después de un montaje correcto, el vehículo debe ser estable en toda el área de trabajo de la grúa. La estabilidad de un vehículo portando una grúa cargadora deducida por cálculo se debe utilizar solamente a título indicativo. La verificación de la estabilidad debe hacerse por un ensayo de carga.

Durante el ensayo de carga, uno o más estabilizadores o una rueda pueden levantarse del suelo. Sin embargo, por lo menos una de las ruedas bloqueadas por el freno de mano debe permanecer en contacto con el suelo. El ensayo de carga debe realizarse con el vehículo descargado y sin conductor. Según la Norma UNE-EN12999, la carga de ensayo deberá ser como mínimo un 1,25 x la carga nominal.

Si la capacidad nominal es menor en sectores del campo de giro, la grúa debe estar provista con limitadores de giro.

Una vez realizada todas las comprobaciones el taller montador deberá fijar una placa sobre la grúa o un elemento soporte.

Esta placa debe contener la siguiente información.

- Nombre y dirección del instalador.
- Año de la instalación.
- Número de serie de la grúa.
- Número de chasis o matrícula.

El responsable de entregar el equipo al operario tiene la responsabilidad de instruir al operario en el manejo de la grúa e informarle sobre los peligros y posibles riesgos de accidente.

Al entregar la grúa al usuario, éste deberá recibir también el —Manual de mantenimiento, el —Manual de Instrucciones de uso (incluyendo suplementos derivados del montaje) y la —Declaración CE de conformidad

conjunta de la grúa y el montaje para grúas vendidas dentro de la Unión Europea.

Posteriormente es el propietario de la grúa el responsable de someterla a los controles periódicos prescritos por la normativa vigente, mediante un mantenimiento adecuado para así conservar las mismas condiciones de seguridad que en su primera puesta en servicio (art.3 del RD. 1215/97).

Sistemas de seguridad del equipo (GHA y chasis).

Son dispositivos incorporados al conjunto o a los accesorios utilizados que sirven para controlar uno o varios de los riesgos descritos sin condicionar el proceso operativo. Los más importantes son el limitador de capacidad nominal, los indicadores de la capacidad nominal, los limitadores de giro, el indicador de nivel, el botón de parada de emergencia, las válvulas de sujeción de carga con pilotaje, las mallas protectoras para latiguillos y el indicador de transporte.

Limitador de capacidad nominal.

Las grúas con capacidad nominal de 1 000 Kg o superior o con un momento neto de elevación de 40 000 Nm o superior, deben estar provistas de un dispositivo que automáticamente impida a la grúa el manejo de cargas superiores a su capacidad nominal, teniendo en cuenta los efectos dinámicos durante las condiciones normales de funcionamiento. Además, el limitador de capacidad nominal reduce también los riesgos de sobrecarga de la estructura, de vuelco del vehículo y de los movimientos peligrosos de la carga.

El sistema funciona de la forma que al llegar a la zona de sobrecarga (inestabilidad) todas las funciones de la grúa que haría aumentar el momento de elevación (ver diagramas de carga) quedan inhabilitadas y el equipo solo permite, una vez activado, realizar movimientos hacia las zonas de estabilidad. Para las grúas con capacidad nominal menor de 1 000 Kg o con un momento neto máximo de elevación menor de 40 000 Nm, las válvulas limitadoras de presión deben dar una protección contra la sobrecarga cuando no se haya previsto un limitador de capacidad nominal.

Para las grúas equipadas con un cabrestante y/o un tercer brazo articulado, éstos deben estar incorporados en el sistema del limitador de capacidad nominal.

Los limitadores de capacidad tienen diferentes soluciones técnicas entre las diferentes modelos de grúas, por tanto, para conocer cuál es el instalado en la grúa es necesario consultar el —Manual de uso del fabricante del equipo. Indicadores de la capacidad nominal.

Las grúas con capacidad nominal de 1 000 Kg o superior o con un momento neto de elevación de 40. 000 Nm o superior deben de disponer de un indicador (señal continua visual o acústica) de capacidad nominal que avise al operador cuando la carga exceda el 90% de la capacidad nominal. Si se sobrepasa la capacidad nominal una señal claramente diferente a la anterior y también continua debe advertir de la sobrecarga al operador y a las personas situadas en la proximidad de la grúa.

Para las grúas con capacidad nominal menor de 1 000 Kg o con un momento neto máximo de elevación menor de 40 000 Nm, y que no se haya previsto un limitador de capacidad nominal, la instalación de un manómetro claramente marcado, señalando la aproximación a la capacidad nominal, visible desde el mando de la grúa, cumpliría la función de un indicador de capacidad nominal para estas grúas. Para grúas con mando a distancia será necesaria la instalación de un indicador complementario, visual o sonoro, que nos indique la aproximación a la capacidad nominal.

Botón de parada de emergencia.

El botón de parada de emergencia es un dispositivo de seguridad que al ser activado bloquea instantáneamente todos los movimientos de la grúa y debe estar situado en todos los puestos de mando.

Check List mensual:

Previo a los trabajos, de forma mensual se realiza los controles de equipos correspondientes:

Lo realiza el operador calificado de cada equipo correspondiente, identificando desvíos posibles, mejoras propuestas o posibles recambios necesarios.

Los check list se plasman en SGI donde se informa al sector de equipos para relevar lo requerido para mantenimiento preventivo del equipo.

| INSPECCION DE HIDROGRUAS | | ZIHSE-05-F-05 Rev. 02 22/09/2016 | |
|--|---------|---|------------|
| PROYECTO/SERVICIO: | | | |
| EMPRESA: | | EQUIPO N°: | |
| MARCA: | MODELO: | FECHA: | |
| CAPACIDAD: | | VTO CERTIFICADO: | |
| MOVIL PORTADOR HIDROGRUATIPO: | | DOMINIO: | |
| MARCA: | MODELO: | | |
| TERMINOLOGIA A UTILIZAR | | | |
| Bien (B) - Revisar (RV) - Faltante (F) - Desgastado (D) - Reparar (R) - Limpiar (L) - Cambiar (C) - No Corresponde (NC) - Observar (O) | | | |
| SISTEMA MECÁNICO | REF | SISTEMA HIDRÁULICO | REF |
| Luces. | | Cilindros sin pérdidas, golpes ni filtraciones. | |
| Luces de freno | | Niveles correctos. | |
| Luces de giro | | Mangueras y tuberías: identificadas y protegidas. | |
| Reflectores | | Mangueras y tuberías: Sin pérdidas, ni roturas. | |
| Barbas | | Correcto funcionamiento de válvulas. | |
| Alarma de retroceso. | | SEÑALIZACIÓN | REF |
| Chasis. | | Placa de fabricación. | |
| Libro de fisuras | | Carteles de identificación de carga. | |
| Sin bulones, bridas o remaches. | | Indicador exterior de carga máxima. | |
| Anclaje adecuado del equipo al chasis del camión. | | Diagrama de carga claro y entendible. | |
| Partes y articulaciones | | Libro de operaciones y de inspecciones disponibles. | |
| sin excesivo juego con los seguros. | | Matafuego reglamentario | |
| Mecanismo de giro | | Botquín de primeros auxilios. | |
| Sin fisuras ni juego excesivo. | | MECANISMOS DE ENLAJE | REF |
| Protecciones entre partes móviles y fijas. | | Correcto funcionamiento de los comandos. | |
| Pluma | | Correcto funcionamiento de los frenos. | |
| Exenta de soldaduras adicionales. | | Estado de los cables y protecciones. | |
| Brazo manual. | | Estado de protecciones | |
| Frenos | | Desnudo del cable | |
| Seguros | | Largo adecuado del cable | |
| Cámaras | | Poleas | |
| Estabilizadores | | Cúlas. | |
| sin pérdidas ni soldaduras en vigas/ojones. | | Motor. | |
| Rodamientos de desplazamiento. | | Mecanismos y transmisiones. | |
| MECANISMOS DE SEGURIDAD | | Resguardados de partes móviles | |
| Precintos | | Grillete principal. | |
| Seguros. | | Seguro de diente | |
| Válvulas de alivio y sobrepresión. | | Perno | |
| Válvulas de retención y Limitación de momento de carga. | | Grillete de anclaje. | |
| Manómetro indicador de P de Trabajo | | Capacidad superior a la carga máxima del equipo. | |
| | | Certificado de grillete de anclaje | |

A Cada elemento utilizado en los izajes se les realiza el check list mensual, donde se identifican los accesorios, sus certificaciones y desvío.

| CONTROL DE ACCESORIOS DE IZAJES | | | | | 24102-0547-06 Rev. 02 22/09/2018 |
|---|------|-------|-----------------------------------|--------|--|
| Proyecto / Servicio: | | | Fecha de Inspección: | | |
| Sector: | | | Equipo Afiliado: | | |
| TECNOLOGÍA A UTILIZAR <small>Forma (I), Hoja (Pag. 1 de 2)</small> | | | | | |
| ACCESORIO | TIPO | MARCA | CAPACIDAD (toneladas) | ESTADO | OBSERVACIÓN |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| REFERENTE HSE | | | RESPONSABLE DEL SECTOR | | |
| _____ | | | _____ | | |
| <small>Firma y Aclaración</small> | | | <small>Firma y Aclaración</small> | | |

10.4.2- Elementos de Izajes.

Son todos los elementos necesarios que se utilizan para poder realizar las maniobras de elevación o descarga. Por la complejidad de las maniobras al elevar o descender una carga, es necesario requerir una serie de implementos o accesorios para realizar dichos trabajos, los accesorios de izaje son: ganchos, eslingas, cables de acero, estrobos, tensores, grapas, argollas, grilletes, cáncamos, etc.

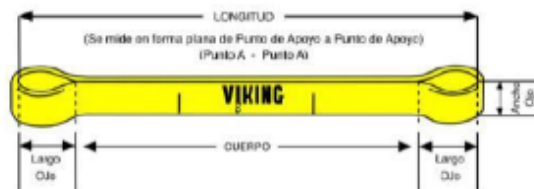
Los accesorios y elementos de izaje deben ser inspeccionados antes de cada uso. Existen normativas y estándares internacionales como la norma ASME B30 y sus aplicables (<https://www.asme.org/>) que brindan lineamientos para realizar una correcta inspección de estos.

El buen estado de la conservación de los accesorios de izaje es esencial para que las maniobras se realicen de manera segura y productiva, reduciendo las probabilidades de que pueda ocurrir un incidente o accidente con daños materiales y/o humanos.



1. Eslingas

La eslinga o cincha es un accesorio de izaje, el cual permite enganchar una carga a un gancho de izado, para que este sea elevado y/o transportado. Se fabrican en materiales sintéticos, tales como el poliéster o nylon y también pueden ser formadas por cables de acero o por cadenas.



2. Ganchos de Izaje

El gancho de izaje es uno de los elementos más importantes para el izaje de cargas, elaborado de acero forjado, sirve de unión para conectar el equipo de izaje con la carga, utilizando eslingas, estrobos o cáncamos. Está diseñado para realizar un rápido y seguro enganche de las cargas, sin embargo, existe la posibilidad de un desenganche accidental, es por ello que se les debe incorporar un seguro para prevenir cualquier probabilidad de accidente.

El gancho puede ser de espiga prensada, con cable de acero, giratoria, corrediza, gancho de ojo o con mosquetón de seguridad.



3. Grilletes

Es un elemento de elevación que suele ser usado como una pieza intermedia entre el cáncamo o gancho y la eslinga. Su fabricación es de acero y consiste en una pieza que tiene forma de —U—; presenta un par de agujeros ubicados cada uno en un extremo, por donde atraviesa un pasador de acero (perno) que

sirve para conectar un ojal con otros elementos de sujeción (por ejemplo, un gancho de izaje) de forma permanente.

Identificación del grillete

La carga límite de trabajo de los grilletes, su tamaño, el código de identificación y el nombre del fabricante, deben estar claramente indicados en el cuerpo del grillete, con el propósito de hacer seguimientos a los grilletes y sus propiedades.



GRILLETES (ANGULO DE LA CARGA):
COMPARATIVA DE DIVERSAS CARACTERISTICAS :

The diagram illustrates the effect of load angle on a shackle. It shows a yellow shackle with a red pin. Arrows indicate load directions at 0° (TIRO DIRECTO), 45°, and 90°. An inset shows a shackle under a load (CARGA) at a 120° angle, labeled as the 'ANGULO MAXIMO RECOMENDADO' (Recommended maximum angle).

| CUADRO DE REDUCCION EN LA CAPACIDAD DE IZAJE | |
|--|----------------------------------|
| ANGULO DE CARGA LATERAL | CARGA LIMITE DE TRABAJO AJUSTADA |
| 0° TIRO DIRECTO | 100% |
| 45° GRADOS | 70% |
| 90° GRADOS | 50% |

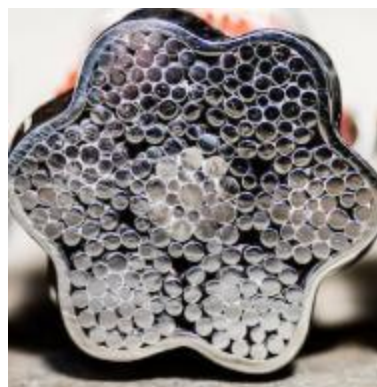
4. Cables de Acero

Un cable de acero es un conjunto de alambres retorcidos y agrupados helicoidalmente, formando una cuerda metálica, apta para resistir esfuerzos de tracción y flexión. Sus componentes más simples y fundamentales son los alambres y el Alma. Con estos elementos se construyen unidades estructurales más complejas llamadas cordones, que al ser cableados en torno a su alma, conforman la estructura definitiva del cable de acero. Según el diámetro y disposición de los alambres que conforman el cordón, el tipo de Alma empleado (acero o Textil), se logran cables con diferentes cualidades: Resistencia a la tracción, Flexibilidad, Resistencia al desgaste, Resistencia a la corrosión, entre otras.



| | | | | | |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nº de alambres de conformación | 114/150 | 150 | 216 | 216 | 133 |
| Flexibilidad de los alambres | ★ ★ ★ ★ ★ | ★ ★ ★ ★ ★ | ★ ★ ★ ★ ★ | ★ ★ ★ ★ ★ | ★ ★ ★ ★ ★ |
| Resistencia a la abrasión | ★ ★ ★ ★ ★ | ★ ★ ★ ★ ★ | ★ ★ ★ ★ ★ | ★ ★ ★ ★ ★ | ★ ★ ★ ★ ★ |

| CARGA MÍNIMA DE ROTURA DE CABLES DE ACERO (Kgf) | | | | | |
|---|------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Diámetro en mm | 6x19 SEALE Alma Textil | 6x19 FILLER Alma Acero | 6x36 W. SEALE Alma Textil | 6x36 W. SEALE Alma Acero | 19x7 Antigiro Alma Acero |



5. Estrobos

Un estrobo es un tramo de cable relativamente corto de un material flexible y resistente, en sus extremos cuenta con ojales debidamente preparados para sujetar una carga y vincularla con el equipo de izaje que ha de levantarla.

Recuerda que los estrobos pueden llevar en sus extremos otro tipo de terminaciones distintas del ojal del cable de acero, tales como: terminales de cuña, casquillos de presión, terminales de vaciado, terminales de presión abiertos o cerrados, entre otros.

Para seleccionar el tipo de estrobo adecuado existen 4 características que se debe considerar: Resistencia, Fatiga, Desgaste por abrasión y el Uso.



6. Tensores

Son elementos de acero de una sola pieza, se utilizan cuando es necesario reducir o incrementar la tensión en un cable y sin agregar estrés innecesario a los ojos de enganche del acoplamiento del cable.

