



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

**“Higiene y Seguridad en Perforación de aguas
subterráneas.**

**Análisis, prevención y estrategias de Mitigación de Riesgos
en AGV Falcon Drilling S.R.L.”**

Director/Profesor: Licenciado Claudio Velázquez.

Alumno: Tomas Isaías Galarza.

Centro Tutorial: Fundación Argentinidad Oran-Salta.

INDICE:

RESUMEN	5
PALABRAS CLAVES.....	6
INTRODUCCION.....	14
JUSTIFICACION.....	16
ALCANCE.....	18
OBJETIVO DEL PROYECTO.....	20
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	20
MARCO LEGAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD APLICABLE.....	21
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	22
DESCRIPCION DE ACTIVIDADES ESPECIFICAS DE PERFORACION EN PLATAFORMA.....	24
UBICACIÓN DEL PROYECTO MINERO JOSE MARIA.....	30
PLANO DE LA PLATAFORMA.....	31
DISTRIBUCION DE MAQUINARIAS.....	32
DISPOSICIÓN DETALLADA DE PLATAFORMA.....	33
ORGANIGRAMA.....	44
TEMA 1: ESTUDIO INTEGRAL EN UN PUESTO DE TRABAJO “BOCA DE POZO”.....	46
ANALISIS DE RIESGO DE UN PUESTO DE TRABAJO.....	46
¿QUE ES UNA BOCA DE POZO?.....	46
IMPORTANCIA DE LA BOCA DE POZO.....	47
HISTORIA DEL PUESTO BOCA DE POZO.....	48
¿QUE ACTIVIDADES SE HACEN?.....	49
JUSTIFICACION DE LA ELECCION DEL PUESTO DE TRABAJO.....	50
BREVE DESCRIPCION DEL ANALISIS.....	52
IDENTIFICACION DE RIESGO DE UN PUESTO DE TRABAJO.....	53
EVALUACION DE RIESGOS EN PUESTO DE TRABAJO.....	59
EVALUACION DE RIESGO.....	59
CONTROL DE RIESGOS.....	62
PREPARACION DE PLAN DE CONTROL DE RIESGOS.....	63
ENTREVISTA AL TRABAJADOR.....	65
MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS.....	74
EVALUACIÓN ERGONÓMICA.....	76
EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS.....	76

EVALUACIÓN LEVANTAMIENTO Y DESCENSO	82
SITUACION 1.....	83
SITUACION 2.....	84
SITUACION 3	85
MANO IZQUIERDA:	89
CONCLUSIONES RIESGOS ERGONÓMICOS.....	97
CONCLUSION Nº 1: PROYECTO INTEGRADOR FINAL.....	99
TEMA 2: ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO	101
OBJETIVOS PROPUESTOS:	101
RIESGO FÍSICO: EXPOSICIÓN AL RUIDO.....	102
TIPOS DE RUIDO SEGÚN SU INTENSIDAD Y PERIODO DE TIEMPO:.....	102
TIPOS DE RUIDO SEGÚN SU FRECUENCIA:	103
□ RUIDO ROSA.....	103
□ RUIDO BLANCO.....	103
□ RUIDO MARRÓN	103
TIPOS DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL:.....	103
RIESGO ELECTRICO: INSTALACIONES ELECTRICAS DECRETO 351/79 CAPITULO 14	104
RIESGO ELÉCTRICO:	104
PUESTA A TIERRA:.....	110
MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS EN EL PUESTO SELECCIONADO:	120
PROTOCOLO PARA MEDICION DEL NIVEL DE RUIDO EN AMBIENTE LABORAL RESOLUCION S.R.T. 85/2012	122
PROTECCION CONTRA INCENDIO: CARGA DE FUEGO DE LOS MATERIALES.....	125
INTRODUCCION	125
OBJETIVOS	126
DESARROLLO:.....	127
DEFINICIONES.....	127
CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES Y PRODUCTOS SEGÚN SU COMBUSTIÓN	128
CÁLCULO DE CARGA DE FUEGO DEL SECTOR DE INCENDIO ESTABLECIMIENTO:	129
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y SU PODER CALORÍFICO:.....	129
CÁLCULO DE LA CARGA DE FUEGO:	130
DETERMINACIÓN DEL RIESGO:.....	130
RESISTENCIA AL FUEGO:.....	131
POTENCIAL EXTINTOR:.....	131
CÁLCULO DE CANTIDAD DE MATAFUEGOS:	131

FACTOR DE OCUPACIÓN:	132
MEDIOS DE ESCAPE:	133
CONDICIONES ESPECÍFICAS:	133
CUADRO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO:	135
CROQUIS	136
CONCLUSION N° 2:	137
TEMA 3: CONFECCIÓN DE UN PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES COMO UNA ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN REFERIDA A LA ORGANIZACIÓN TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES TEMAS: .	138
INTRODUCCION	139
POLITICA DE LA EMPRESA	140
140	
CAPACITACION SOBRE MANEJO DEFENSIVO – AGV FALCON DRILLING 07-04-24	212
SEÑALIZACION EN EL PUESTO DE TRABAJO:	225
CARACTERÍSTICAS DE EFICACIA:	225
TIPOS DE SEÑALIZACIÓN:	225
SEÑALES DE SEGURIDAD:	225
OBJETIVOS DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD:	225
COLORES USADOS Y EL MENSAJE TRANSMITIDO ES:	226
TABLA SELECCIÓN DE COLORES CONTRASTANTES:	226
SEÑALES DE PROHIBICIÓN:	226
SEÑALES DE OBLIGATORIEDAD:	227
SEÑALES DE ADVERTENCIA:	228
SEÑALES DE INFORMACIÓN Y CONTRA INCENDIO:	228
INVESTIGACION DE ACCIDENTE DE TRABAJO:	236
ACCIDENTE DE TRABAJO:	236
CONCLUSION TEMA N°3:	244
CONCLUSION FINAL:	245
BIBLIOGRAFIA:	246

RESUMEN

El presente trabajo describe las tareas realizadas durante el Proyecto Final Integrador llevado a cabo en AGV Falcon Drilling S.R.L.

Este proyecto se realizó en tres etapas evaluativas a cargo del docente Claudio Velázquez.

Finalizando con la unión de las tres etapas para posteriormente ser presentado ante el tribunal quien será el encargado de supervisar de forma oral con la ayuda de filminas seleccionadas por cada etapa, debe ser lo más conciso posible y el tiempo es de 20 minutos.