Existen diferentes tipos de tensores como, por ejemplo: los gancho y gancho, gancho y ojo, ojo y ojo, horquilla y ojo, y horquilla y horquilla.

7. Grampas

Son elementos de izaje utilizados en las terminaciones de cables para mantener la forma de los atados luego de asentar una carga. Son conocidas también como abrazaderas.



8. Guardacabo

Son piezas metálicas en forma de un anillo con una garganta en su superficie exterior, sirve para proteger al cable de acero evitando la ruptura de los hilos del cable. Es utilizado también como protector de las gomas de las eslingas. Son llamados también rozadera.



9. Cáncamo

Es un accesorio de izaje que se usa en los trabajos de maniobras de grúas, principalmente cuando se requiere izar un objeto tirando directamente de él. El cáncamo es llamado también rosca. Su fabricación es de acero forjado y consta de 2 partes, el cuerpo o estribo y el eje ajustable o tornillo.



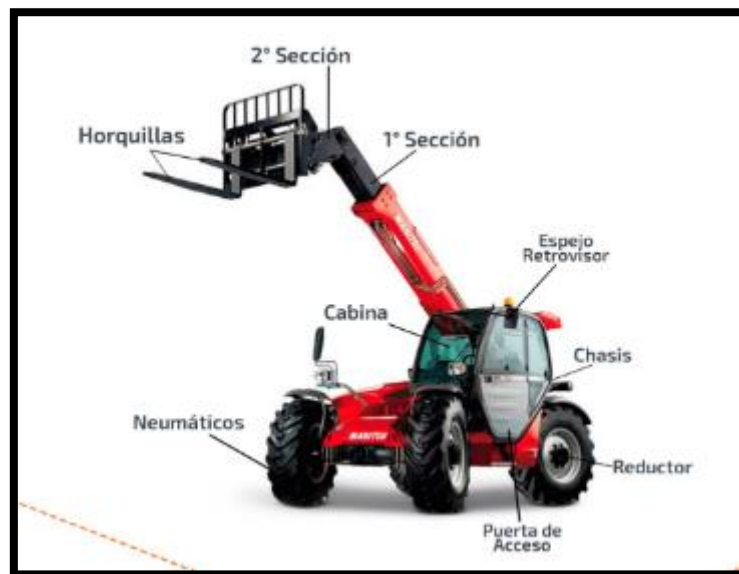
10. Cuerda Guía (Viento)

Es utilizada para controlar la posición y guiar la carga suspendida a fin de evitar que los operarios entren en contacto con esta. La cuerda debe tener como mínimo 20 metros para cada operario.



10.4.3- Manipulador Telescópico

Los manipuladores telescópicos son máquinas versátiles que elevan, mueven y ubican material. A un manipulador telescópico se le pueden acoplar diferentes accesorios para elevar, mover y ubicar diversos materiales, como por ejemplo, ladrillos, grava o madera. El sector de Almacenes cuenta con un equipo de estas características el cual se encuentra certificado por OAA (Organismo Argentino de Acreditación). El mismo es utilizado para el movimiento y traslado de cañerías y bultos varios dentro de los distintos predios.



Un manipulador telescópico no tiene suspensión, por lo que puede **volcarse** fácilmente. La **estabilidad** de un manipulador telescópico depende de tres elementos importantes:

- Dinámica del punto de gravedad del manipulador y de la carga
- Inercia
- Fuerza centrífuga

El **punto de gravedad** del manipulador es el punto en el cual la masa del manipulador está en equilibrio. El punto de gravedad siempre es el centro del peso, pero eso depende de la distribución del peso. Por esta razón el punto de gravedad de un manipulador no es siempre el centro del manipulador, sino de la carga que lleva.

Se puede producir **inercia** cuando un manipulador bien cargado **frena o arranca bruscamente hacia atrás**. En otras palabras hay una fuerza que se opone a la aceleración o la desaceleración. La inercia depende de la magnitud de aceleración o desaceleración y de la masa. Cuando eso se produce el manipulador puede perder su carga o en el peor de los casos volcarse.

La **fuerza centrífuga** se presenta en las curvas. Ésta tira los objetos hacia el exterior de la curva, y por consecuencia el manipulador puede perder su carga por un lado o puede volcarse lateralmente.

También los siguientes factores pueden incidir en el volcado del manipulador:

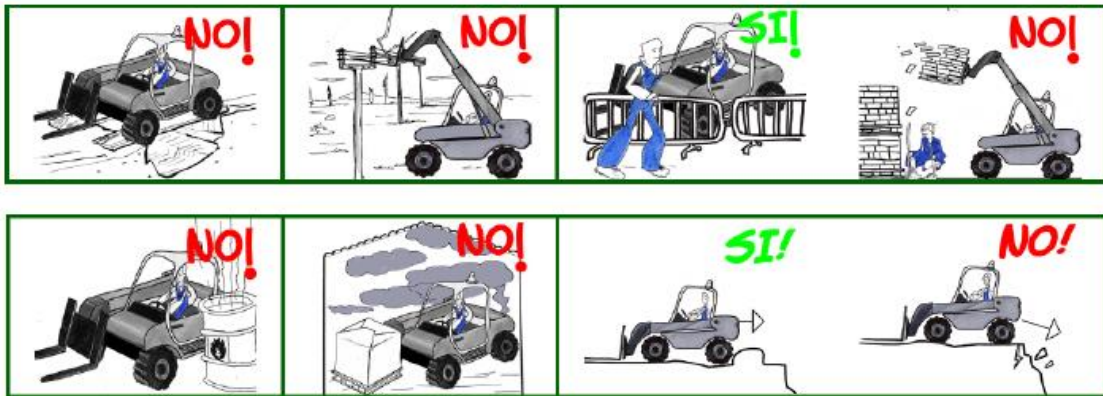
- choques con otros elementos cercanos.
- la influencia del viento, sobre todo cuando la carga atrapa mucho viento
- defectos de los estabilizadores
- subir o bajar de una plataforma de carga o remolque
- diferencias de altura en el trayecto recorrido
- una zona horizontal limitada de trabajo
- terreno poco estable
- baches en la carretera
- cuestas empinadas
- un neumático pinchado
- sobrecarga
- giros de 180°
- movimientos bruscos o movimientos con choques

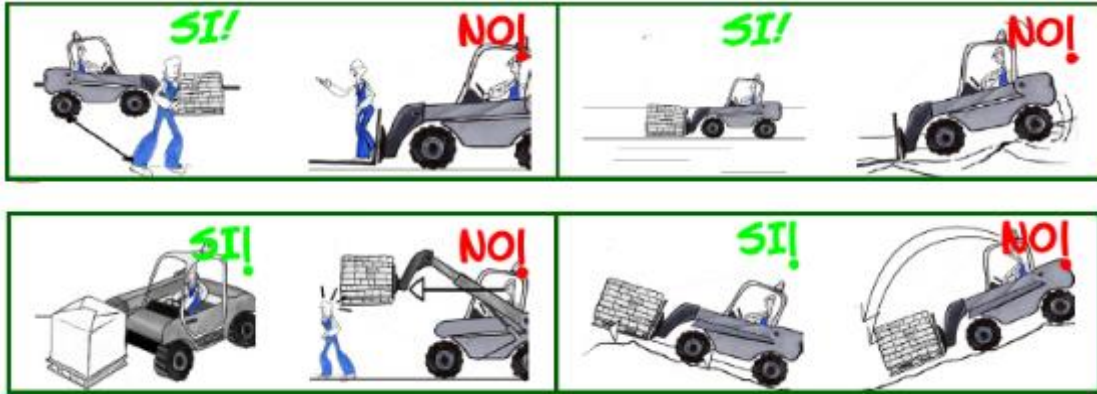
A continuación, se mencionan algunos riesgos y sus medidas de control:

| RIESGOS | MEDIDAS DE CONTROL |
|---|--|
| Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina. | Conocer las instrucciones de seguridad contenidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra para la realización de trabajos con este tipo de máquina |
| Golpes contra objetos | Informarse cada día de otros trabajos que puedan generar riesgos (huecos, zanjas, etc.), de la realización simultánea de otros trabajos y del estado del entorno de trabajo (pendientes, obstáculos, hielo, etc.). |
| Golpes a otros trabajadores. Atropellos | Conocer el lugar de trabajo por donde se desplazará o trabajará la máquina. Especialmente, el tipo de terreno, los puntos donde puedan existir restricciones de altura, anchura o peso y la presencia de líneas eléctricas aéreas. |
| Choques contra otros vehículos | Seguir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, las marcadas en el Código de circulación. En caso necesario, situar las protecciones adecuadas respecto a la zona de circulación de peatones, trabajadores o vehículos (vallas, señales, etc.). La máquina deberá estar matriculada para poder circular por vía pública y deberá disponer de los preceptivos elementos de seguridad y señalización (luz rotativa, retrovisores, etc.). Para circular dentro de la obra se recomienda que el conductor disponga como mínimo de carné de conducir clase B. Cuando se circule por vía pública, el conductor deberá poseerlo |

| | |
|----------------------------------|---|
| | <p>obligatoriamente.</p> <p>Este vehículo sólo podrá circular por vía pública de noche si dispone de un equipo de luces homologado</p> |
| Golpes por falta de visibilidad. | <p>Cuando la iluminación natural sea insuficiente, deberá paralizarse el trabajo si la máquina no dispone de un sistema de iluminación propio o si no existe una iluminación artificial que garantice una adecuada visibilidad en el lugar de trabajo.</p> <p>Suspender los trabajos cuando las condiciones climatológicas sean adversas (niebla, lluvia, etc.).</p> |
| Incendio. Explosión | <p>No utilizar nunca la máquina en atmósferas potencialmente explosivas (cerca de almacenamientos de materiales inflamables como pintura, combustible, etc.)</p> <p>Sólo se podrá trabajar con la máquina en lugares cerrados (interior de naves, túneles, etc.) cuando se pueda garantizar que se mantendrá una ventilación adecuada y suficiente durante la realización del trabajo. En tal caso, deberá detenerse el motor cuando no se emplee la máquina</p> |
| Contacto eléctrico directo. | <p>Verificar en el Plan de Seguridad y Salud de la obra la posible existencia de líneas eléctricas aéreas.</p> <p>Informarse sobre las medidas preventivas se</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>han adoptado para evitar el contacto con dichas líneas o conducciones (desviación, protección, señalización, etc.).</p> <p>Mantener las siguientes distancias límites de aproximación a las líneas eléctricas aéreas: al menos 3 m para tensiones hasta 66 kV, un mínimo de 5 m para tensiones entre 66 kV y 220 kV y al menos 7 m para tensiones de 380 kV.</p> |
| <p>Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.</p> | <p>Evitar circular y trabajar cerca de los bordes de excavaciones, zanjas, taludes o desniveles. Los bordes de excavaciones y vaciados deberán estar acotados y disponer de elementos que adviertan al operador que se está aproximando excesivamente al mismo.</p> |





10.5- ERGONOMIA

10.5.1- Marco Teórico de la ergonomía en la Argentina

La normativa vigente a partir de las leyes 19587 y 24557, es escasa en materia de “Ergonomía”. El término aparece casi únicamente en la Resolución SRT N° 043/ 97, artículo 12: “Disposición transitoria: cronograma para los exámenes periódicos”, haciendo referencia a los plazos y frecuencia de los exámenes médicos a cargo de las ART’s. Y dice: “trabajadores expuestos a vibraciones, ruidos, otros riesgos físicos y riesgos ergonómicos, determinados por el Decreto 658/96 correspondientes a las actividades que se detallan en los Anexos III y IV”. El Anexo II – “Exámenes a realizar” incluye solamente como riesgos ergonómicos a las **posiciones forzadas**, mientras que los Anexos III y IV determinan las actividades pasibles de registrar dichos riesgos.

El Decreto 617/ 97 aporta lo siguiente:

TITULO VI MANEJO DE MATERIALES

ARTÍCULO 24.- En las operaciones de manejo manual de materiales se procederá de acuerdo con lo siguiente:

a) En donde las condiciones de trabajo así lo permitan, se debe reemplazar el manejo manual por la utilización de elementos auxiliares para el transporte de cargas.

b) El empleador, asesorado por la Aseguradora de Riesgos del Trabajo, informará al personal de las **técnicas correctas para el levantamiento y manejo de materiales en forma manual**. La carga máxima a transportar manualmente (sin elementos auxiliares) por trabajador será de **CINCUENTA (50) kilogramos en un recorrido de hasta DIEZ (10) metros**. En caso de que el transporte manual conlleve la superación de cualquiera de estos DOS (2) límites, será obligatoria la provisión por parte del empleador y la utilización por parte del trabajador, de elementos **auxiliares** a fin de **facilitar el transporte de los objetos**.”

El Anexo I de la Resolución MTEES 295/2003 viene a llenar, pues, el vacío normativo existente hasta la fecha en materia de Ergonomía.

En su párrafo inicial “**ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ERGONOMIA**” se mencionan los causales a considerar para prevenir la enfermedad y el daño provenientes de incompatibilidades entre los efectos o requerimientos de la “máquina” y las capacidades del “hombre”. Ellos son:

- Levantamiento manual de cargas
- Los trabajos repetitivos
- Las posturas extremas
- Vibraciones mano-brazo y del cuerpo entero
- Estrés por calor y frío
- Las cuestiones Psicosociales

Con la **Resolución 886/15** se ha logrado sistematizar y facilitar la evaluación de las condiciones de trabajo que contribuyen al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos (TME), hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y varices primitivas bilaterales, tal como se establece en el Artículo 1° de la Res.886/15, y las acciones necesarias para prevenirlos.

En este sentido, incorpora el uso de un protocolo estandarizado, para facilitar la evaluación de los factores de riesgo, el estudio ergonómico y la identificación de las medidas correctivas y preventivas.

El mismo está conformado por cuatro planillas que se utilizan para:

El Anexo I está conformado por

- La Planilla N° 1: “Identificación de Factores de Riesgo”;
- La Planilla N° 2 “Evaluación Inicial de Factores de Riesgo” integrada por las planillas:

Planilla 2.A LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGAS SIN TRANSPORTE

Planilla 2.B EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGAS

Planilla 2.C TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

Planilla 2.D BIPEDESTACIÓN

Planilla 2.E MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

Planilla 2.F POSTURAS FORZADAS

Planilla 2.G VIBRACIONES DE MANO - BRAZO

Planilla 2.H CONFORT TERMICO

Planilla 2.I ESTRÉS DE CONTACTO

- La Planilla N° 3: “Identificación de Medidas Preventivas Generales y Específicas” necesarias para prevenirlos.
- La Planilla N° 4: “Seguimiento de Medidas Correctivas y Preventivas”.

10.5.2- Resolución 886/15 – Protocolo de Ergonomía del puesto seleccionado

El presente estudio Ergonómico se realizó bajo las siguientes etapas:

- Relevamientos de datos de los trabajadores
- Confección del Protocolo 886/15

- Relevamiento de los datos de los trabajadores

Operario de despacho de materiales: Javier Sánchez

Edad: 35 años

Experiencia laboral en el puesto: 5 años

Aspecto físico: altura 170 cm; peso 92 kg.

Existen dos personas asignadas a esta tarea, donde las mismas trabajan en gran parte en conjunto con el auxiliar de despacho de Pluspetrol. Su actividad en mayor parte se desarrolla dentro de la nave industrial. Donde los riesgos para la salud están presentes ya que realizan muchas actividades de forma repetitiva, levantamientos manuales de cargas.



Las actividades que realiza están comprendidas en levantar válvulas, Niples, bridas, spool, herramientas manuales ubicadas en pallets, caja de herramientas, rollos de cables y cajas varias de materiales.

- Las tareas mencionadas le insumen 8hs de una jornada de trabajo
- Cada pieza pesa 20 kilogramos promedio y tienen formas posibles de agarres laterales.
- Realiza 45 levantamientos por hora estimado.
- Situación horizontal del levantamiento: Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos.
- Altura del levantamiento: Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos.
- Tarea ejercida por un solo operario.
- Operario de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.
- Sujeta los materiales con ambas manos.
- Levantamiento de la spool, válvulas, bridas, Niples dentro de límites acotados, en sentido vertical, horizontal y lateral (plano sagital)
- Rotación del cuerpo dentro de los 30° a derecha e izquierda del plano sagital (neutro)
- Tarea rutinaria.
- Suelo estable y horizontal.

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

| | | |
|--|---------------------------|-------|
| ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS | | |
| Razón Social: AESA- PLUSPETROL | C.U.I.T.: 30-67822401-0 | CIIU: |
| Dirección del establecimiento: Malargüe | Provincia: Mendoza | |
| Área y Sector en estudio: Almacen Yac. *EL CORCOBO* | N° de trabajadores: 2 | |
| Puesto de trabajo: Despacho de materiales | | |
| Procedimiento de trabajo escrito: SI | Capacitación: SI | |
| Nombre del trabajador/es: Javier Sanchez - David Borda | | |
| Manifestación temprana: NO | Ubicación del síntoma: NO | |

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

| Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo | Tareas habituales del Puesto de Trabajo | | | Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo | Nivel de Riesgo | | |
|--|---|---|---|--|-----------------|---------|---------|
| | 1 Movimiento de materiales para despacho | 2 | 3 | | tarea 1 | tarea 2 | tarea 3 |
| A Levantamiento y descenso | SI | | | 40% | 2 | | |
| B Empuje / arrastre | SI | | | 15% | 2 | | |
| C Transporte | SI | | | 70% | 1 | | |
| D Bipedestación | SI | | | 100% | 1 | | |
| E Movimientos repetitivos | SI | | | 80% | 2 | | |
| F Postura forzada | SI | | | 35% | 2 | | |
| G Vibraciones | NO | | | 0% | | | |
| H Confort térmico | NO | | | 0% | | | |
| I Estrés de contacto | NO | | | 0% | | | |

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
| Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo |

Fecha: 06/03/2023
Hoja N°: 1

La Planilla N° 2 “Evaluación Inicial de Factores de Riesgo” integrada por las planillas.

| | |
|--|-------------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: Almacén Yac. " EL CORCOBO" | |
| Puesto de trabajo: Despacho de materiales | Tarea N°: 1 |

2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg. | ✔ | |
| 2 | Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO) | ✔ | |
| 3 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg | | ✘ |

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro | | ✘ |
| 2 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos. | | ✘ |
| 3 | Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital. | ✔ | |
| 4 | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior . | | ✘ |
| 5 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo | | ✘ |
| 6 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | ✘ |

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
|---|---|--|

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 09/03/2023
Hoja N°: 2

Planilla 2.B EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGAS

| | |
|--|-------------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: Almacén Yac. "EL CORCOBO" | |
| Puesto de trabajo: Despacho de materiales | Tarea N°: 1 |

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO). | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 2 | El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 3 | En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf. | | <input checked="" type="checkbox"/> |

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres. | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 | Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kgf para hombres o mujeres | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 3 | El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.) | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura) | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 | En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme) | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 | El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiéndolo con una sola mano. | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | <input checked="" type="checkbox"/> |

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
|---|---|--|

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

Fecha: 03/09/2023
Hoja N°: 3

Planilla 2.C TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

| | |
|--|-------------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: Almacén Yac. "EL CORCOBO" | |
| Puesto de trabajo: Despacho de materiales | Tarea N°: 1 |

2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg | ✓ | |
| 2 | El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro | ✓ | |
| 3 | Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO) | ✓ | |
| 4 | Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros | | ✗ |
| 5 | Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg | | ✗ |

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 5 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 5 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual | | ✗ |
| 2 | En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual | | ✗ |
| 3 | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior. | | ✗ |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | ✗ |

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
|---|---|--|

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo


Fecha: 09/03/2023
Hoja N°: 4

Planilla 2.D BIPEDESTACIÓN

| | |
|--|-------------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: Almacén Yac. "EL CORCOBO" | |
| Puesto de trabajo: Despacho de materiales | Tarea N°: 1 |





2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|---|----|
| 1 | El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más. |  | |

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI** continuar con paso 2

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|---|
| 1 | En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora). | |  |
| 2 | En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg. | |  |
| 3 | Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física. | |  |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | |  |

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
|---|---|--|

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

Fecha: 09/03/2023
Hoja N°: 5

Planilla 2.E MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

| | |
|--|-------------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: Almacén Yac. "EL CORCOBO" | |
| Puesto de trabajo: Despacho de materiales | Tarea N°: 1 |

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|-------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada). | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo. | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 | Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.
Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

| | |
|-----------------------|--|
| Escala de Borg | <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de esfuerzo 0 • Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible 0,5 • Esfuerzo muy débil 1 • Esfuerzo débil, / ligero 2 • Esfuerzo moderado / regular 3 • Esfuerzo algo fuerte 4 • Esfuerzo fuerte 5 y 6 • Esfuerzo muy fuerte 7, 8 y 9 • Esfuerzo extremadamente fuerte 10 <p>(máximo que una persona puede aguantar)</p> |
|-----------------------|--|

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
|---|---|--|

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

Fecha: 09/03/2023
Hoja N°: 6

Planilla 2.F POSTURAS FORZADAS

| | |
|--|-------------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: Almacén Yac. " EL CORCOBO" | |
| Puesto de trabajo: Despacho de materiales | Tarea N°: 1 |

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|-------------------------------------|----|
| 1 | Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales) | <input checked="" type="checkbox"/> | |

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 | Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación. | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 | Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial. | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación. | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 5 | Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas. | | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | <input checked="" type="checkbox"/> |

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
|---|---|--|

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

Fecha: 09/03/2023
Hoja N°: 7

FACTORES DE RIESGOS NO EVALUADOS POR NO IDENTIFICARSE EN EL PUESTO DE TRABAJO.

Planilla 2.G VIBRACIONES DE MANO - BRAZO

| | |
|---|-------------|
| ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: Almacén Yac. "EL CORCOBO" | |
| Puesto de trabajo: Despacho de materiales | Tarea N°: 1 |

2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|-----|-----|
| 1 | Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros) | N/A | N/A |
| 2 | Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas | N/A | N/A |
| 3 | Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones | N/A | N/A |

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|-----|-----|
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03. | N/A | N/A |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | N/A | N/A |

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna de las respuestas es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.

2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|-----|-----|
| 1 | Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros. | N/A | N/A |
| 2 | Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto. | N/A | N/A |

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|-----|-----|
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03. | N/A | N/A |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | N/A | N/A |

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna de las respuestas es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
|---|---|--|

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

Fecha: 09/03/2023
Hoja N°: 8

Planilla 2.H CONFORT TERMICO

| | |
|--|-------------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: Almacén Yac. " EL CORCOBO" | |
| Puesto de trabajo: Despacho de materiales varios | Tarea N°: 1 |

2.-H CONFORT TÉRMICO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|-----|-----|
| 1 | En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas | N/A | N/A |

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

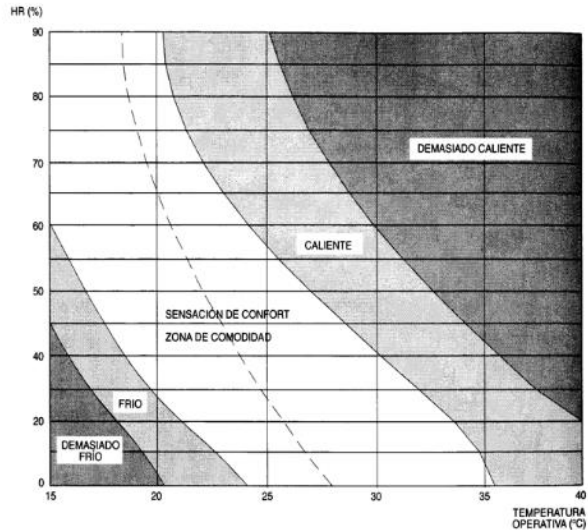
Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|-----|-----|
| 1 | EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort. | N/A | N/A |

Si la respuesta es **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Fuente: Fanger, P.O.
Thermal confort.
Mc. Graw Hill. New York.
1972.



| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

Fecha: 09/03/2023
Hoja N°: 9

Planilla 2.I ESTRÉS DE CONTACTO

| | |
|---|-------------|
| ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: Almacén Yac. "EL CORCOBO" | |
| Puesto de trabajo: Despacho de materiales varios | Tarea N°: 1 |

2.I ESTRÉS DE CONTACTO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|-----|-----|
| 1 | Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales. | N/A | N/A |

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.




Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|-----|-----|
| 1 | El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto. | N/A | N/A |
| 2 | El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil. | N/A | N/A |
| 3 | El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas | N/A | N/A |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | N/A | N/A |

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
|---|---|--|

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

Fecha: 09/03/2023

Hoja N°: 10

La Planilla N° 3: “Identificación de Medidas Preventivas Generales y Específicas” necesarias para prevenirlos.

| ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS | |
|--|--|
| <i>Razón Social: AESA- PLUSPETROL</i> | <i>Nombre del trabajador/es: Javier Sanchez- David Borda</i> |
| <i>Dirección del establecimiento: Malargüe Provincia de Mendoza</i> | |
| <i>Área y Sector en estudio: Sector de almacenes petroleros</i> | |
| <i>Puesto de Trabajo: Despacho de materiales</i> | |
| <i>Tarea analizada: Movimiento de materiales industriales.</i> | |

| Medidas Correctivas y Preventivas (M.C.P.) | | | | | |
|---|---|---------------|-----------|-----------|----------------------|
| N° | Medidas Preventivas Generales | Fecha: | SI | NO | Observaciones |
| 1 | Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingeniero/s y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME. (trastornos musculoesqueléticos) | | ✔ | | |
| 2 | Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME | | | ✘ | |
| 3 | Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME. | | | ✘ | |
| N° | Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería) | | | | Observaciones |
| 1 | Realizar capacitaciones teoricas y practicas evaluativas de conocimiento, sobre levantamiento manual de carga. | | | | |
| 2 | Se debera realizar evaluacion de ingenieria sobre el sistema utilizado para el arrastre de materiales. Viendo la posibilidad de que este sea mecanico. | | | | |
| 3 | Incorporar pausas activas del personal (precalentamiento muscular) | | | | |
| 4 | Generar informacion documentada de las nuevas metodologia de trabajo. Incorporando sistemas mecanicos de arrastre, pausas activas y capacitaciones del personal. | | | | |
| 5 | Colocar cartelaria de seguridad sobre la forma adecuada del lavantamiento manual de carga. Y del peso maximo a levantar por persona. | | | | |
| <i>Observaciones:</i> | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo |

Hoja N°: 11
Fecha: 09/03/2023

La Planilla N° 4: “Seguimiento de Medidas Correctivas y Preventivas”.

| | |
|--|-------------------------|
| Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS | |
| Razón Social: AESA - PLUSPETROL | C.U.I.T.: 30-67822401-0 |
| Dirección del establecimiento: Malargüe - Prov. De Mendoza | |
| Área y Sector en estudio: Almacenes Petroleros - Despacho de materiales varios | |

| N° M.C.P | Nombre del Puesto | Fecha de Evaluación | Nivel de riesgo | Fecha de implementación de la Medida Administrativa | Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería | Fecha de Cierre |
|----------|--------------------------------|---------------------|-----------------|---|--|-----------------|
| 1 | Despacho de materiales varios. | 09/03/2023 | 2 | 09/04/2023 | | 30/05/2023 |
| 2 | Despacho de materiales varios. | 09/03/2023 | | | 30/04/2023 | 30/05/2023 |
| 3 | Despacho de materiales varios. | 09/03/2023 | | | 30/04/2023 | 30/05/2023 |
| 4 | Despacho de materiales varios. | 09/03/2023 | | | 30/04/2023 | 30/05/2023 |
| 5 | Despacho de materiales varios. | 09/03/2023 | | | 15/05/2023 | 30/05/2023 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
|---|---|--|

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Hoja N°: 12
Fecha: 09/03/2023

MAPA DE RIESGO ERGONOMICO

MAPA DE RIESGO ERGONOMICO

Razon Social: AESA - PLUSPETROL
Direccion del establecimiento: Malargüe - Prov. Mendoza

| Sector | Puesto | Tarea | Factores de Riesgo Res. 886/15 | | | | | | | | |
|-----------|--|-----------------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
| | | | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
| ALMACENES | Despachante de materiales Industriales | Movimiento de piezas varias | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | No evaluado |

| | |
|---------------------|--|
| NR 1 - TOLERABLE | El nivel es Tolerable, por lo que no se considera la implementación de medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud de los trabajadores. |
| NR 2 - MODERADO | El nivel es Moderado, no puede presumirse que el riesgo es tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una evaluación de riesgo para determinar cuales medidas correctivas y/o preventivas, serán implementadas, para proteger la salud de los trabajadores. |
| NR 3 - NO TOLERABLE | El nivel es no Tolerable, por lo que se debe implementar medidas correctivas y/o preventivas en forma inmediata, con el objeto de disminuir el nivel de riesgo. |

10.5.3- Conclusión de Ergonomía

Definido el **riesgo ergonómico** por sus agentes de riesgo y por sus consecuencias sobre la salud (trastornos musculoesqueléticos), la Resolución plantea una estrategia de control del riesgo basado en un Programa de Ergonomía Integrado. El cual debe incluir las siguientes partes:

- Reconocimiento del problema
- Evaluación de los trabajos con sospecha de posibles factores de riesgo.
- Identificación y evaluación de los factores causantes.
- Involucrar a los trabajadores bien informados como participantes activos.
- Cuidar adecuadamente de la salud para los trabajadores que tengan trastornos musculoesqueléticos.

La Resolución expresa las acciones correctivas o preventivas en términos de “**Controles de ingeniería**” y “**Controles administrativos**”, las cuales según el puesto de trabajo analizado de “DESPACHO DE MATERIALES VARIOS”, se identificaron los siguientes controles a implementar para las empresas AESA / PLUSPETROL:

Controles de ingeniería

- ❖ Utilizar métodos de la ingeniería del trabajo, estudios de tiempos y análisis de movimientos, para eliminar esfuerzos y movimientos innecesarios
- ❖ Utilizar la ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo que requiere manejar las herramientas y objetos de trabajo
- ❖ Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan el requerimiento de la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas

Controles administrativos

- ❖ Incluir previa a la actividad del levantamiento o bien en tareas de oficina ejercicios de pre-calentamiento y elongación del cuerpo durante 10´.
- ❖ Redistribuir los trabajos asignados (por.ej., utilizando la rotación de los trabajadores o repartiendo el trabajo) de forma que un trabajador no

dedique una jornada laboral entera realizando demandas elevadas de tareas.

- ❖ Realizar un programa de pausas activas: utilización de variadas técnicas en períodos cortos (en minutos), antes, durante y después de la jornada laboral con el fin de activar la respiración, la circulación sanguínea y la energía corporal para prevenir desordenes psicofísicos causados por la fatiga física y mental.

También se pudo observar que el personal si bien tiene algo de conocimiento del proceso de levantamiento manual de carga, se debería reforzar con capacitaciones específicas y añadiendo cartelera alusiva a estos riesgos en los puestos de trabajo. Es por esto que se deberá incluir en el plan anual de capacitaciones el tema de LMC.

10.6- CARGA TERMICA POR CALOR

10.6.1- Definiciones Estrés térmico

El estrés térmico es la sensación de malestar que se experimenta cuando la permanencia en un ambiente determinado exige esfuerzos desmesurados a los mecanismos de que dispone el organismo para mantener la temperatura interna en 37°C.