Se tuvo en cuenta todo lo aprendido durante la carrera y puesta en manifiesto para abordar el trabajo.

Los temas que se evaluaron fueron:

Tema 1 Introducción y Elección de un puesto de trabajo.

El puesto seleccionado fue la Boca de Pozo de Perforación.

Tema 2 Análisis de condiciones generales de trabajo, donde se preponderan los siguientes factores.

Los factores con mayor preponderancia son la exposición al Ruido; el Riesgo eléctrico y la carga de fuego de los materiales.

Tema 3 Confección de un programa integral de prevención de riesgos laborales como estrategia para intervenir en la organización.

Se tuvo en cuenta todos los sectores de exposición para la confección de un procedimiento de trabajo seguro, pautando las medidas correctivas sobre las que ya están planteadas por el responsable de Higiene y Seguridad en el trabajo.

PALABRAS CLAVES

Accesorios o elementos de izaje: -Cables de acero, cadenas, eslingas de acero, de nylon, cuerdas sintéticas, grilletes, ganchos, mordazas, etc. usados para conectar la carga al dispositivo de izamiento, elevación o aparejo. Todo accesorio de izaje utilizado entre el equipo y la carga puede requerir ser tomado en cuenta al determinar el peso total de la carga.

Accidente de trabajo: -Se llama accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho u en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar del trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.

Acto inseguro: -Es toda aquella causa imputable a las personas, el accidente se produce por un error humano, consciente o no.

Aditivos: -Compuesto en estado sólido o líquido utilizado en actividades de perforación por sus cualidades de lubricante, estabilizante de derrumbes y /o obturante de falla geológica.

Agente de Riesgo: -Es la cosa o condición de trabajo que puede generar una enfermedad profesional al organismo de una persona.

Los agentes de riesgo que se pueden dar en un lugar de trabajo son:

-Riesgo físico: Ruido, radiaciones, vibraciones, ventilación insuficiente, iluminación incorrecta, presión inadecuada, temperatura inadecuada, etc.

-Riesgo químico: Gases, polvos, humos, vapores, etc.

-Riesgo Biológico: Virus, bacterias, hongos, parásitos, etc.

-Riesgo Ergonómico: Esfuerzos físicos intenso, posturas inadecuadas, gestos repetitivos, etc.

Arnés de seguridad: -Un arnés de seguridad es un conjunto de correas diseñadas y aprobadas para asegurar el cuerpo de un trabajador a fin de distribuir la fuerza de una caída sobre los muslos, pelvis, cintura, pecho y hombros, capaz de ser conectado a otros componentes del sistema personal contra caídas. Este equipo debe cumplir las normas ANSI A10.32 y ANSI Z359.1

Barandas de seguridad: -Baranda asegurada verticalmente y levantada a lo largo de los costados expuestos y extremos de las plataformas para evitar la caída de personas.

Bloqueo: -Es la acción de asegurar el aislamiento, con un dispositivo propio del equipo o anexo a este, con el objetivo que las energías de operación y/o residuales no puedan liberarse mientras se efectúa la revisión, mantención o reparación del equipo o instalación. El bloqueo se considera efectivo una vez que se ha comprobado la energía cero.

Check List: -Lista de revisión del estado de todos los elementos que deben estar presentes y que deben estar en buen estado en cada vehículo y en cada equipo, el cual debe ser llenado cada vez que ingresa un nuevo grupo a su turno de trabajo, y previo al movimiento u operación de estos. Verificar operatividad de parada de emergencia.

Charla – Comunicación Grupal: Charla sobre las actividades que se van a realizar durante el turno de trabajo, cuáles son los riesgos involucrados en los procesos y cuáles son las formas de evitarlos. Es recomendable que la charla tenga una duración mínima de 5 minutos, el cual debe quedar registrado.

Cintas de señalización: -Son cintas que color que sirven como advertencia para indicar a los empleados que existe un peligro y/o riesgo.

Condición Insegura: -Es toda aquella causa imputable a las instalaciones, maquinarias, herramientas, equipos, enseres o materiales en general, cuya presencia hace que ocurra el accidente.

Conductor: -Material adecuado para llevar corriente eléctrica.

Control de Emergencias: -Es el conjunto de actividades y procedimientos estratégicos elaborados para controlar las situaciones que puedan desencadenarse ante un hecho imprevisto, en las personas, instalaciones, procesos, como así mismo, producto de catástrofes naturales. El objetivo es controlar dichas situaciones imprevistas e inesperadas para aminorar las consecuencias del incidente.

Corrosión: -Desgaste, alteración o destrucción de tejidos vivos y material inorgánico debido a agentes o acción química.

Dispositivo de Bloqueo: -Elemento diseñado especialmente para fijar o asegurar (bloquear) fuentes de energía como, por ejemplo: dispositivos de pinzas o trabas portacandado(s) que permiten colocar varios candados y a la vez tarjetas de advertencia de bloqueo, dispositivos para el aseguramiento o fijación de válvulas con candado, cadenas para asegurar válvulas, dispositivos para asegurar válvulas de cuchillo, interruptores, candados de bloqueo, etc.

Dispositivo de enclavamiento: -Dispositivos de protección destinados a impedir el funcionamiento de ciertos elementos de una máquina bajo determinadas condiciones. El dispositivo generalmente impide funciones o movimientos peligrosos en tanto la guarda de protección no esté en posición de seguridad (cerrada).

Emergencias: -Es toda conjunción de circunstancias y/o factores inesperados y descontrolados que afectan el normal desenvolvimiento de una actividad con riesgo a la integridad de las personas, instalaciones, operatividad del sistema, equilibrio ecológico y/o comunidad.

Enfermedad Profesional: -Una enfermedad profesional es la producida por los agentes de riesgos a los cuales está expuesto un trabajador en una actividad determinada.

EPP: -Equipo de Protección Personal.

Equipos Presurizados: -Incluyen, aunque no se limitan a, todos los equipos tales como líneas, mangueras, estanques o contenedores que estén sujetos a presiones superiores o inferiores a la atmosférica.

Evacuación: -Es la acción de desalojar una unidad, servicio o lugar, en que se ha declarado una emergencia, en el menor tiempo posible, manteniendo el orden y la calma.

Freno de Seguridad (freno ante caídas): -Dispositivo salvavidas automático que actúa por inercia (resistencia al movimiento) sujetando la línea de vida ante una caída. Los frenos de seguridad se utilizan cuando se requiere movimiento vertical, como, por ejemplo, obras con andamios de silla colgantes o andamios suspendidos/suspensión.

Grava: -Conjunto de piedras pequeñas que proceden de la fragmentación y disgregación de rocas.

Guarda: -Elemento que protege a los trabajadores del contacto con partes móviles expuestas de un equipo y/o maquinaria.

Hoja de Seguridad (HDS): -Una Hoja de Seguridad o Planilla de Datos de Seguridad de Materiales es un documento que contiene información sobre efectos potenciales peligrosos para la salud, causados por exposición a sustancias químicas u otras sustancias potencialmente peligrosas, e información sobre procedimientos de trabajo seguro al manejar productos químicos. Cada HDS (o MSDS, por sus siglas en inglés) debe contener como mínimo dieciséis secciones, tal como prescriben los Estándares Internacionales.

Inspección: -Examen del diseño de un producto, servicio, proceso o planta y determinación de su conformidad con requisitos específicos o la conformidad con requisitos generales en base al juicio profesional. Considerando que:

- La inspección de los procesos incluye personal, instalaciones, tecnología y metodología.
- Los resultados de la inspección se pueden usar para respaldar la conformidad y confiabilidad del equipo.

Izado Crítico: -Es una operación de elevación o izado que se ha determinado para presentar un aumento del nivel de riesgo más allá de las actividades normales de elevación que requiere de una planeación detallada y unas precauciones adicionales o inusuales. Los izados Críticos incluyen, pero no se limitan a:

- Izados cuando el peso de la carga alcanza o supera el 75% de la capacidad nominal de la grúa.
- Izados que requieren que la carga sea izada, movida o colocada sobre un proceso o instalación críticos o, Izaje sobre materiales peligrosos.
- Carga oscilante o fuera de la vista del operador.
- Izados sobre procesos en operación dentro de los 33 pies (10 metros) de líneas eléctricas aéreas energizadas, o en zonas peligrosas.
- Izados con dos o más equipos traslapando sus arcos de operación.
- Izados realizados con más de una grúa (distinta a una grúa de retenida, en tándem).

- Izados que involucran arreglos de eslingado no rutinarios o con dificultad técnica.
- Elevar personal con una grúa o cabria (maniobra de Izaje de personal).

Limpieza con agua a alta presión: -Uso de agua a alta presión, con o sin la adición de otros líquidos o partículas sólidas, para eliminar materias no deseadas de diferentes superficies donde la presión del chorro de agua supera 1000 psi en la boquilla.

Limpieza interior de líneas: -Operación en que se usa una boquilla de chorro autopropulsada y una manguera de alta presión para limpiar el interior de sistemas de cañerías.

Línea de anclaje de Seguridad: -Línea de anclaje (nylon o cable de acero) adecuado para soportar una persona en caso de una caída, con un extremo sujeto a un objeto fijo (estructura o línea estática o catenaria), capaz de soportar al menos 5.000 libras (22 KN) de peso muerto, y con el otro extremo sujeto a un arnés de seguridad o línea de anclaje de seguridad.

Líneas de Vida retráctil o tambor de inercia (yo-yo): -Un dispositivo de detención de caídas que permite bajar libremente, pero que se trava inmediatamente cuando alguien cae. Las líneas de vida retráctiles se pueden utilizar, pero se debe limitar el movimiento horizontal.

Lodos: -Mezcla de aditivos con agua en proporciones establecidas.

Partes Móviles: -Conjunto de piezas o cuerpo en movimiento en un equipo, maquinaria y/o herramienta.

Persona Competente: -Persona capaz de identificar los riesgos existentes y predecibles en los alrededores o en las condiciones del trabajo, que puedan ser insalubres, peligrosos o nocivos para los trabajadores, y que tiene autorización para tomar acciones correctivas rápidas, para eliminarlos.

Peligro: -Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad, lesión a las personas, o una combinación de estos.

Plan de Izaje: Cuando se haya previsto la necesidad de contar con los servicios de una grúa para maniobras de Izaje, siempre será necesario elaborar un plan para tal fin, el cual requerirá una planificación más detallada las maniobras críticas e indispensables.

Prevención: -La preparación o disposición que se toma para evitar un peligro, pero también podemos definirla como el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de disminuir los riesgos derivados del trabajo.

Probabilidad: -Cualidad o posibilidad verosímil de que algo pueda ocurrir

Punto de anclaje: -Punto seguro de fijación para líneas de vida, cable/cuerdas de arneses y dispositivos de desaceleración. El anclaje deberá poder sostener el peso mínimo de 5.000 libras (22 KN) por cada persona anclada.

Redes de seguridad: -Éstas se pueden utilizar cuando los lugares de trabajo superan los 8 m sobre el nivel del suelo o del agua, u otras superficies donde el uso de escaleras, andamios, plataformas de detención, pisos temporales, líneas de seguridad o arneses de seguridad no sirven.

herramienta.

Residuo: -Materiales generados en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control, reparación o tratamiento, cuya calidad no permite usarlos nuevamente en el proceso que los generó, que pueden ser objeto de tratamiento y/o reciclaje.

Riesgo: -Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el(los) evento(s) o exposición(es).

Rombo NFPA: -Las cuatro divisiones tienen colores asociados con un significado.

- **El azul** hace referencia a los peligros para la salud
- **El rojo** indica la amenaza de inflamabilidad
- **El amarillo** el peligro por inestabilidad
- A estas tres divisiones se les asigna un número de 0 (sin peligro) a 4 (peligro máximo).
- Por su parte, en la sección blanca puede haber indicaciones especiales para algunos materiales, indicando que son oxidantes, corrosivos, reactivos con agua o radiactivos.

Señalización de áreas: -Comprenderá la señalización de bodegas, almacenes, estacionamientos, servicio médico, áreas destinadas a accesos, etc.

Señalización preventiva y de riesgo: -Se indicarán mediante carteles los posibles riesgos asociados a las tareas que se realicen en obra, como por ejemplo trabajos en altura o a desnivel, demoliciones por cargas explosivas, áreas restringidas, cargas suspendidas, equipos operando, equipos e instalaciones energizadas, pasarelas cortadas, etc.