Es la causa de los diversos efectos patológicos que se producen cuando se acumula excesivo calor (estrés por calor) o se elimina excesivo calor (estrés por frío) en el cuerpo humano. Entendemos por estrés térmico la presión que se ejerce sobre la persona al estar expuesta a temperaturas extremas y que, a igualdad de valores de temperatura, humedad y velocidad del aire, presenta para cada persona una respuesta distinta dependiendo de la susceptibilidad del individuo y su aclimatación.

La evaluación de los índices de estrés térmico es compleja y su valoración corresponde a los Técnicos de Prevención de las otras especialidades.

Entre los riesgos posibles, podemos citar:

- Riesgo de hipertermia
- Incomodidad, malestar por calor
- Confort térmico
- Incomodidad, malestar por frío
- Riesgo de hipotermia

Cuando trabajamos expuestos a situaciones de calor excesivo, el trabajo puede resultar incómodo, o incluso generar riesgos para la salud y la seguridad del trabajador.

Esta situación se agrava si no corre aire y la humedad es alta. Por eso, la humedad relativa del aire debe estar entre el 45 % y el 65%.

Asimismo, es importante tener en cuenta el tiempo de trabajo expuesto al calor. Aun cuando la temperatura no sea muy elevada, permanecer muchas horas expuesto provocaría la acumulación de calor en cantidad peligrosa.

Además de lo mencionado intervienen factores personales agravantes como el sobrepeso, mal estado físico, el estado de salud, la falta de aclimatación, etc.

10.6.2- Fundamentos Legales

DECRETO 351/79, CAPÍTULO VIII, ARTÍCULO 60:

DEFINICIONES

Carga térmica ambiental: Es el calor intercambiado entre el hombre y el ambiente.

Carga térmica: Es la suma de carga térmica ambiental y el calor generado en los procesos metabólicos.

Condiciones higrotérmicas: Son las determinadas por la temperatura, humedad, velocidad del aire y radiación térmica.

1) Evaluación de las condiciones higrotérmicas.

Se determinarán las siguientes variables con el instrumental:

- a) Temperatura del bulbo seco.
- b) Temperatura del bulbo húmedo natural.
- c) Temperatura del globo.

2) Estimación del calor metabólico.

Se determinará por medio de las tablas que figuran en el Anexo, según la posición en el trabajo y el grado de actividad.

3) Las determinaciones se efectuarán en condiciones similares a las de la tarea habitual. Si la carga térmica varía a lo largo de la jornada, ya sea por cambios de las condiciones higrotérmicas del ambiente, por ejecución de tareas diversas con diferentes metabolismos, o por desplazamiento del hombre por distintos ambientes, deberá medirse cada condición habitual de trabajo.

4) El índice se calculará según el Anexo II a fin de determinar si las condiciones son admisibles de acuerdo a los límites allí fijados. Cuando ello no ocurra deberá procederse a adoptar las correcciones que la técnica aconseje.

RESOLUCIÓN 295/03

| Categorías | Ejemplos de actividades |
|------------|--|
| Reposada | <ul style="list-style-type: none">➤ Sentado sosegadamente.➤ Sentado con movimiento moderado de los brazos. |
| Ligera | <ul style="list-style-type: none">➤ Sentado con movimientos moderados de brazos y piernas.➤ De pie, con un trabajo ligero o moderado en una máquina o mesa utilizando principalmente los brazos.➤ Utilizando una sierra de mesa.➤ De pie, con trabajo ligero o moderado en una máquina o banco y algún movimiento a su alrededor. |
| Moderada | <ul style="list-style-type: none">➤ Limpiar estando de pie.➤ Levantar o empujar moderadamente estando en movimiento.➤ Andar en llano a 6 Km/h llevando 3 Kg de peso. |
| Pesada | <ul style="list-style-type: none">➤ Carpintero aserrando a mano.➤ Mover con una pala tierra seca.➤ Trabajo fuerte de montaje discontinuo.➤ Levantamiento fuerte intermitente empujando o tirando (p.e. trabajo con pico y pala). |
| Muy pesada | <ul style="list-style-type: none">➤ Mover con una pala tierra mojada |

ESTRES TERMICO Y TENSION TERMICA

La valoración de ambos, el estrés térmico y la tensión térmica, puede utilizarse para evaluar el riesgo de la salud y seguridad del trabajador. Se requiere un proceso de toma de decisiones como el de la Figura 1; la pauta dada en la misma y la documentación relacionada con este valor límite representan las condiciones bajo las cuales se cree que casi todos los trabajadores sanos, hidratados adecuadamente y sin medicación, pueden estar expuestos repetidamente sin sufrir efectos adversos para la salud.

La pauta dada no es una línea definida entre los niveles seguros y peligrosos, se requiere el juicio profesional y un programa de gestión del estrés térmico para asegurar la protección adecuada en cada situación.

TABLA 1

Adiciones a los valores TGBH (WBGT) medidos (°C) para algunos conjuntos de ropa

| Tipo de ropa | Adición al TGBH • |
|---------------------------------|-------------------|
| Uniforme de trabajo de verano | 0 |
| Buzos de tela (material tejido) | +3,5 |
| Buzos de doble tela | +5 |

La aclimatación es la adaptación fisiológica gradual que mejora la habilidad del individuo a tolerar el estrés térmico.

TABLA 2

TABLA 2 - Criterios de selección para la exposición al estrés térmico (Valores TGBH en C°)

| Exigencias de Trabajo | Aclimatado | | | | Sin aclimatar | | | |
|-----------------------------|------------|----------|--------|------------|---------------|----------|--------|------------|
| | Ligero | Moderado | Pesado | Muy pesado | Ligero | Moderado | Pesado | Muy pesado |
| 100% trabajo | 29,5 | 27,5 | 26 | | 27,5 | 25 | 22,5 | |
| 75% trabajo 25% descanso | 30,5 | 28,5 | 27,5 | | 29 | 26,5 | 24,5 | |
| 50% trabajo 50% descanso | 31,5 | 29,5 | 28,5 | 27,5 | 30 | 28 | 26,5 | 25 |
| 25% trabajo 75% descanso | 32,5 | 31 | 30 | 29,5 | 31 | 29 | 28 | 26,5 |

10.6.3- Criterios utilizados para la medición del estrés térmico en el puesto de trabajo.

Se siguen los parámetros marcados por la Resolución 295/03 del MTEySS, Anexo III, calculando el índice Temperatura Globo Bulbo Húmedo (TGBH), mediante la siguiente fórmula:

TGBH= 0.7 TBH + 0.2 TG + 0.1TBS para exteriores con radiación solar

TGBH= 0.7 TBH + 0.3 TG para interiores o exteriores sin radiación solar.

En este caso se ha optado por el cálculo en exteriores considerando que en todos los casos hay exposición a la radiación solar.

10.6.4- Mediciones en campo y Calculo de TGBH

Las mediciones se realizaron en los lugares del yacimiento donde se efectúan los trabajos de movimiento de materiales al exterior. (predios de maniobras).

LAY OUT- ALMACEN -



Se relevó un puesto de trabajo el cual se encuentra más expuesto a temperaturas altas. Este serían los ayudantes de maniobras en izajes y en piso. Por el horario en el que se realizó la medición, se contaba con iluminación solar.

Las mediciones se realizaron cada 5 minutos durante 30 minutos o más, y se realizaron entre las 14:00 hs. y las 17:00 hs. en un sector por ser los horarios de calor más intensos para la presente época del año.

Luego de relevar la temperatura externa, se procedió a evaluar el tipo de trabajo que cada uno realiza, la ropa habitual que emplea y el tiempo que suele permanecer en el exterior. Para las tablas legales, se tomó el valor más alto relevado para reflejar la peor condición en esta época del año. A su vez, para cada caso se realizó una estimación del tiempo que suele pasar cada operario en el exterior.

- ❖ **Fecha de Medición:** 15/12/2022.
- ❖ **Hora de Medición:** De 14:00 a 17:00 hs.
- ❖ **Lugar de Medición:** Yacimiento El Corcobo, Provincias de Mendoza y La Pampa.
- ❖ **Condiciones Atmosféricas:** Mayormente despejado, temperatura promedio 34 °C. Humedad Relativa variable entre 42% y 53%.
- ❖ **Unidad de medición:** °Celsius.

MEDICIÓN EXTERNA N° 1 - Sector de Polímero granulado para dosificación de agua



Trabajo continuo hasta finalizar el movimiento de bolsas de polímeros.

| TOMA | HORA | TBS °c | TBH °c | TG °c | OBSERVACIONES |
|-----------------|----------|-------------|-------------|-------------|--|
| 1 | 15:25:00 | 39,4 | 37,6 | 44,3 | Lecturas de datos tomadas del termometro |
| 2 | 15:30:00 | 40,7 | 39,2 | 45,1 | |
| 3 | 15:35:00 | 41,1 | 40,6 | 45,7 | |
| 4 | 15:40:00 | 41,3 | 40,5 | 45,9 | |
| 5 | 15:45:00 | 41,1 | 40,3 | 45,6 | |
| 6 | 15:50:00 | 40,9 | 40,6 | 46 | |
| PROMEDIO | | 40,8 | 39,8 | 45,4 | |

Calculo de TGBH:

El personal emplea, como uniforme de verano, camisa de algodón manga larga, pantalón de tela de vaquero (algodón), y zapatillas o botines livianos de seguridad, por lo que no hay adición por ropa en el cálculo de TGBH.

El puesto de trabajo evaluado corresponde a tareas de ayudantes para maniobras de izajes y trabajos de piso acomodando bolsas de polímeros. **El tipo de trabajo es considerado Moderado según las tablas legales.**

Para el tiempo de exposición, al tratarse de puestos de trabajo que no tienen horarios fijos, sino que dependen del flujo de trabajo, se ha tomado una estimación en promedio, que ha surgido de la entrevista personal con cada operario. Los operarios que cubren el puesto de trabajo, están aclimatados a la tarea en las condiciones presentes.

Tomando en cuenta la exposición a la radiación solar, se determinó lo siguiente:

$$\begin{aligned} \text{TGBH ext.} &= 0.7 \text{ TBH} + 0.2 \text{ TG} + 0.1 \text{ TBS} \\ &= 0.7 \times 39.8 + 0.2 \times 45.4 + 0.1 \times 40.8 \\ &= 27.86 + 9.08 + 4.08 \end{aligned}$$

$$\text{TGBH ext.} = 41.02$$

10.6.5- CONCLUSION

Según la Tabla del Anexo III, se especifica

| PM | SECTOR | CATEGORIA | TGBH ext. | Exigencia de Trabajo ext. |
|----|--|---|--------------|------------------------------|
| 1 | Ayudantes de maniobras de izajes y en piso | MODERADA (Levantar o empujar moderadamente estando en movimiento) | 41.02 | Supera el valor Legal |

Los valores de TGBH exceden los límites legales mencionados en la Tabla 2, del Capítulo VIII del Decreto Reglamentario 351/79.

En los momentos en los que el personal se encuentra en el interior de los tráileres u oficinas los valores de carga térmica se mantienen bajos por el equipo de aire acondicionado, siendo fundamental mantenerlos en buen estado de funcionamiento.

10.6.6- RECOMENDACIONES

Al superarse los límites legales marcados en el Dec. 351/79, Cap. VIII, Cuadro 2, se recomienda en el caso de superar las temperaturas máximas según el tipo y régimen de trabajo se deben implementar las medidas correctivas correspondientes tales como:

- Rotación del personal
- Entrega de ropa y equipos de protección personal especiales.
- Colocación de barreras protectoras que impidan la exposición a radiaciones.
- Hidratación del personal controlada.
- Control de signos vitales por Servicio Médico.

Dentro de los equipos especiales a los que se refiere el párrafo anterior, pueden considerarse los protectores de cuello y rostro adosables a casco de seguridad, que protegen contra las radiaciones solares directas, sobre todo en cuello, rostro y orejas. Se debe considerar la posibilidad de efectuar controles administrativos que limiten el tiempo de permanencia expuestos al sol directo.

Por otro lado, la norma también menciona controles adicionales a aplicar:

- Brindar acceso a toda la información disponible acerca del estrés térmico, sus causas y consecuencias.
- Proveer de zonas apropiadas para la recuperación.
- Recomendar y controlar a aquellos trabajadores que estén con medicación que pueda afectar la normalidad cardiovascular, tensión sanguínea, la regulación de la temperatura corporal, funciones renales o glándulas sudoríparas, y a aquellos que abusen o estén recuperándose del abuso de alcohol u otras intoxicaciones.
- Fomentar estilos de vida saludables, manteniendo un peso corporal cercano al ideal

11- TERCERA ETAPA

PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

11.1- Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

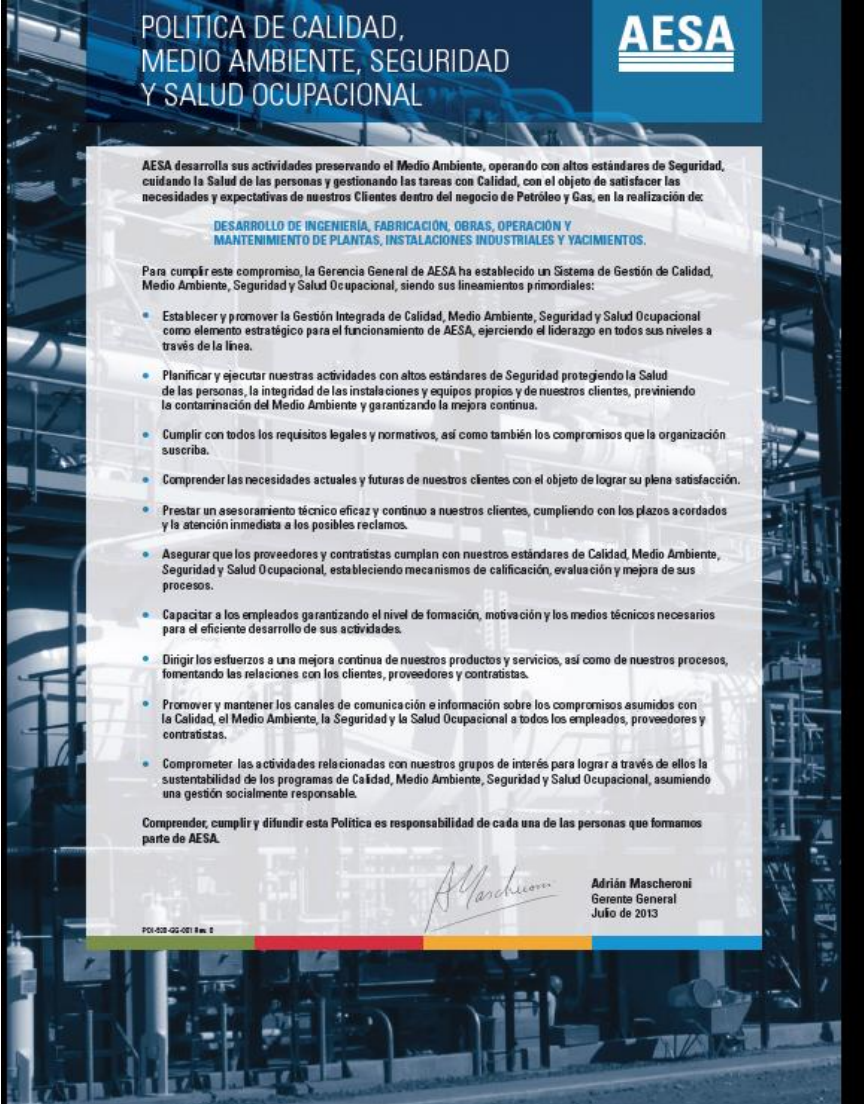
La planificación y la organización de la seguridad e Higiene dentro de un Programa de Seguridad debe estar ligada fuertemente con el compromiso de la alta dirección de la empresa u organización. El apoyo real y efectivo deberá concretarse con aportes de, principalmente, compromiso, tiempo e inversiones. El compromiso visible de la Dirección es la pieza angular del sistema, de sus decisiones y actuaciones depende todo lo demás. Debe hacer llegar a todos los participantes el valor que otorga a los mismos. Debe poner los recursos necesarios a tal fin y exigir funciones y responsabilidades preventivas a todos

los que forman parte de la tarea diaria, para que la prevención se integre como algo propio del trabajo bien hecho, actuando en coherencia.