Señalización de seguridad: -Estará orientada a mantener permanentemente vigente los mensajes preventivos y de concientización para el personal. Ej.: utilización de elementos de protección personal, mantenimiento del orden y limpieza, política de seguridad, salud y protección ambiental, cuidado del medio ambiente, objetivos alcanzados, etc.

Señalización de elementos para emergencias: -Indicarán la ubicación de extintores de incendios, camillas para traslado de accidentados, etc.

Señalética / Letreros de Seguridad: -Es una superficie sobre la cual aparecen caracteres y colores para precaver de daños y peligros, dar instrucciones de prevención de riesgos y señalar salidas de emergencia. No están incluidos en esta definición los diarios murales, carteles ni otros medios de información de seguridad.

SGI: -Sistema de Gestión Integrado, herramienta que establece el protocolo a seguir en el día a día de una actividad productiva.

Sistema de Protección: -Significa un método para proteger a los empleados de los derrumbes (inclinación, puntales, planchas protectoras o niveles Escalonados) producidos por el material que pueda caer o rodar desde la superficie frontal de la Excavación o dentro de la excavación o a consecuencia del desplome de las estructuras adyacentes.

Sistemas de limpieza con agua a alta presión: -Sistemas de agua con pitones u otras aberturas cuya función es aumentar la velocidad del líquido. También se pueden introducir partículas sólidas o químicos adicionales, sin embargo, en todos los casos el chorro deberá tener un flujo regular. El sistema incluye bombas, mangueras, lanzas, boquillas, válvulas y dispositivos de seguridad, así como calefactores o sistemas de inyección incorporados.

Sistema de Gestión de la Calidad: -Cumple los requisitos de la norma ISO 9001, que velan por la calidad del producto.

Sistema de Gestión del Medioambiente: -Cumple las directrices de la norma ISO 14001, consiguen el mínimo impacto en la naturaleza.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral: -Cumple las directrices de la norma ISO 45001 destinada a proteger a los trabajadores y visitantes de accidentes y enfermedades laborales.

Sustancia peligrosa: -Es aquella sustancia que presente o conlleve, entre otras, las siguientes características intrínsecas: corrosividad, explosividad, inflamabilidad, patogenicidad o bio infecciosidad, radioactividad, reactividad y toxicidad, de acuerdo con pruebas estándar.

Trabajos en altura: -Trabajo que se realiza a partir de 1.8 m (6 pies) de altura sobre el nivel del piso y que involucra un riesgo de caída a diferente nivel del trabajador o rodadura lateral.

Trabajo en Caliente: -Se denomina trabajo en caliente a aquellas operaciones de soldadura, corte y amolado que generan fuentes de calor (chispas o llamas abiertas, soldadura eléctrica, pedestal / amoladoras de banco pequeñas y lijadoras).

Válvula de descarga (Hombre muerto): -Dispositivo que cierra inmediatamente el flujo de agua a alta presión si el operador pierde el control. Se usa en métodos de limpieza con agua mediante lanzas y sondas.

INTRODUCCION

En el marco de la Licenciatura en Higiene y Seguridad, esta Trabajo Integrador Final se sumerge en el análisis exhaustivo de la identificación de riesgos en los puestos de trabajo, la evaluación rigurosa de dichos riesgos y la implementación efectiva de controles y medidas preventivas. Este estudio no solo busca profundizar en los aspectos técnicos y normativos, sino también considerar el impacto directo en la salud y seguridad de los trabajadores.

El proceso de identificación de riesgos se erige como el punto de partida esencial. La investigación abordará los métodos y herramientas disponibles para identificar con precisión los peligros asociados a cada puesto de trabajo, haciendo hincapié en la importancia de la participación activa de los trabajadores en este proceso. La detección temprana de posibles riesgos es crucial para prevenir accidentes y enfermedades laborales.

En cuanto a la evaluación de riesgos, se explorarán los enfoques cuantitativos y cualitativos para analizar la probabilidad y severidad de los riesgos identificados. El Trabajo Integrador Final se adentrará en la selección de criterios de evaluación apropiados, considerando la naturaleza específica de cada entorno laboral. Además, se examinará cómo estas evaluaciones pueden integrarse en un sistema de gestión de seguridad eficiente.

La implementación de controles y medidas de control constituye un componente esencial para garantizar la mitigación efectiva de los riesgos laborales. Este estudio proporcionará una revisión exhaustiva de las diversas estrategias disponibles, desde controles administrativos y de ingeniería hasta el uso adecuado de equipo de protección personal. Se analizará cómo diseñar e implementar protocolos específicos, adaptados a las necesidades y características de cada puesto de trabajo.

Además, se abordarán aspectos legales y normativos relacionados con la higiene y seguridad laboral, asegurando que los protocolos propuestos se alineen con las regulaciones vigentes. Se explorará la importancia de la formación continua y la concientización para garantizar la efectividad de los controles implementados.

En resumen, este Trabajo Integrador Final aspira a proporcionar una visión integral y detallada de la identificación de riesgos en los puestos de trabajo, la evaluación de estos y la aplicación de controles y medidas de control en el ámbito de la higiene y seguridad laboral, contribuyendo así al desarrollo de prácticas más seguras y saludables en el entorno laboral.



JUSTIFICACION

La elección del tema sobre identificación de riesgos en un puesto de trabajo y las medidas de control en el contexto de la higiene y seguridad laboral responde a una profunda convicción en la importancia primordial de preservar la integridad física y mental de los trabajadores. Este tema no solo es un campo de estudio académico, sino una causa fundamental que motiva la investigación y el compromiso personal.

En primer lugar, la seguridad y salud ocupacional no solo son requisitos legales y normativos, sino principios fundamentales para la construcción de entornos laborales éticos y sostenibles. La creencia subyacente es que cada trabajador tiene el derecho inherente de desempeñar sus funciones en un entorno que minimice los riesgos a su bienestar. Elegir este tema es, por lo tanto, un acto de responsabilidad social y ética hacia la fuerza laboral.

Además, en un contexto global donde las demandas de productividad y eficiencia son constantes, existe la necesidad urgente de conciliar estos objetivos con la preservación de la salud y seguridad de los trabajadores. La elección de este tema refleja la comprensión de que la implementación eficaz de medidas preventivas no solo protege a los empleados, sino que también contribuye a la eficiencia y sostenibilidad a largo plazo de las organizaciones.

La realidad es que, a pesar de los avances en la conciencia sobre la seguridad laboral, los accidentes y enfermedades ocupacionales siguen siendo una preocupación. La investigación en este campo es una oportunidad para contribuir al conocimiento existente y proponer soluciones innovadoras que puedan marcar la diferencia en la prevención de incidentes laborales.

Asimismo, el interés personal en este tema surge de la comprensión de que la higiene y seguridad laboral son elementos fundamentales para el bienestar general de la sociedad. La prevención de riesgos en el trabajo no solo impacta la vida individual de los trabajadores, sino que también tiene repercusiones en sus familias, comunidades y, en última instancia, en el desarrollo sostenible de la sociedad en su conjunto.

La elección de este tema también se basa en el deseo de contribuir activamente al avance de las prácticas de seguridad laboral. Al explorar y proponer protocolos más

eficientes y adaptados a diversas realidades laborales, se busca no solo cumplir con los estándares existentes, sino también elevar el estándar de seguridad en el ámbito laboral.

Elegir explorar este tema a nivel académico no es solo una oportunidad para adquirir conocimientos, sino también un llamado a la acción. Se busca no solo cumplir con los requisitos de la licenciatura, sino ser parte activa del cambio. Esta investigación aspira no solo a proponer mejoras a nivel teórico, sino también a influir en la implementación práctica de medidas de control más efectivas y adaptadas a las complejidades del mundo laboral actual.

En resumen, la justificación para elegir este tema radica en la convicción de que la higiene y seguridad laboral son aspectos cruciales que van más allá de meros requisitos normativos, representando un compromiso ético y social con la protección de los trabajadores y la construcción de entornos laborales seguros, saludables y sostenibles. Esta investigación es un paso hacia la construcción de un entorno laboral donde la seguridad no sea solo un requisito, sino una parte integral de la identidad y misión de las organizaciones.



SanJuan Argentina (4056km sobre el nivel del mar)

ALCANCE

El alcance de este proyecto se concentrará de manera exclusiva en la identificación de riesgos y las medidas de control en el puesto de trabajo (Boca de Pozo) dentro de la empresa AGV Falcon Drilling. Este enfoque específico permitirá un análisis detallado y personalizado de los riesgos asociados a esta actividad particular, así como la formulación de protocolos adaptados a la realidad operativa de la empresa mencionada.

1. Características del Puesto (Boca de Pozo): El proyecto se sumergirá en una comprensión profunda de las tareas, procesos y entorno laboral específicos del puesto en AGV Falcon Drilling. Este análisis detallado sienta las bases para la identificación precisa de riesgos asociados a esta actividad específica.

2. Evaluación de Riesgos Exclusivos: Se llevará a cabo una evaluación exhaustiva de los riesgos específicos inherentes al proceso en la perforación de agua subterránea. La combinación de métodos cuantitativos y cualitativos garantizará una comprensión integral de la probabilidad y gravedad de cada riesgo identificado.

3. Desarrollo de Protocolos Personalizados para AGV Falcon Drilling: Los protocolos resultantes de la investigación estarán diseñados exclusivamente para la empresa AGV Falcon Drilling, considerando su estructura operativa, normativas internas y particularidades del entorno de trabajo en el puesto.

4. Integración de Normativas y Prácticas: A pesar de la focalización en AGV Falcon Drilling, se garantizará que los protocolos propuestos estén en consonancia con las mejores prácticas y estándares en higiene y seguridad laboral, proporcionando una base sólida para la excelencia en la gestión de riesgos.

5. Colaboración Activa con AGV Falcon Drilling: Se establecerá una colaboración estrecha con los equipos de seguridad y operaciones de AGV Falcon Drilling. La participación de la empresa en el proyecto permitirá una implementación más efectiva de las medidas de control propuestas y una mayor alineación con las metas corporativas.

Al delimitar el alcance exclusivamente al puesto en AGV Falcon Drilling, se busca proporcionar a la empresa herramientas prácticas y específicas para mejorar la seguridad laboral en esta área particular. La investigación se convertirá así en una herramienta estratégica para AGV Falcon Drilling, con el potencial de fortalecer su compromiso con la protección de los trabajadores y la optimización de sus operaciones en el ámbito de la perforación de agua subterránea.

OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo de este proyecto de trabajo integrador final es mejorar y fortalecer las prácticas de higiene y seguridad en las operaciones de perforación de agua subterránea para el abastecimiento a cliente en el sector minero, mediante un exhaustivo análisis del puesto de trabajo y la implementación de estrategias efectivas de mitigación de riesgos. El enfoque se centra en optimizar la prevención de incidentes y garantizar un entorno laboral seguro en AGV Falcon Drilling S.R.L., contribuyendo así al bienestar de los trabajadores y al éxito sostenible de las operaciones mineras.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Realizar un análisis detallado del puesto de trabajo elegido a la perforación de agua subterránea en AGV Falcon Drilling S.R.L., identificando los riesgos existentes y potenciales.
2. Evaluar los riesgos identificados y la efectividad de las actuales medidas de higiene y seguridad implementadas en la empresa, destacando sus puntos fuertes y áreas de mejora.
3. Diseñar e implementar estrategias específicas de prevención, considerando las particularidades de la perforación para abastecimiento de agua, con el objetivo de reducir la probabilidad de incidentes.
4. Desarrollar e implementar protocolos y procedimientos seguros, actualizados para la mitigación de riesgos, asegurando la respuesta efectiva ante situaciones de emergencia.
5. Medir y evaluar el impacto de las modificaciones propuestas en términos de seguridad y eficiencia, mediante indicadores clave de desempeño y retroalimentación de los trabajadores.
6. Proporcionar recomendaciones prácticas y específicas para la mejora continua de las prácticas de higiene y seguridad en las operaciones de perforación para abastecimiento de agua que realizara AGV Falcon Drilling S.R.L.