Es por esto que la empresa ha querido desarrollar un enfoque consistente para satisfacer las exigencias en constante evolución relativas a la Higiene y Seguridad en el Trabajo y cumplir con su responsabilidad social en las comunidades donde opera.

Por ello ha incorporado una Política que la compromete a lograr niveles altos de Salud y Seguridad, asignando responsabilidades y autoridad para las acciones y decisiones particulares necesarias a fin de lograr el propósito de este compromiso.

Política de la Empresa sobre Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.



**POLITICA DE CALIDAD,
MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD
Y SALUD OCUPACIONAL**

AESA

AESA desarrolla sus actividades preservando el Medio Ambiente, operando con altos estándares de Seguridad, cuidando la Salud de las personas y gestionando las tareas con Calidad, con el objeto de satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros Clientes dentro del negocio de Petróleo y Gas, en la realización de:

DESARROLLO DE INGENIERIA, FABRICACIÓN, OBRAS, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS, INSTALACIONES INDUSTRIALES Y YACIMIENTOS.

Para cumplir este compromiso, la Gerencia General de AESA ha establecido un Sistema de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, siendo sus lineamientos primordiales:

- Establecer y promover la Gestión Integrada de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional como elemento estratégico para el funcionamiento de AESA, ejerciendo el liderazgo en todos sus niveles a través de la línea.
- Planificar y ejecutar nuestras actividades con altos estándares de Seguridad protegiendo la Salud de las personas, la integridad de las instalaciones y equipos propios y de nuestros clientes, previniendo la contaminación del Medio Ambiente y garantizando la mejora continua.
- Cumplir con todos los requisitos legales y normativos, así como también los compromisos que la organización suscriba.
- Comprender las necesidades actuales y futuras de nuestros clientes con el objeto de lograr su plena satisfacción.
- Prestar un asesoramiento técnico eficaz y continuo a nuestros clientes, cumpliendo con los plazos acordados y la atención inmediata a los posibles reclamos.
- Asegurar que los proveedores y contratistas cumplan con nuestros estándares de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, estableciendo mecanismos de calificación, evaluación y mejora de sus procesos.
- Capacitar a los empleados garantizando el nivel de formación, motivación y los medios técnicos necesarios para el eficiente desarrollo de sus actividades.
- Dirigir los esfuerzos a una mejora continua de nuestros productos y servicios, así como de nuestros procesos, fomentando las relaciones con los clientes, proveedores y contratistas.
- Promover y mantener los canales de comunicación e información sobre los compromisos asumidos con la Calidad, el Medio Ambiente, la Seguridad y la Salud Ocupacional a todos los empleados, proveedores y contratistas.
- Comprometer las actividades relacionadas con nuestros grupos de interés para lograr a través de ellos la sustentabilidad de los programas de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, asumiendo una gestión socialmente responsable.

Comprender, cumplir y difundir esta Política es responsabilidad de cada una de las personas que formamos parte de AESA.

Adrián Mascheroni
Adrián Mascheroni
Gerente General
Julio de 2013

PCI-028-022-021 | Pág. 2

El objetivo de la empresa AESA es conducir sus servicios de manera tal que la Salud y Seguridad de su personal y de sus contratistas, estén protegidas; cumpliendo además con la preservación del ambiente natural.

La contratista AESA prevé para la ejecución de las tareas, durante el desarrollo de las diferentes etapas operativas:

- Utilizar métodos y sistemas seguros que tiendan a la eliminación de la mayor cantidad de riesgos posibles.
- Proveer a los trabajadores de todos los elementos de protección personal necesarios, como así también de sistemas de seguridad colectivos, a fin de controlar y minimizar los riesgos derivados de la actividad.
- Implementar sistemas de prevención y protección que permitan garantizar la integridad física de personas ajenas a la obra; como así también de terceros y de la misma obra.
- Utilizar la participación y consulta de los trabajadores como herramienta de mejora continua dentro de los procesos de trabajo.

La Gerencia de AESA proporciona evidencia de su compromiso para desarrollar e implementar un Sistema de Gestión Integrado y de la mejora continua de la eficacia del mismo, por medio de:

- Comunicación a la Organización de la importancia de satisfacer los requisitos del Cliente; partes interesadas, así como los legales y reglamentarios.
- Estableciendo la Política de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.
- Asegurando que se establecen los Objetivos de SGI.
- Realizando revisiones por la dirección.
- Asegurando que el SGI logre los resultados previstos.
- Asumiendo compromiso de rendir cuentas en relación a la eficacia del SGI

Se tienen en cuenta todas las responsabilidades, operaciones y recursos utilizados, con el fin de asegurar que se cumplen los requisitos de la Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente establecidos tanto por los Clientes, como por la propia Organización.

11.2 – Selección e ingreso de Personal

RESPONSABILIDADES

Dirección: Revisa y aprueba este procedimiento.

Brinda los recursos necesarios para el cumplimiento e implementación de este procedimiento.

Departamento de Recursos Humanos: Gestiona el ingreso del personal. Recluta, selecciona y realiza el ingreso del personal idóneo para desarrollar las funciones que el puesto requiere.

Unidad de Negocio: Detecta la necesidad de incorporar personal y eleva la solicitud de ingreso al Dpto. de RRHH.

DESARROLLO - Inicio del Proceso:

Detección de necesidad.

El Proceso de ingreso comienza cuando la UN u otro departamento detecta la necesidad de incorporación (planificada o no), la misma deberá ser dirigida al Dpto. RRHH, mediante el formulario “Solicitud de Ingreso”

Reclutamiento.

Aprobada la ficha de solicitud de Ingreso por el Gerente de la UN y/o Staff, se da inicio al proceso. El Dpto. RRHH define la estrategia de búsqueda, de acuerdo a las siguientes fuentes de reclutamiento:

- Reclutamiento interno: Implica cubrir la posición requerida con candidatos, que ya trabajan en la empresa.

- Reclutamiento externo: Requiere publicar o canalizar la búsqueda a través de una consultora o portales de empleo, por oficinas de empleo o Sindicatos.

Finalizado el proceso de reclutamiento, el Dpto. RRHH procede con el análisis de los CV. Esta etapa aplicaría sólo en los ingresos que no correspondan a referidos de la Bolsa de empleo.

Preselección de CV.

El Dpto. RRHH realiza la preselección de los CV relacionados con la búsqueda definida y los remite a la Unidad solicitante.

Entrevista de RRHH y Técnica.

Esta etapa implica la realización de una entrevista con el Dpto. RRHH y el referente del Área solicitante, a fin de evaluar las habilidades técnicas y competencias blandas del candidato.

Informe de selección

El informe de selección contiene un resumen de las entrevistas realizadas de los aspectos más relevantes. Este informe es enviado por RRHH al Área solicitante y se canaliza vía E-mail.

Selección final del candidato

De acuerdo al envío del resumen de entrevistas, el Área solicitante informa al Dpto. RRHH el candidato seleccionado vía email.

Aprobada la selección, el proceso continúa con la elaboración de una carta de propuesta laboral.

La carta de propuesta laboral es el instrumento escrito que contiene las condiciones de contratación y se envía al postulante vía mail. La aceptación del postulante será recepcionada en forma escrita o digital para archivar en el legajo personal y se informará al departamento de Liquidación a partir del documento escaneado en el servidor compartido.

Incorporación de Personal

Proceso de Examen Médico Laboral

El Dpto. RRHH prosigue según procedimiento de Salud Ocupacional (ZI-RRHH-03) para la realización del examen médico pre ocupacional y su posterior resultado.

Elaboración del Legajo

Con la emisión de la propuesta laboral, también se envía el Check List vía email que contiene detalle de toda la documentación que el postulante debe presentar a la empresa.

Solicitud de Indumentaria

El Dpto. RRHH elaborará la RI mediante el formato ZI-COMP-01-F-01-Planilla de Requerimientos Internos y enviará a la Unidad de Negocios solicitante para que emitan la Solped y el Dpto. de Compras dé tratamiento a lo requerido.

El administrativo del Proyecto al que estará afectado el nuevo ingreso, realizará el seguimiento del proceso de compras, con el objetivo de efectuar la entrega de indumentaria en el lugar de trabajo.

Cierre del proceso de Ingreso.

El Dpto. RRHH procede a generar los siguientes registros:

- AFIP, Alta temprana.

- Se solicita a la Aseguradora el Certificado de Seguro de Vida Obligatorio y ART (Registro del colaborador en la nómina y actualización de la misma).
- Informe al Dpto. de Liquidación de Haberes, en caso de ser un trabajador Jubilado.
- Alta de Cuenta Bancaria (en caso de corresponder).
- Alta de Obra Social (en caso de corresponder).
- Gestión de tarjeta IERIC (en caso de corresponder).
- Alta de Cuenta Bancaria de Fondo de Desempleo (sólo en caso de personal UOCRA).

Comunicación de Alta por Dpto. RRHH – Caso: Trabajador No Registrado.

El proceso de ingreso finaliza cuando el Dpto. RRHH comunica vía e-mail a la UN que el colaborador se encuentra en condiciones de comenzar a trabajar.

Está prohibido el ingreso de personas a zonas de trabajo sin la previa comunicación del Dpto. RRHH del fin del proceso de ingreso.

Por ello, será responsabilidad de la UN, la verificación previa con el Dpto. RRHH, para ingresar un colaborador a una operación.

En caso de que el trabajador haya sido requerido para trabajar en un Yacimiento petrolífero también se deberán tener en cuenta los requisitos de la empresa Cliente.

Para ello, el Dpto. RRHH enviará una planilla de afectación del personal ZI-CD-01-F-01 al Dpto. de Control Documental junto a la documentación de ingreso de la persona para que gestione la afectación correspondiente.

En este caso, la UN no sólo deberá verificar que el colaborador haya sido dado de alta por Dpto. RRHH, también deberá aguardar confirmación del Dpto. de Control Documental que la persona se encuentra en condiciones de ingresar a la zona de Yacimiento petrolífero.

Inducción de Ingreso.

Todo trabajador debe conocer las políticas y normas para comenzar a cumplir con todas las formalidades legales de una relación laboral.

Cuando la operación esté en marcha y se deba incorporar personal nuevo, la inducción de ingreso es dictada por referente de SGI, o por quien se designe en la operación. El referente de SGI determina en función al tipo de operación y de los riesgos asociados a las tareas que se realicen, los temas a desarrollar en la capacitación.

En la capacitación impartida se le entrega a RRHH el registro de capacitación. Estos registros serán archivados por RRHH en el legajo del trabajador.

11.3 - Capacitación en materia de S.H.T.

El objetivo de esta actividad desarrollada por la Empresa es:

- ◆ Proporcionar a todo el personal, cualquiera sea su nivel, información fundamental acerca de la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, de acuerdo a las características y riesgos generales y/o específicos de las tareas que desempeña.

- ◆ Cumplir con lo especificado en el Cap. 21 del Decreto 351/79 reglamentario de la ley 19587 y el Decreto 911/96 del M.T.S.S. sobre Salud y Seguridad en la Construcción.

Los temas desarrollados en las diferentes reuniones de capacitación son variados y comenzando con la Inducción de Ingreso a todo el personal se llega a temas específicos para cada etapa de obra o tarea en particular.

Para los temas específicos de las capacitaciones se deberá tener en cuenta los Requerimientos Mínimos Res. 905/2015.

15. Elaborar y ejecutar el Programa Anual de Capacitación por establecimiento en Higiene y Seguridad y Medicina del Trabajo, el que deberá ser suscripto por los niveles jerárquicos del establecimiento.
- 15.1. Dicho Programa deberá considerar mínimamente los siguientes contenidos:
- 15.1.1. Identificación de los peligros y la estimación de riesgos de las tareas desarrolladas por puesto de trabajo y su impacto en la salud.
- 15.1.2. Prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que se desempeñan por puesto de trabajo, incluyendo los accidentes In Itinere.
- 15.1.3. Procedimientos de trabajo seguro para cada una de las tareas incluyendo la correcta utilización de los elementos de protección necesarios para llevarla a cabo.
- 15.1.4. Conceptos de ergonomía.
- 15.2. La capacitación otorgada deberá contemplar:
- 15.2.1. Emisión y entrega de certificados, acreditando la asistencia de los trabajadores.
- 15.2.2. Determinar la metodología más adecuada para evaluar a los participantes del curso y para verificar la efectividad de la capacitación.
- 15.2.3. Documentar las capacitaciones brindadas con indicación de temas, contenidos, duración, fechas, firma y aclaración de los responsables de Los Servicios, de los instructores a cargo de la capacitación y del personal capacitado, aclarando el D.N.I. y el puesto de trabajo.
- 15.2.4. Entregar material en formato digital o papel incluyendo los contenidos de la capacitación.

Ejemplo de un cronograma de capacitaciones a implementar.

| AES A | | Formulario PLAN ANUAL DE FORMACIÓN SHYMA FGE-SA-012 - Rev.0 (07/08/2018) - AESA Privada | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|-----------|---------------|-------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
| N° | Temáticas / Cursos | Población / Puesto de Trabajo | Proveedor | Participantes | Carga Horaria x persona | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| 1 | CUASI ACCIDENTE / TOP / DETENCIÓN DE TAREAS | TODO EL PERSONAL | INTERNA | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | CAMPAÑA DE EVENTOS VEHICULARES (con disertantes involucrados en los eventos) | TENDIDO DE LINEAS / PRODUCCION / MANTENIMIENTO METALMECANICO / MANTENIMIENTO EBI. | INTERNA | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | TRABAJO EN ALTURA | PLANTAS / PRODUCCION / MANTENIMIENTO MM- EBI / TLE / SSC | INTERNA | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | ESPACIOS CONFINADOS | MANTENIMIENTO MM- EBI / PROTECCION CATODICA / SSC | INTERNA | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | CAMPAÑA DE MANOS (TENDENCIA 2021) | ALMACEN / MANTENIMIENTO / TLE / SSC | INTERNA | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | CATEGORIZACION DE TAREAS / DOCUMENTACION DE TRABAJO (ATS, PERMISOS DE TRABAJO, INSTRUCTIVOS, ARO) | TODO EL PERSONAL | INTERNA | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | CAMPAÑA AMBIENTAL / CONDUCCION INVERNAL | TODO EL PERSONAL | INTERNA | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | USO DE AMOLADORAS | SSC / MANTENIMIENTO MM- CAMPAMENTO / TLE / FLOTA AUTOMOTOR | EXTERNO | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | PREVENCIÓN EN EPOCAS FESTIVAS (STAND DOWN) | TODO EL PERSONAL | EXTERNO | | 1 | | | | | | | | | | | | |

■ P: Planificado
■ ok: Cumplido
■ R: Reprogramar (AMARELLO)
■ S: suspendido (se explicará el motivo de la suspensión)

Observaciones:
 Se efectuara la revisión del presente programa, dada la necesidad de reprogramar alguna actividad

ELABORADO: GUAJARDO - VIOLA - CABALLERO
 APROBADO: MESA RODRIGO

Implementación de las acciones de capacitación

La capacitación puede realizarse a través de cursos, talleres, conferencias dictadas dentro o fuera de la empresa, entrenamiento en el puesto de trabajo, difusión o por el medio que se determine, con la asistencia de consultores, instructores externos o internos, pudiendo ser éstos formalmente capacitados como tales o bien especialistas idóneos en la tarea sobre la que se brindó capacitación.