MARCO LEGAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD APLICABLE

1. Normativas Específicas para la Industria Minera:

- Se seguirán las disposiciones y regulaciones específicas relacionadas con la seguridad en la industria minera, asegurando el cumplimiento de estándares establecidos para la perforación y extracción de agua en contextos mineros (Ley de minería 24.228)

2. Normas de Seguridad en Operaciones Mineras:

- Se incorporarán normativas específicas de seguridad para operaciones mineras, garantizando que todas las prácticas propuestas estén alineadas con los requisitos establecidos para la perforación y abastecimiento de agua en este entorno. (Norma IRAM 3801 - "Seguridad en minería subterránea y a cielo abierto - Requisitos generales" que detalla los estándares de seguridad para operaciones mineras, incluyendo perforación y extracción de agua)

3. Leyes de Higiene y Seguridad:

- Se cumplirán todas las leyes relacionadas con la higiene y seguridad laboral para asegurar condiciones de trabajo que promuevan la salud y el bienestar de los empleados. (Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el trabajo)

4. Regulaciones sobre Riesgos Laborales:

- Se considerarán y aplicarán todas las regulaciones pertinentes en materia de identificación, evaluación y mitigación de riesgos laborales. (Ley 24.557 de riesgos trabajo- Manual sobre Riesgos del Trabajo, Ministerio De Trabajo, Empleo Y Seguridad Social.)

5. Legislación Ambiental:

- Se respetarán las leyes ambientales aplicables a las operaciones de perforación, asegurando un enfoque sostenible y consciente del entorno. (Ley 25.675 nacional de medio ambiente.)

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

AGV Falcon Drilling S.R.L., una empresa líder en servicios de perforación Diamantina y Rotary con sede en Salta Capital, Argentina, se erige como un referente en el sector desde sus inicios en 1996. Originada como Falcon Drilling Barbados, sucursal de la matriz canadiense Falcon Drilling Ltd., la empresa experimentó un cambio significativo en 2010.

En ese año, la casa matriz cedió el 100% de sus acciones al Grupo AGV, marcando el inicio de una nueva etapa bajo el nombre de AGV Falcon Drilling S.R.L. Bajo la dirección del Grupo AGV, la empresa ha implementado una política de inversión agresiva, enfocada en la modernización y adquisición de equipos de vanguardia.



Con más de dos décadas de trayectoria, AGV Falcon Drilling S.R.L. destaca por su plantilla de más de 400 empleados altamente capacitados. La compañía se distingue por su probada experiencia en consultoría y dirección técnica de obras y proyectos, especialmente en el ámbito de proyectos de litio en diversos salares. Además, los profesionales de AGV Falcon Drilling S.R.L. han desempeñado roles clave en la realización de estudios destacados.

La misma ha forjado una reputación sólida en el sector gracias a su compromiso con la excelencia operativa y la calidad en sus servicios. La empresa se distingue por su enfoque proactivo en la identificación y adopción de las últimas tecnologías en perforación, asegurando así una ejecución eficiente y resultados de vanguardia.

Además de su destacada presencia en la industria minera, AGV Falcon Drilling S.R.L. ha diversificado su alcance participando activamente en proyectos de energía renovable y exploración geotérmica. Esta expansión estratégica refleja la

adaptabilidad y visión de futuro de la empresa ante las dinámicas cambiantes del mercado.

En el ámbito de responsabilidad social, AGV Falcon Drilling S.R.L. ha liderado iniciativas locales, contribuyendo al desarrollo sostenible de las comunidades donde opera. Su compromiso con prácticas ambientalmente conscientes se refleja en cada fase de sus operaciones.

Con un enfoque orientado hacia el futuro, AGV Falcon Drilling S.R.L. se posiciona como un socio confiable para empresas que buscan soluciones innovadoras en el ámbito de la perforación y la consultoría técnica. Su legado de experiencia, combinado con una visión vanguardista, establece a la empresa como un actor clave en el panorama industrial argentino.

En este trabajo estarán presentes los siguientes riesgos: Ergonómicos, Mecánicos, Eléctricos, de Altura, Físicos, Ambientales, Climáticos, Ruidos, y Vibraciones, entre otros.

El lugar de trabajo se llevará a cabo en la cordillera de los andes extremo norte de ciudad de San Juan y al Este de la frontera entre Argentina y Chile, en la localidad del departamento Iglesia a 4.056km sobre el nivel del mar, por el actual camino este, a través de la ciudad de Guandacol, prestando servicios de perforación de aguas subterráneas para abastecer a las minas de la empresa José María (que es un pórfido de cobre, oro y plata).

En el sector de trabajo nos encontraremos con 33 empleados, de los cuales conforman 3 turnos (Diurno y Nocturno que son los que estarán presentes y activos en la plataforma, y el tercer turno cumple las mismas funciones, es el relevo del turno a descansar, es decir, que una vez que un equipo de trabajo baja a descansar, sube el equipo relevador y a su vez se cambian los horarios de trabajo, donde el equipo nocturno, pasa a trabajar de día, así el equipo relevante, trabaja a la noche y puede tener su debido descanso para largar a trabajar con optimas energías, este proceso se lleva a cabo en cada incorporación del equipo que suba a la plataforma) las personas u operarios que ejercen en el sector laboral son distribuidos en los siguientes sectores: Administrativos, eléctricos, oficina técnica, perforación, soldadura, boca de

pozo, pileta de lodo, enganches, maquinaria, choferes, geología, mecánica, mantenimiento de maquinaria, seguridad y salud y supervisión de la obra y del trabajo.

El Roster activo es de 20 días de trabajo por 10 de descanso en los cuales el horario de trabajo es de 8.AM a 20 PM (Equipo Diurno) y de 20 PM a 8. A.M (Equipo Nocturno), es decir, que el trabajo es intermitente y no se corta en ningún momento, la labor se lleva a cabo las 24 horas del día.



DESCRIPCION DE ACTIVIDADES ESPECIFICAS DE PERFORACION EN PLATAFORMA

- **Inspección visual del terreno antes de llevar a cabo cualquier actividad:** Se realiza la misma para poder darle continuidad al siguiente paso, en el mismo se inspecciona el diámetro, la longitud, su superficie, sus inclinaciones del suelo, llanuras, tipo de suelo, las condiciones climáticas, si tiene o no hundimiento del terreno, malos aspectos, etc. Generalmente se realiza esta dicha inspección visual para poder prevenir en cuanto al lugar, incidentes, condiciones inseguras, y problemas que puedan llegar a darse en un futuro cuando esté en marcha el traslado, desmontaje, actividades de perforación, etc.

-**Preparación del terreno:** Incluye actividades de movimiento de suelo, acondicionamiento del terreno, armado de piletas y circuito de lodos. El sector designado como plataforma de perforación puede requerir taludes, o correcciones en las pendientes y dimensiones o estar próximo a una zona de derrumbes.