Una vez iniciadas y desarrolladas las actividades, según cronograma de capacitaciones, el Referente HSE será el responsable de evaluar a todo el personal de la operación mediante la implementación de Evaluación de Conocimientos Adquiridos que se encuentran como Anexos en cada Procedimiento del Sistema de gestión de la compañía. El objetivo principal de estas evaluaciones es evaluar la eficacia de los conocimientos adquiridos. Previo a las evaluaciones se realizarán capacitaciones de las cuales llevaran un registro y quedaran debidamente documentados.

Verificación de la eficacia de capacitación

La evaluación de la comprensión de las acciones de capacitación /formación se realizará a través del formulario Verificación de eficacia, y se encuentran establecidos los tiempos y que capacitaciones deben ser evaluadas y cuales no dentro del programa de capacitación anual, el formulario se puede llenar tomando en cuenta:

- Evaluaciones escritas u orales.
- El análisis de las no conformidades surgidas y relacionadas al no cumplimiento de los contenidos de las actividades planificadas en el plan de capacitación.
- Los resultados de las auditorías internas al SGI.
- Los resultados de las encuestas de satisfacción del cliente.
- Los resultados de las evaluaciones de desempeño a los integrantes de AESA

Con esta información pueden determinarse nuevas necesidades de Capacitación y/o formación, y/o la revisión y actualización del Plan de capacitación u otras acciones.

Cuando las evaluaciones son por escrito, deben dejarse registro de las mismas e indicar si fue aprobada satisfactoriamente o requiere de recibir nuevamente la capacitación. En los casos que se realizan preguntas de manera oral al finalizar la capacitación y los temas brindados fueron entendidos, se debe completar en el registro la leyenda —entendido y/o aprobado.

La evaluación de la eficacia se realizará en función a los días transcurridos luego de la capacitación para la toma de conocimientos, tiene como finalidad validar la correcta aplicación de los conocimientos adquiridos.

11.4- Inspecciones de seguridad.

El objetivo de las inspecciones es verificar el efectivo cumplimiento de las medidas de prevención implementadas y descubrir condiciones o prácticas inseguras.

Cuando se observan condiciones inseguras se corregirán las mismas, como así también en caso de desvíos con riesgo alto, ordenando la inmediata detención de dichas tareas hasta la corrección de los desvíos.

Se verificará el estado de maquinarias, instalaciones, locales de trabajo y de servicio, etc. de acuerdo al PROGRAMA DE INSPECCIONES SyMA, implementando la corrección de las condiciones inseguras que se detecten.

Se pondrá especial atención al mantenimiento en buenas condiciones de: cadenas de advertencias, carteles de prevención, vallas, etc., especialmente aquellas que señalen o delimiten una ZONA DE RIESGO.

Frecuencia de inspecciones/controles

Además de las inspecciones por ingreso, deberán realizarse inspecciones periódicas a equipos, instalaciones y herramientas con una frecuencia mínima mensual durante el transcurso de la operación. Asimismo, se realizarán

inspecciones cuando se considere necesario, se requiera o de acuerdo a las medidas preventivas que surjan de la evaluación de riesgo de la operación. Una vez realizadas las inspecciones se deberá identificar con etiqueta y/o cinta de color correspondiente al mes determinado en Anexo Tarjetas Identificativas.

Registros de Inspección

Las Inspecciones Programadas están compuestas por una serie de registros clasificados de acuerdo al equipamiento, como se detalla en el Título Registros del presente procedimiento.

En cada registro se identifica el equipo con sus datos de interno/dominio, número de inventario y/o descripción. Además, contiene los requerimientos de seguridad con que debe contar el equipo, instalación o herramienta en cuestión.

Calificación

El Referente de HSE utiliza el criterio de acuerdo a la gravedad de las observaciones encontradas, de ahí se podrá obtener el nivel de cumplimiento.

Para calificar los controles, los términos a utilizar serán los siguientes:

| <u>Término</u> | <u>Significado</u> |
|----------------|--------------------|
| B | Bueno |
| R | Regular |
| M | Malo |

Los ítems a inspeccionar se encuentran preestablecidos, y de realizarse la inspección a algún ítem que no figure, el mismo puede agregarse en el sector de otros aspectos.

Seguimiento de las acciones

Medidas preventivas inmediatas: Son aquellas acciones que se deben tomar en forma inmediata, antes de continuar utilizando el equipo o instalación.

Medidas preventivas mediatas: Son aquellas que deben ejecutarse a corto plazo, dado que por su naturaleza no presenta un riesgo inminente, pero puede serlo si no se realiza la mejora en un plazo determinado.

IMPORTANTE: Todo desvío o mejora debe documentarse en el registro de inspección y, luego, debe realizarse un plan de acción con fecha probable de ejecución y responsable asignado. El plan de acción debe quedar documentado en los Indicadores HSE mensuales.

Firmas

El registro de Inspección debe ser firmado por el usuario, el referente de HSE y el responsable del sector al cual este afectado el equipo, instalación o herramienta.

Identificación visual de inspección realizada

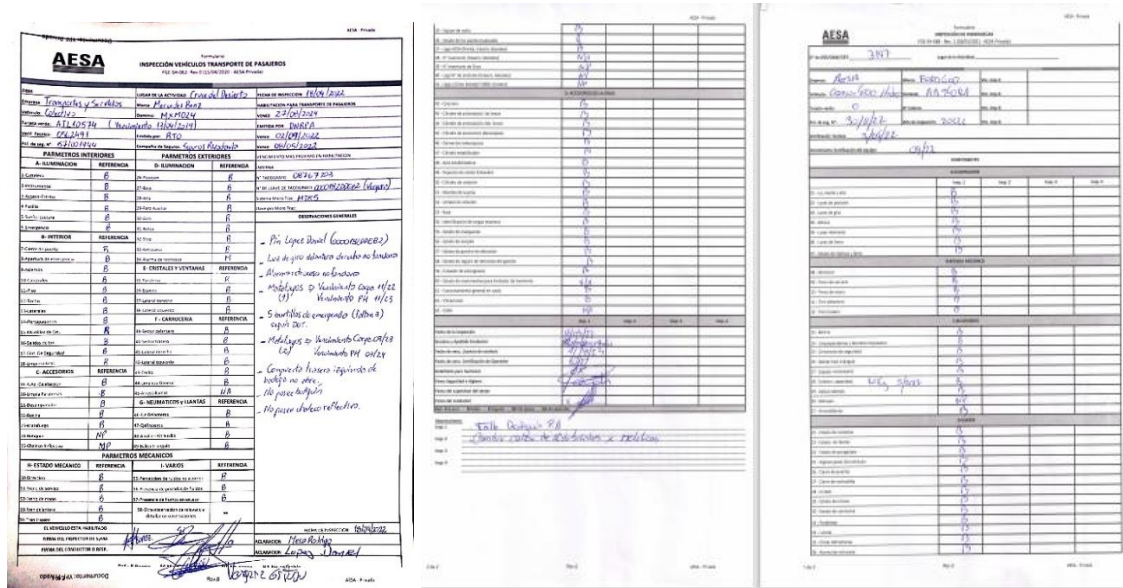
Se realizará la identificación de los equipos, instalaciones y herramientas con tarjetas en forma mensual. Una vez realizada la inspección programada, se identificará el resultado en el equipo, instalación o herramienta con una tarjeta sujeta por medio de cinta adhesiva, un precinto y del color identificativo correspondiente al mes de control planificado.

La tarjeta identificativa detallará fecha, nombre de la persona que inspecciona y fecha de la próxima inspección.

| |
|---|
| CONTROL DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS <small>ZI-HSE-05-Aer-02</small> |
| Enero Mayo Septiembre |
| Herramienta/Equipo: |
| Nº Interno/Dominio: |
| Inspeccionó: |
| Próx. Control: / __ / |

Color representativo de control mensual:

| | | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Enero - Mayo - Septiembre | Febrero - Junio - Octubre | Marzo - Julio - Noviembre | Abril - Agosto - Diciembre |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|



11.5 - Investigación de siniestros laborales.

Objetivo

Establecer los criterios generales para la investigación y registro de los acontecimientos laborales, ambientales, instalaciones y equipos con el objeto de:

- Conocer sus causas.
- Evaluar sus consecuencias.
- Implementar medidas correctivas para evitar repeticiones.
- Determinar las deficiencias.
- Difundir.
- Llevar una estadística e indicadores de accidentabilidad.

La línea jerárquica responsable del sector o trabajador deberá confeccionar dentro de las 24 hs. de ocurrido un incidente / accidente un informe preliminar y dentro de los 10 días el correspondiente informe final, donde se indicarán los datos personales del o los involucrados en el hecho y las consecuencias

personales o materiales, las causas que lo motivaron, como así también las medidas correctivas, y todos los datos de interés que aporten al mismo. En este proceso el personal de Higiene y Seguridad asistirá a la línea en lo que corresponda para lograr una investigación de accidente adecuada a las normas vigentes.

Relación con las Personas

Al producirse un incidente es casi inevitable que las acciones u omisiones de las personas se encuentren entre los factores causales. Una reacción común es que el proceso investigativo se incline hacia una cultura de culpa tipificada por el castigo especialmente representado en las acciones recomendadas. La cultura de culpabilidad actúa contra el objetivo básico de la investigación al inhibir la franqueza que se necesita durante la determinación de los hechos. De existir errores de juicio profesional éstos se deben ver dentro del contexto de la discreción e iniciativa que se espera normalmente. Una organización debe estar preparada para cuestionar sus propias filosofías, estándares y estilo de manejo para asegurarse de que no ha creado una cultura que invita o condiciona a su personal a tomar atajos o correr riesgos. Si las personas ven un accionar de amenaza (sanciones, denuncias a compañeros de trabajo, menoscabo de su imagen, etc.) actuarán defensivamente, ocultando elementos e interfiriendo consciente o inconscientemente con la investigación. La labor de los responsables en la investigación de un incidente debe estar enmarcada en la cultura de la prevención que se desea para nuestra Compañía. Cuando las personas perciban que no se buscan culpables sino se desea identificar las causas de un incidente para que evitar su repetición se generará confianza y se apoyará la investigación.

Causas Fundamentales

La investigación de los incidentes debe aproximarse a los hechos con amplitud, más allá de las causas inmediatas y más obvias. Durante el análisis será necesario buscar con más detalle en áreas tales como:

1. Auditorías internas.
2. Comunicaciones.
3. Condiciones y control de contratos.
4. Diseño de ingeniería.
5. Métodos de entrenamiento y capacitación.
6. Percepción del personal.
7. Planeamiento del trabajo.
8. Políticas de la Compañía.
9. Políticas y prácticas de horas de trabajo obligatorias.
10. Prácticas administrativas.
11. Normas operativas.
12. Registros y métodos de prueba.
13. Registros y normas de mantenimiento.
14. Relaciones en la organización y descripción del trabajo.
15. Responsabilidades.
16. Selección de equipo.
17. Sistemas de control.

Una investigación confiada a los alrededores inmediatos del incidente verá únicamente un número limitado de soluciones locales (por ejemplo: modificaciones de equipos, controles y procedimientos adicionales en el campo). En cambio, el incidente se ve como un evento que ocurre dentro de una actividad. La actividad puede ser una de varias en un plan de trabajo. Las políticas y normas existentes pueden haber tenido elementos y omisiones que, junto con otros factores causales, han contribuido en el incidente.

La investigación efectiva necesita buscar las causas detrás de las causas (defectos en el sistema de planeamiento, control y ejecución del trabajo). Esto puede involucrar autocrítica y/o poner en tela de juicio los sistemas, normas, políticas y aún las normas culturales que habían sido aceptadas hasta ahora. Donde se destaquen deficiencias, el proceso de análisis debe buscar por qué no se destacaron y corrigieron antes del accidente. Una investigación diligente

es un buen indicio de la preocupación por la seguridad, la salud y el cuidado del medio ambiente.

Alerta de Seguridad

Todos aquellos acontecimientos significativos que sean considerados como de alto potencial de gravedad serán utilizados para difundir lo sucedido a todos nuestros colaboradores mediante el formulario Alerta de Seguridad.

Posteriormente a la decisión de publicación del Alerta de Seguridad por parte de la Gerencia de QHSE dentro de los 10 días siguientes al incidente, se enviará a todo el personal de la compañía para prevenir que se repita en los distintos proyectos/servicios.

Los Alertas de Seguridad pasarán a formar parte de una base de datos administrada por la gerencia de QHSE.

Ejemplo de Alerta de Seguridad

ALERTA DE RIESGO

| | |
|--------------|--------------------------|
| Instalación | Locación de gaso ECH 908 |
| Actividad | Mantenimiento |
| Fecha evento | 04/02/22 |

¿Qué ocurrió?

Durante una tarea de reemplazo de baterías de día pasiva, el personal se dispuso a instalar equipos de comunicaciones en tablero de control. En ese momento se produce un cortocircuito en la bobina de entrada de energía eléctrica.

Peligros

- Choque eléctrico.
- Arco eléctrico.
- Posibilidad de incendios y quemaduras por contacto eléctrico.

Recomendaciones/Acciones de bloqueo

- Realizar un nuevo análisis de riesgo de las tareas.
- Mantener presente al Servicio de Vulnerabilidad y aplicar el estándar de Separación de Tareas frente a condiciones inseguras de trabajo.
- Aplicar de forma consistente el proceso de Control de Trabajo.
- Verificar la identidad del personal para trabajos eléctricos.
- Asegurar que las instalaciones a intervenir estén desenergizadas y con bloqueo y etiquetado.

La información contenida en el presente documento es confidencial y es propiedad exclusiva de Pluspetrol y la información en los documentos de propiedad de Pluspetrol y/o con Pluspetrol es confidencial y su divulgación no autorizada puede causar daños económicos y/o legales. No se permite la reproducción o el uso no autorizado de esta información sin el consentimiento escrito de Pluspetrol.

Para más información, contacte al Referente de QHSE del área/sector.

Si bien existen varias técnicas de análisis de accidentes laborales, como por ejemplo el árbol de causa, espina de pescado, los 5 porque, etc. Actualmente en la industria se utiliza la tabla TAI.

The image displays two versions of the TAI (Tabla de Análisis de Incidentes) form, a standardized document for analyzing workplace accidents. The top version is for 'BLOQUES 1, 2 Y 3' and the bottom version is for 'BLOQUES 4, 5 Y 6'. Both forms include sections for:
- 'DESCRIPCIÓN DEL EVENTO': A detailed account of the incident.
- 'TIPO DE EVENTO': Classification of the event (e.g., Injury, Property Damage, etc.).
- 'OPCIÓN DEL DAÑO': Selection of the damage type (Personal Injury, Property Damage, etc.).
- 'CATEGORÍA DE IMPACTO': Classification of the impact level (e.g., Minor, Medium, Major).
- 'SEVERIDAD IMPACTO REAL': Actual impact severity rating.
- 'SEVERIDAD IMPACTO POTENCIAL': Potential impact severity rating.
- 'REGLAS DE VIDA': A set of safety icons.
- 'REGLAS COVID-19 (opcionales)': Icons related to COVID-19 safety protocols.
- 'REGLAS AMBIENTALES': Environmental safety icons.
- 'GUÍA DEL PROCESO': A flowchart detailing the analysis steps from identification to final report.
- 'BLOQUE 4: ORIGEN DEL ENLÍ': Identification of the root cause (e.g., Human Error, Equipment Failure).
- 'BLOQUE 5: POSIBLES CAUSAS BÁSICAS': Identification of basic causes (e.g., Lack of Training, Poor Communication).
- 'BLOQUE 6: ÁREAS DE CONTROL - MARCO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE PROCESOS MG (PSM)': Identification of control areas within the Safety Management System (SMS).

11.6 - Estadísticas de siniestros laborales

Con los Informes Internos de Accidentes, datos sobre dotación, horas trabajadas, etc.; Seguridad e Higiene del Trabajo de A-EVANGELISTA S.A., confeccionará mensualmente las Estadísticas de Accidentes cuyo análisis permitirá evaluar la marcha del Programa de HST propuesto y realizar las correcciones necesarias de presentarse desviaciones en los resultados esperados.

Si bien AESA realiza seguimiento de estadísticas mensuales internamente, para el reporte de estas adopta el sistema / formato establecido por Pluspetrol, cargando dicha información en plataforma "Exactian".

| pluspetrol | | Código: ARALL SES PRG 001_F-03 | Fecha de Aprobación: 25/04/2022 | Página 1 de 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|--|---------------------------------|-------------------|---------------|-----------|---------------------------------|------------------------|-------|-----------------------|------------------|----------|-------------------------|---------------|-------|---|---|-----------|----------------------------|--------------------------------|-----------|--|--|---------------------------|---|
| DATOS ESTADÍSTICOS MENSUALES DE EHS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° CONTRATO: 410009642/78/79 | | Vigencia desde: 21/05/2019 | | Hasta: 21/05/2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EMPRESA CONTRATISTA: AESA | | ADMINISTRADOR DE CONTRATO: O&M - FERRECCO ALEJANDRO / GIMENEZ JOSE MAURICIO. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTIVIDAD: SERVICIOS PETROLEROS | | NOMBRE/ES DE LA SUBCONTRATISTA: SOUTHEX - VILU SRL - TYS - TRANSPORTE EL COYOTE - EXTER - MICROTRACK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LUGAR: EL COCOROBO - DISTRITO RIO COLORADO | | DETALLE DEL SERVICIO: Servicio de Operación y Mantenimiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Responsable EHS: MESA RODRIGO ANDRES | | ÁREA: Producción y Mantenimiento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Email: Teléfono del Responsable de EHS: rodrigo.a.mesa@easa.com.ar - 2604374814 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MES | Número de Personas | | | Número de HHT | | | Vehículos Afectados al Contrato | | | Kilómetros Recorridos | | | Tarjetas de Observación | | | Capacitaciones Seguridad | | | | | | | | | |
| | Completas | Sub-Completas | Total | Completas | Sub-Completas | Total HHT | Cantidad Completas | Cantidad Sub-completas | Total | KM Completas | KM Sub-Completas | Total KM | Completas | Sub-Completas | Total | Cantidad Suspensión de Tarjetas Completas | Cantidad Suspensión de Tarjetas Sub-Completas | Total YTD | Hs. Capacitación Completas | Hs. Capacitación Sub-Completas | Total YTD | Cantidad Personal Capacitado Completas | Cantidad Personal Capacitado Sub-Completas | Total Personal Capacitado | |
| ene-22 | 254 | 36 | 290 | 5387 | 4562 | 9949 | 70 | 18 | 88 | 10229 | 45037 | 24687 | 24916 | 0 | 25 | 0 | 25 | 0 | 25 | 4 | 16 | 20 | 4 | 14 | 0 |
| feb-22 | 254 | 37 | 291 | 5517 | 4553 | 10070 | 73 | 10 | 83 | 22067 | 53281 | 27348 | 46 | 0 | 46 | 16 | 0 | 16 | 27 | 2 | 29 | 25 | 1 | 22 | 0 |
| ago-22 | 254 | 37 | 291 | 5488 | 4729 | 10217 | 73 | 10 | 83 | 21815 | 46779 | 27854 | 28 | 0 | 28 | 17 | 0 | 17 | 49 | 5 | 54 | 49 | 5 | 54 | 0 |

AESA cuenta con sistema interno de reporte de indicadores de Gestión EHS a nivel corporativo, donde los objetivos son distribuidos a todos los negocios que conforman la unidad de Servicios Petroleros. Asimismo, a comienzo de año se establece un Plan de Gestión SyMA (Seguridad y Medio Ambiente) para el monitoreo de indicadores / variables que conforman el plan descripto.

| Regional | Objetivos Preventivos | | Objetivos Reactivos | |
|------------------------------|-----------------------|------|---------------------|-------|
| | Conducta de manejo | 1 | IFA | 0,49 |
| Negocio Corcobo (Pluspetrol) | Capacitación | 80% | II | 57,00 |
| | Programa de Seguridad | 100% | IG | 7,67 |
| | | | IFAT | 0,07 |

| Planilla de Datos | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----------------|-----------------------|---------------------|--------------------|----------------|------------------|------------|--------------------|------------------|----------------------------|
| 2022 | Plantilla Media | Hs. Hombre trabajadas | Hs. de Capacitación | Conducta de manejo | Km. Recorridos | Acc. Computables | Incidentes | Días Caídos x Inc. | Acc. vehiculares | Días Caídos x con arrastre |
| Enero | 310 | 15812 | 139 | 0,2 | 244.105 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Febrero | 310 | 14323 | 180 | 0,0 | 236.327 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Marzo | 317 | 14767 | 125 | 0,1 | 250.909 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Abril | 317 | 15466 | 165 | 0,3 | 250.455 | 0 | 3 | 58 | 0 | 0 |
| Mayo | 314 | 16107 | 124 | 0,1 | 289.025 | 0 | 1 | 113 | 0 | 0 |
| Junio | 313 | 14929 | 103 | 0,2 | 259.120 | 0 | 1 | 120 | 0 | 0 |
| Julio | 315 | 15015 | 42 | 0,1 | 289.514 | 0 | 0 | 108 | 0 | 0 |
| Agosto | 315 | 15886 | 49 | 0,3 | 294.146 | 0 | 2 | 93 | 0 | 0 |
| Septiembre | | | | | | | | | | 0 |
| Octubre | | | | | | | | | | 0 |
| Noviembre | | | | | | | | | | 0 |
| Diciembre | | | | | | | | | | 0 |
| Anuales | 314 | 122299 | 926 | 0,2 | 2.105.601 | 0 | 7 | 492 | 0 | 0 |

11.7- Elaboración de normas de seguridad.

A-EVANGELISTA S.A. reconoce el Decreto 911/96 del M.T.S.S. de Salud y Seguridad en la Construcción y a la Ley 19587 y su Decreto 351/79, como instrumentos normativos básicos para la ejecución de todas sus Obras y/o servicios.

No obstante, ello, se ha desarrollado un Sistema de Gestión Integrado (documental) adaptable a los diferentes tipos de obra y tareas que se realizan.

Se implementarán en Obra los Procedimientos Generales y Específicos, y los Instructivos Generales y Específicos, correspondientes a cada tarea dándole la mayor difusión posible entre todo el personal; especialmente a nivel Supervisión.

Además, se dará cumplimiento a:

- Normas y procedimientos de Pluspetrol aplicables al proyecto.
- Requisitos de Salud, Seguridad y Medio Ambiente para las empresas contratistas en proyecto de construcción de la Dirección de Ingeniería de Pluspetrol en su última revisión.
- Requisitos de Seguridad, Salud y Medio Ambiente para empresas Contratistas.
- Exigencias de Seguridad Contratistas

Por otro lado, internamente la empresa AESA posee normas de Seguridad aplicables a los proyectos; 13 REGLAS PARA UNA ACTIVIDAD SEGURA, las cuales aplican a toda la actividad que desarrolla la empresa como por ejemplo nuestro tema de estudio sobre los riesgos en Almacenes de PP. Se detalla a continuación:

13 REGLAS PARA UNA ACTIVIDAD SEGURA:

1. CONDUCCIÓN VEHICULAR

- Aplicar los principios de manejo defensivo.
- Respetar velocidades establecidas por la Compañía y el Cliente (alerta de tacógrafos).
- Inspeccionar el vehículo al iniciar la jornada.
- Considerar las condiciones ambientales adversas.
- Usar el cinturón de seguridad.
- No usar el celular mientras conduce.
- No conducir bajo los efectos de drogas y/o alcohol.
- No fumar dentro del vehículo.

2. TRANSPORTE DE CARGAS Y EQUIPOS PESADOS

- Elaborar y cumplir hoja de ruta.
- Verificar la unidad antes del inicio de las actividades.
- No trabajar si se encuentran desvíos que comprometan la seguridad del operador o la de terceros.
- Aplicar los principios de manejo defensivo.
- Verificar el entorno de trabajo, prestando especial atención a las alturas y al nivel y estado del terreno.
- Respetar los procedimientos de trabajo aplicables a la actividad
- Ajustar y sujetar cargas de forma correcta y con los implementos adecuados.
- Coordinar trabajos con señaleros, maquinistas y gruístas cada vez que sea necesario.
- Identificar, e informar a intervinientes en maniobras de los puntos ciegos de la unidad.

3. OPERACIONES CON EQUIPOS VIALES

- Operar solamente con personal calificado y capacitado.
- Inspeccionar el equipo antes del inicio de las actividades y reportar los desvíos detectados.

- Identificar interferencias aéreas y subterráneas.
- Señalizar el área de trabajo.
- Maniobrar con ayuda de señalero.

4. EXCAVACIONES

- Cumplir con reglas para operaciones con equipos viales.
- Prevenir posibles desmoronamientos con protecciones adecuadas y acopiar el material retirado a una distancia prudencial, según la resistencia del suelo.
- Prever medios de acceso (ingresos y egresos) seguros para el personal.
- Asegurarse la identificación de interferencias en la zona de trabajo previo al inicio de excavaciones mecánicas

5. ESPACIOS CONFINADOS

- Asegurarse un vigía exterior
- Identificar las instalaciones que vinculan con el espacio confinado, asegurarse que estén consignadas.
- Asegurarse que el espacio esté desenergizado.
- Aplicar los criterios de Espacios Confinados para excavaciones mayores a 1,2 m.
- Hacer medición de atmósfera peligrosa previo al ingreso.
- Definir un plan de emergencias y rescate antes del ingreso al espacio confinado.

6. OPERACIONES DE IZAJE

- Elaborar permiso de trabajo y comunicarlo.
- Elaborar un plan de izaje.
- Usar equipo de izaje certificado y adecuado a la carga (no exceder la capacidad del equipo).
- Operar equipo solo por personal certificado.
- Inspeccionar elementos/equipos de izaje.

- Identificar interferencias y mantener distancias de seguridad a líneas energizadas.
- Señalizar área de trabajo.
- Manipular la carga a distancia
- Maniobrar con ayuda de Señalero habilitado.
- Prohibir el paso por debajo de la carga suspendida.

7. TRABAJOS EN ALTURA (1,8 m)

- Verificar protecciones en el equipo / instalación (barreras, plataformas, andamios)
- Verificar con antelación las condiciones del entorno (condiciones climáticas, instalaciones, otras tareas)
- Usar EPP adecuados a la tarea (arnés, salvacaídas, línea de vida) y seleccionar puntos de anclaje seguro.
- Aplicar gestión del peligro (Eliminación, sustitución, barreras físicas, procedimiento, EPP).
- Inspeccionar los EPP antes de su uso.
- Verificar estado y/o posicionamiento de escaleras.
- Realizar tareas solo personal entrenado y con aptitud para la tarea.
- Prevenir caída de objetos.
- Definir un plan de emergencias y rescate antes del inicio de las actividades.
- Estar amarrado el 100% del tiempo de las tareas.

8. BLOQUEO Y SEÑALIZACIÓN

- Planificar y comunicar la tarea.
- Identificar energías peligrosas.

- Desconectar fuentes de energía
- Bloquear y etiquetar
- Liberar la energía residual/verificar ausencia de energía.
- Verificar el bloqueo.
- Retirar la señalización al finalizar la tarea.
- Comunicar y retornar a la operación.

9. TRABAJOS EN CALIENTE

- Elaborar permiso de trabajo y comunicar.
- Verificar bloqueos y etiquetados (Bloqueo y Señalización).
- Inertizar o realizar barrido de líneas, si es necesario.
- Realizar tareas solo personal calificado.
- Medir atmósfera explosiva.
- Verificar estado de equipo y herramientas.
- Realizar cortes en frío en tanto sea posible.
- Liberar el área de trabajo

10. PERMISOS DE TRABAJO

- Realizar permiso de trabajo para trabajos en altura, excavaciones, soldadura/corte con amolado, izaje, carga/descarga de equipos, ingreso a espacios confinados y en toda tarea que sea requerido.
- Elaborar y aprobar permiso en el lugar con la participación de todos los involucrados (autorizante, solicitante y ejecutante).
- Identificar todos los peligros y las medidas de control.
- Difundir a todo el personal que realiza la tarea.
- Verificar condiciones y cerrar el permiso de trabajo.

11. ALCOHOL Y DROGAS

- No consumir.
- Prohibida su tenencia.

- Prohibida su comercialización.
- Participar en los controles.
- No trabajar bajo la influencia de alcohol y drogas.
- Informar del consumo de medicamentos.

12. MEDIO AMBIENTE

- Clasificar los residuos según requerimientos del sitio (Cliente, Provinciales, Municipales, etc.)
- Asegurarse la contención de los potenciales derrames
- Aplicar esfuerzo por Reducir, Reutilizar y Reciclar.

13. CUMPLIMIENTO DE PROTOCOLO COVID – 19

- Quédese en casa si se siente mal.
- Desinfección tanto personal como de los artículos utilizados para su trabajo.
- Mantener las instalaciones y vehículos en condiciones de higiene/ desinfección y con los insumos para su mantención.
- Toma de temperatura y olfato del personal en caso de que se requiera
- Utilización de EPP específicos
- Mantener una distancia social preventiva. Evitar aglomeraciones.
- Evitar juntarse en lugares cerrados.
- Denunciar si tienes síntomas.
- Instrumentar las prácticas preventivas en su entorno laboral y personal.

11.8- Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere)

Para la prevención de los accidentes In Itinere se elabora, planifica e implementa la gestión vehicular de la empresa.

Esta está conformada por reglas, lineamientos de los cuales son plasmados en procedimientos, instructivos que se crean, incluyen el SGI y se difunden en todos los sectores de la empresa, cada difusión llevada a cabo se completa con un registro de capacitación y evaluación de la misma.

AESA cumple los requisitos establecidos en los estándares “Conducción segura de vehículos” y “Estándar de Gestión de viajes”, así como lo referido a normativa que regula la circulación y el estacionamiento.

Todo el personal conductor deberá contar con la constancia del Curso de Manejo Defensivo, como así mismo deberán contar con su licencia de conducir habilitante.

AESA deberá presentar el listado de conductores habilitados con la certificación correspondiente.

Estas condiciones deberán ser cumplidas por los Sub-Contratistas de AESA

- Plan de mantenimiento de Vehículos Livianos y Pesados: AESA dispone de un plan de mantenimiento de su flota liviana y pesada de acuerdo con el kilometraje de las unidades, como así también a demanda ante desperfectos eventuales de los móviles.



- Habilitación / Certificación Vehículos pesados y Operadores: AESA exige como requisito laboral a su personal la habilitación y categoría según corresponda para conducir vehículos y equipos de la compañía. Los conductores habilitados para el manejo de vehículos se encuentran

identificados en formulario “Listado de Conductores de Vehículos”, el cual es mantenido y almacenado por la Gerencia CMASS a través de los Coordinadores de Seguridad Operativa. Los conductores no habilitados no están autorizados a conducir vehículos, incluyendo a aquellos alquilados o propiedad de contratistas o terceros, en ocasión del trabajo. A su vez, AESA, a través de un ente certificador externo, califica personal para la operación de equipos tales como hidrogrua, retroexcavadoras, auto elevadores, etc.