Cuentan con el uso de herramientas manuales (pico, pala, azada, etc.), eléctricas y/o con asistencia de equipos (cargadora frontal).

-Armado de plataforma: Diseño e instalación de equipos, acorde a la disposición del punto de perforación, instalación de generadores, casillas, refugios, iluminación. Contempla trabajos con herramientas manuales, eléctricas y/o asistencia de equipos y herramientas de izaje (Hidro grúa, fajas, grilletes).

Instalación de máquina y herramientas de perforación: Según las condiciones en las que se encuentre el sector de perforación, teniendo en cuenta los pasos anteriores, puede que la máquina perforadora requiera soportes adicionales a sus patas de accionamiento hidráulico, serán colocados en forma manual, considerando el correcto estado de estos. La colocación de liner o plástico será realizada en forma manual para asegurar la contención debajo de cada equipo y además se le agregará bandejas de contención en lugares críticos de la torre perforadora, para aislar cualquier tipo de riesgo de contaminación de agentes químicos (Como aceites, hidráulicos, quemados, y/o utilizados).

La descarga de herramientas (barras, triconos, trépanos, portamechas, contrapesos, cañerías) se puede realizar en forma manual y coordinada o con la asistencia de un equipo de izaje y sus herramientas (dependiendo el peso). También serán anticipadamente distribuidos los espacios para tal fin.

Preparación y Elaboración del Lodo: El lodo está hecho a base de aditivo y agua. La preparación se realiza en la pileta de preparación de lodos. La cantidad por agregar de agua y aditivos dependerá de las condiciones del terreno. El químico y los ayudantes del químico son quienes va a analizar las condiciones del terreno y determinar las proporciones en las que se mezclará agua y aditivos.

Para esta actividad, es obligación del personal interiorizarse en las características de los aditivos estipuladas en la hoja de datos de seguridad y sus medidas de control. El traslado de estos es efectuado por medio de transporte adecuado con la precaución de no causar ruptura en sus envases.

La actividad de mezcla de los aditivos es efectuada a favor del viento, con los EPP correspondientes y con la debida precaución de no producir derrames en el suelo.

En el caso de manipulación de bolsa o envases rotos la persona debe siempre utilizar protección respiratoria, con la finalidad de evitar posibles inhalaciones accidentales.

Todos los aditivos están rotulados adecuadamente y cuentan con sus hojas de datos de seguridad disponibles.

Los ayudantes chequean de manera continua el chupador que se encuentra en la pileta donde se mezclan los lodos ya que, si por algún motivo (sucio, lodo muy espeso, etc.), de tapase, puede provocar inconvenientes operacionales.

Es responsabilidad de los ayudantes de que las piletas de lodos no se rebalsen produciendo derrame de los lodos o se queden sin agua.

El ayudante está atento a que por ningún motivo caiga dentro de la pileta algún trapo, papel cartón, alambre, etc. Ya que esto causará que se tape o bloquee el chupador de lodos y a su vez puede enredarse en la hélice del mezclador dañando el mismo.

Se lleva a cabo un chequeo constantemente de las mangueras que son utilizadas por el mezclador verificando que se encuentren en buen estado y en caso de ver alguna irregularidad avisar al operador para sustituirlas.

La eliminación de residuos de lodos (tanto los líquidos y sólidos de la misma preparación como los envoltorios de los aditivos) Lo realiza el cliente del proyecto JOSEMARIA.

Perforación: Al momento de llegar a la plataforma el operador ordena a sus ayudantes a realizar la revisión de niveles, chequeo de tuercas y tornillos, y otras actividades de mantenimiento, con sus elementos de protección personal (mameluco, calzado, gafas de seguridad, botas de seguridad, mentonera, protectores auditivos, gafas, casco de seguridad y guantes). Una vez terminado el chequeo, el operador recibe la información entregada por sus ayudantes. Luego se procede a instalar perforadora con todos sus accesorios de operación, colocando un plástico debajo de todos los equipos para evitar contaminar suelo con ocasionales perdidas.

Una vez finalizada esta tarea, el operador está en condiciones de comenzar con la perforación del pozo, agregando una barra, adaptadores y trepano.

Todas las operaciones que tienen relación con el trabajo en la mesa de perforación deben realizarse en perfecta coordinación entre operador y ayudante (Boca de pozo), de tal manera que ninguno actuará mientras el otro aún esté efectuando el paso previo que le corresponde.

Una vez conectado cabeza de inyección y vástago se procede a conectar porta mechas y trepano. El maquinista con la ayuda del cabezal levanta la barra y la traslada mientras el ayudante (Boca de pozo) se encuentra ubicado en el lateral del caballete porta barras. Una vez en posición vertical, el operador inserta y acopla la rosca macho

de la barra izada con el extremo hembra de la barra. Una vez acoplada la barra, el operador levanta levemente el cabezal con la finalidad de quitar presión sobre la cuña de la posición que afianza la barra, el ayudante retira la cuña de la barra, quedando listo para poder perforar nuevamente.

En el retiro de barras se levanta el cabezal y la barra, dejándola en posición para instalar la cuña con la finalidad de retirar la próxima. La boca de pozo instala la cuña. El perforador realizará posteriormente el giro de la barra a la izquierda, con el objetivo de desacoplarla. Una vez desacoplada la barra levanta el cabezal aproximadamente 30 cm, quedando la barra sostenida en su parte superior por el cabezal. El perforador debe mover la barra con el cabezal y la trasladarla hasta posición horizontal del caballete.

Finalmente, la boca de pozo que se encuentra en la zona de los caballetes de barras procederá a colocar llave de cadena para el desacople final entre cabezal y la barra, dejándolas en orden.

Una vez instalada la herramienta de perforación, se les da la rotación y empuje adecuado a las condiciones de terreno y/o herramienta. El perforador debe tomar la precaución de llegar en forma cuidadosa al fondo del pozo.

Durante la operación de perforación el operador no deberá descuidarse de los mandos de operación del equipo, debe verificar que la muestra del pozo este saliendo normal (Cantidad, granulometría, viscosidad, tiempo), y debe mantener control sobre espacio resultante entre la pared del pozo y la herramienta, también llamado espacio anular, ya que esto indica que el pozo se está desarrollando en forma normal, de lo contrario cada caso debe ser tratado de acuerdo con las condiciones de terreno.