- Equipos Registradores de Gestión Vehicular: AESA y sus contratistas utilizan “MicroTRACK” como sistema de reporte / control satelital de manejo. Además, las empresas de transporte de personal que prestan servicios para AESA se adhieren al proceso de monitoreo de variables de seguridad vehicular “IMSEG” establecido recientemente por Pluspetrol.

PLUSPETROL - EL CORCOBO [39710] - Desde 1/3/2023 Hasta 31/3/2023

Plantillas Período Ant. Inicio Gerencial Operadores Vehículos Modulos Administración Período Sig. Maximizar Salir

Ranking de Operadores

| | Nombre | Identificador | Actividad | | Puntaje G. | E |
|---|------------------------|---------------|-----------|--------------|------------|---|
| | | | Kms | d - hh:mm:ss | | |
| 1 | Empresa | N/A | 35377.63 | 31 15:56:43 | 0,3 | |
| 2 | Cedro Ricardo Daniel | 000015CC665C | 198.29 | 0 04:15:07 | 4,5 | |
| 3 | Aguero Hernandez Denis | 00001C4ED03B | 93.42 | 0 02:30:13 | 3,0 | |
| 4 | Roman Renna | 000019049C9C | 453.67 | 0 09:40:08 | 3,0 | |
| 5 | Salinas Mauricio | 000017B1D361 | 1368.19 | 1 01:30:26 | 1,5 | |
| 6 | Jalil Néstor | 000015CC99BC | 782.41 | 0 15:38:44 | 1,0 | |

Act. Diari Historial llaves. Página 1 de 1 Mostrando 1 - 102 de Ampliar Play Pause Stop Reiniciar Google

Zonas de mayor incidencia en el puntaje de: Empresa

| Zona | Regla | Conjunto | Infracciones Cometidas | | | | | |
|--|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|
| | | | Laves | Medias | Graves | Fren. Br. | Acel. Br. | Acel. Cv. |
| 1 Todas las Zonas | Todas las Reglas | Todos los Conjuntos | 6 | 11 | 5 | 83 | 18 | 0 |
| 2 (UB6A) Camino Acc Urquiza MZA 90 | Velocidad Maxima 60 km/h (Act Media) | Zonas urbanas | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3 (AASA) Av. Raul Alfonsín (Coto - Alta Barda) - Neuquen | Velocidad Maxima 60 km/h (Act Larga) | Zonas urbanas | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4 (RR6C) RP 20 (Emp. RN151 - Gob. Ayala) LP | Velocidad Maxima 60 km/h (Act Larga) | Rutas Asfalto y/o Ripio | 1 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 |

Gestión de monitoreo de transporte de personal IMSEG



Pro-Actividad para la prevención de accidentes

Pro - actividades para reducción de END

- Capacitaciones de PO – Conducción Vehicular.
- Se refuerzan charlas la velocidades Max. De Circulación.
- Difusiones de alertas de seguridad END vehiculares 2021.
- Controles de Indicadores de Torque en vehículos livianos/Pesados/Viales.
- Implementación de Plataforma S.E.O. Sistema de Estadísticas Online donde se gestiona los Gerenciamientos de viajes y Parque Cerrado.
- Incorporación a la compañía de un Responsable de Control y Gestión Vehicular.
- Con motivo del mal estado de la Ruta 151, desde la rotonda de 25 de Mayo hasta La Capelina (66 km de extensión) Vel. Máx. 110 km permitida, se reduce a 80 km (Liviano) y 60 km (Pesado)
- Se afecto una trafic para transporte de personal, reduciendo la circulación diaria de 3 pick up a la localidad de 25. Se cumple con el protocolo COVID 19. (Utilizando el 50% de la capacidad). Por otra parte con el aforo en vehículos livianos al 100% se redujo 1 vehículo menos a Catriel de los 4 que bajaban diariamente.
- **COMO MEJORA A FUTURO:** Se queda a la espera de la habilitación del aforo al 100% para los vehículos de transporte personal, de este modo se reduían al 90% la circulación de los vehículos livianos. Quedando asignado el Colectivo de Cono Sur para personal de 25 de Mayo y la Trafic EA 617 con personal de Catriel.

11.9- Planes de emergencias.

Cualquier acontecimiento no deseado que produce alteración de la situación normal y prevista de un equipo, instalación, o medio de trabajo, que puede o no provocar daños a las personas, al ambiente, a los bienes materiales, o una combinación de ellos. Los escenarios reales que se pueden presentar como contingencias se definen de acuerdo a la siguiente clasificación:

- Emergencias Médicas
- Incendio
- Eventos Ambientales

Consideraciones para la planificación de la respuesta ante emergencia:

Para dar punto inicial a la planificación debe iniciarse con la ubicación geográfica, los potenciales escenarios de intervención y analizar la disponibilidad de recursos tanto interno como externo para la determinación de cómo se procederá ante la emergencia.

En aquellos sitios donde el cliente tenga establecido un Plan de Contingencias, el personal de AESA verificará y aplicará dicho plan, debiendo poseer el referente de seguridad copia del mismo, para su organización, difusión, implementación e integración con los roles propios.



| AES A | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------------|----------------|
| INSTRUCTIVO | | | |
| ROL DE CONTINGENCIA DE CAMPAMENTO | | | |
| SPIT-00-SA-IT-001- Revisión 1 | | | |
| Emisor del documento: | | Ámbito de Aplicación: | |
| GERENCIA EMISORA – Área | | AES A / UNI / Proyecto | |
| Privacidad: | | Fecha de última revisión: | |
| AES A Privada | | 30/09/2017 | |
| RESUMEN DEL DOCUMENTO | | | |
| PALABRAS CLAVE: | Operación de Simulacro-Emergencia | | |
| OBJETIVO: | Orientar las actividades necesarias para dar respuesta a situaciones de emergencias y así poder mitigar sus consecuencias. | | |
| ALCANCE: | Campamento de AES A en cumplimiento al Contrato donde habitan personal propio, contratistas y visitantes, que se encuentran presentes en el momento de la Emergencia. | | |
| APLICABILIDAD POR UNIDAD DE NEGOCIO: | INDUSTRIAL | FINANCIERAS | CONSTRUCCIONES |
| | | | X |
| RESPONSABLES: | Seguridad y Medio Ambiente ; Coordinador general de la emergencia; Jefe de Construcción; Servicio Médico; Personal Propio y Contratistas. | | |

En la elaboración de la presente Planificación de Contingencias se debe hacer relevamiento de la Obra/Servicio:

Se debe utilizar el Formulario (R01-PRGM-ARGARC-01-01 Planificación de simulacros) e indicar el Nombre del Proyecto/Cliente/Descripción de actividad y alcance/ Dotación de personal estimado.

UBICACIÓN GEOGRAFICA Y TIEMPO ASOCIADO

- Identificar el lugar preciso y sus lugares periféricos
- Identificar las distancias a principales centros cercanos (servicio ambulancia, prestadores médicos, bomberos, etc.) identificar el tiempo estimado de respuesta a partir del inicio del trauma.

IDENTIFICAR LOS POTENCIALES ESCENARIOS DE EMERGENCIAS

Identificar todas las situaciones de emergencia que pudieran suceder en el desarrollo y ejecución del proyecto / servicio, dentro y fuera del horario laboral.

- Incidente que afectan al personal
- Incendio
- Eventos ambientales
- Descontrol Pozo Surgencia / H2S
- Accidentes Vehiculares

IDENTIFICAR LOS SUMINISTROS/RECURSOS NECESARIOS PARA RESPONDER A EMERGENCIAS

Es necesario evaluar todas las situaciones de emergencia para poder responder a emergencias de forma efectiva, como ser los recursos internos y externos, suministros médicos u otro tipo de insumos. Es posible que pueda controlar algunas de las emergencias con controles proactivos, como reducir las fuentes de ignición, pero así también hay que identificar los controles reactivos como canales de comunicación, suministros médicos, generadores de energía, extintores que pueden ser necesarios ante una emergencia.

- Elementos de uso para socorristas
- Elementos para extinción de incendios
- Elementos para control ante eventos ambientales.

CONFECCION DE PLAN DE RESPUESTA DE EMERGENCIAS

Se debe crear un plan de respuesta de emergencia adecuado una vez que se identifiquen las emergencias, los recursos necesarios y los mecanismos de respuesta que incluirá procedimientos de atención primaria a víctimas, instalaciones de emergencia, rutas de evacuación y entes externo de respuestas ante emergencias (ambulancias/ bomberos/ defensa civil).

ROLES Y COMPETENCIAS

Una vez que se crea un plan de respuesta de emergencias, es importante definir las competencias necesarias de los empleados designados para la intervención de respuesta ante emergencia según la matriz de competencias ante emergencias.

Se deben identificar los roles del personal competente designado:

- Brigadistas
- Líder de Brigada
- Comandantes de Sitio

- Líder de Seguridad
- Líder de Medio Ambiente
- etc.

SIMULACROS

Los procedimientos de respuesta a emergencias deben evaluarse después de un simulacro o luego de enfrentar una emergencia. La forma más eficaz de evaluar los planes de respuesta a emergencias es utilizando simulacros en los que participen unidades de socorro, entes externos. Si es necesario, estos procedimientos deben cambiarse o revisarse según los resultados de las pruebas o simulacros.

Comunicaciones

En cuanto a las comunicaciones de asistencia, se realizarán siguiendo lo establecido por el Plan Respuesta Ante Emergencias.

Por los medios descritos en el mismo se informa a los diferentes sectores, personal y subcontratistas, sobre las particularidades de los Planes de Respuestas y sobre las responsabilidades que le caben a cada uno para implementación.

Evaluación de la situación

Cuando se produzca alguna emergencia se deberá hacer una evaluación inmediata de la situación.

- a) La persona al mando en el lugar deberá determinar inmediatamente, desde una posición segura, si la situación está poniendo en peligro a las personas que se encuentran en ese lugar. En todo momento esa persona debe llevar el equipamiento de seguridad adecuado. Si se ha producido algún peligro, se debe iniciar la evacuación.
- b) Si no existe un peligro inmediato, se debe realizar un intento inicial para interrumpir el siniestro y reducir el avance (vertido de fluidos, incendio, etc.). Esto lo deberán hacer las personas seleccionadas por quien este al mando de la situación o por otras personas que lleven equipamiento protector.

- c) El supervisor del área afectada debe ser advertido lo antes posible por una persona seleccionada por quien está al mando de la situación.
- d) La evacuación rápida y segura del personal es una prioridad.
- e) El área afectada por el siniestro debe ser vallada bajo la dirección del supervisor del área.
- f) Se debe informar acerca de la situación según lo indica el Plan de Respuesta ante Emergencias lo antes posible.

Es importante que todo el personal este preparado ante una Emergencia, por eso se deberá realizar prácticas de simulacros. Implementar un cronograma anual de simulacros. Con el objetivo de identificar debilidades en el accionar del personal y así lograr mejoras continuas en los ejercicios para estar preparado ante situaciones reales de emergencias.

Ej. de cronograma a implementar.

| CRONOGRAMA DE SIMULACROS PLANIFICADOS DE OBRAS Y SERVICIOS FACILITIES AÑO 2022 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|-----------|--------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|-----------|--------------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|-----------|
| EMPRESAS | ENERO | | FEBRERO | | MARZO | | ABRIL | | MAYO | | JUNIO | | JULIO | | AGOSTO | | SEPTIEMBRE | | OCTUBRE | | NOVIEMBRE | | DICIEMBRE | |
| | Planificado | Realizado | Planificado | Realizado | Planificado | Realizado | Planificado | Realizado | Planificado | Realizado | Planificado | Realizado | Planificado | Realizado | Planificado | Realizado | Planificado | Realizado | Planificado | Realizado | Planificado | Realizado | Planificado | Realizado |
|  | Aviación Personal | X | Aviación Personal | OK | COVID-19 | N/A | | | Incendio Subterráneo | OK | Aviación Submarina | | | | | A elección | | | Aviación Submarina | | | Aviación Personal | | |

11.10- Legislación vigente. (Ley 19.587, Dto. 351--Ley 24.557).

Ley 24457/72.

Ley 19587 Higiene y Seguridad en el Trabajo – Decreto 351/79 y modificatorias. Decreto 911/96.

Resolución SRT 363/16- Programa para Empresas de Alta Siniestralidad.

Resolución SRT N° 299/11. - EPP

Normas internas de la compañía Pluspetrol / AESA

12- CONCLUSION FINAL

La decisión de realizar el Proyecto Final Integrador en la compañía donde actualmente trabajo (Pluspetrol), se debe a que normalmente en las industrias petroleras los almacenes son considerados trabajos repetitivos con un nivel de riesgo aceptable. Debido a esto es personal que desarrolla sus actividades en

dichos lugares, no tienen el acompañamiento y asesoramiento necesario en materia de Seguridad e Higiene.

Si bien existe una concientización de los riesgos en los trabajadores del sector, es importante hacerles ver que algunas actividades como el movimiento de equipos pesados por los distintos predios con materiales de gran porte, pueden llegar a producir fatalidades si no se planifican los trabajos de ante mano. A esto también se le puede agregar que el estudio Ergonómico realizado como el análisis del estrés térmico por calor de algunos puestos de trabajo, pueden generar riesgos para la salud de los trabajadores si no se implementa un programa de cultura y disciplina laboral, que sea liderada por la alta dirección para promover el desarrollo preventivo. Demostrando así también que una mejora continua en el conocimiento del personal, se logra disminuir la cantidad de accidentes, calidad de trabajos y un aumento en la producción del sector.

13- AGRADECIMIENTOS

El agradecimiento esta distribuido en parte para todos los trabajadores con los que pude compartir experiencia y conocimiento a lo largo de este proyecto. Y por otro lado a mi familia por el apoyo incondicional.

14- REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA

Ley 24457/72.

Ley 19587 Higiene y Seguridad en el Trabajo – Decreto 351/79 y modificatorias.

Resolución 85/2012 SRT, Protocolo de medición de ruidos en el ambiente laboral.

Resolución 295/03, ERGONOMIA.

Res. 886/15 SRT.

Res. SRT. Resolución 84/2012 SR. Iluminación.

Decreto 911/96.

Decreto 659/96.

Decreto 474/2011.

Resolución 559/2009.

Resolución SRT 363/16- Programa para Empresas de Alta Siniestralidad.

Resolución SRT Nro. 700 / 2000.

Resolución SRT N° 231/96

Resolución SRT N° 51/97

Resolución SRT N° 319/99.

Resolución SRT N° 299/11.

Resolución SRT N° 550/11.

Resolución SRT N° 503/2014.

OHSAS 18001/2007.

Ley Nacional 19587/72 Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Decreto. 351/79.

NFPA 518: Norma para prevención de incendios durante soldadura, corte y otros trabajos en caliente.

Decreto 351 Ley 19587.

Aparatos para izar: artículos del 114 al 126.

Decreto 911/96.

Elementos y accesorios de Izaje artículos del 289 al 329.

IRAM 3920 Requisitos generales para los operadores y Responsabilidades.

SRT: Superintendencia de riesgo de trabajo.

Manuales de seguridad y salud en metalúrgicas.

Guía propuesta por UFASTA.

MSGI: Manual del Sistema de Gestión Integrado.

Bibliografía UFASTA.



LUIS QUIROGA
Supervisor de Seguridad
Área Río Colorado
PLUSPETROL