Una vez alcanzada la profundidad requerida por el cliente se procede a retirar barras. Antes de iniciar el traslado se deberá verificar que no existan mangueras, herramientas, o componentes sueltos del equipo que puedan caer ocasionando daños a las personas o causando pérdidas.

Previo de hacer abandono de la plataforma se deberá verificar la limpieza de la plataforma de manera de no dejar residuos de ningún tipo.

Mediciones, muestreos, ensayos y pruebas Hidrogeológicas:

Dependiendo el tipo de medición, muestra, ensayo o prueba solicitada, el proceso puede ser realizado en forma manual, mecánica, eléctrica o

hidráulica, con diversas herramientas, por personal propio o ajeno a la empresa.

Rescate de herramientas: Ante diversas dificultades o por la seguridad de la operación se puede ejecutar un rescate o pesca de herramientas alojadas en el interior del pozo, para ello utilizaremos los equipos necesarios para tal fin, tales como: Máquina perforadora, equipo y herramientas de izaje, manuales, eléctricos compresores, generadores, etc.

Quedando cualquier maniobra siguiente a ejecutar cubierta para su realización acorde a lo sucedido o eventual de la operación.



Entubado, engravado, limpieza y acondicionamiento de pozo: Para estas tareas se dispondrán los equipos y herramientas necesarias, dependiendo el volumen, la dimensión, profundidad y otros factores, pueden requerir asistencia de equipos tales como grúas articuladas, hidrógruas, compresores, herramientas especiales de izaje (elevadores, mesa de entubado), como así también herramientas manuales y eléctricas.

Mantenimientos, reemplazos y reparaciones mecánicas hidráulicas y eléctricas

Teniendo en cuenta los equipos presentes en la plataforma (generadores, compresores, circuitos eléctricos y de iluminación) y los referidos al proceso de perforación, incluyendo vehículos livianos, medianos y gran porte.

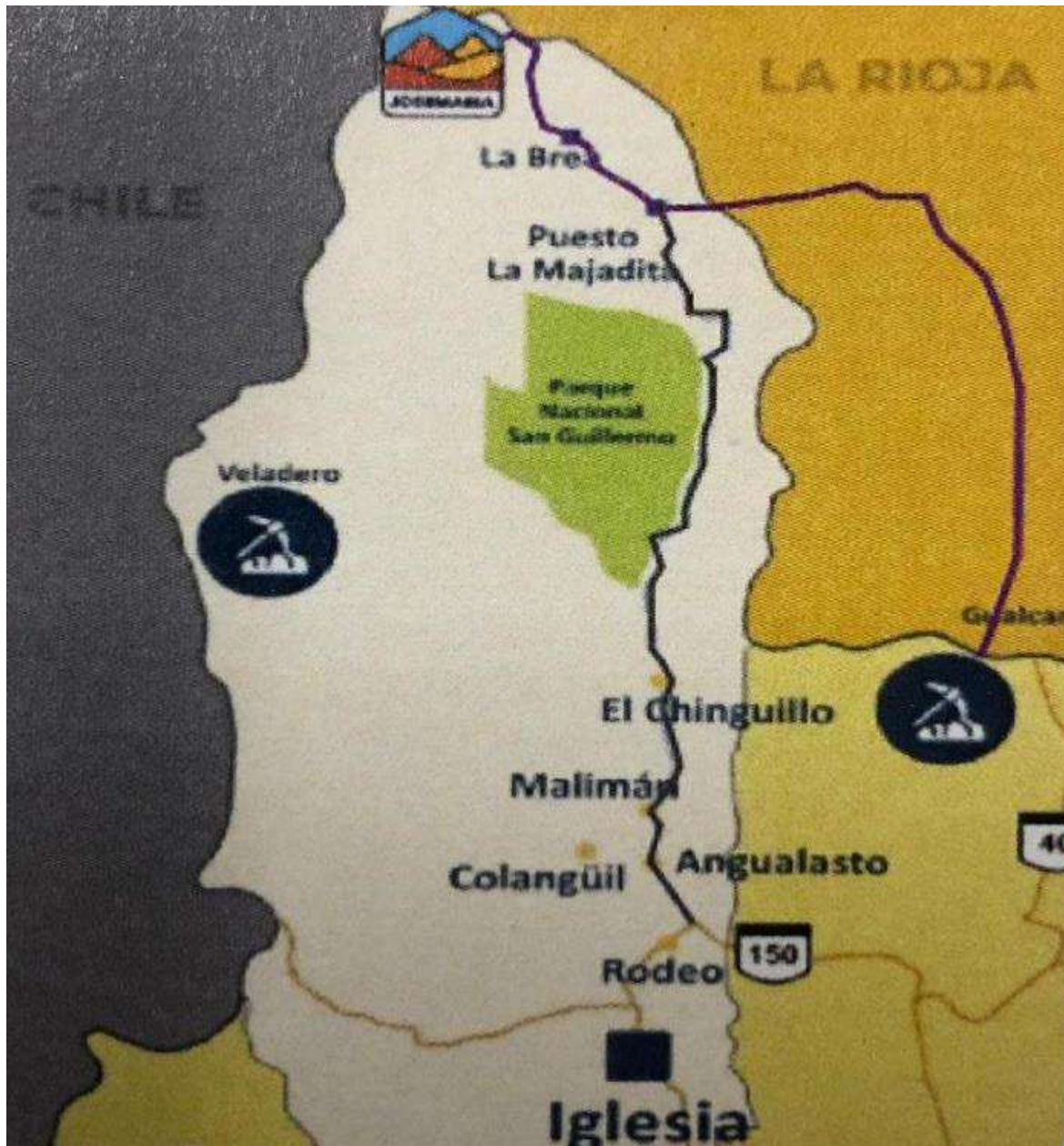
Se contempla las reparaciones, mantenimientos, reemplazos, despieces generales de todos ellos. Por ejemplo:

- Cambios de aceites y filtros
- Cambios de cables de arrastre
- Cambios de tensores de torre

- Reparación de cilindros hidráulicos
- Reparación de circuitos eléctricos
- Reparaciones de cabezal
- Reemplazos de cabezal
- Cambio de tren de bombas
- Cambio de electroválvulas
- Reemplazo de motores
- Cambios y recargas de baterías
- Reparaciones y modificaciones con soldadura y/o amoladura, etc.

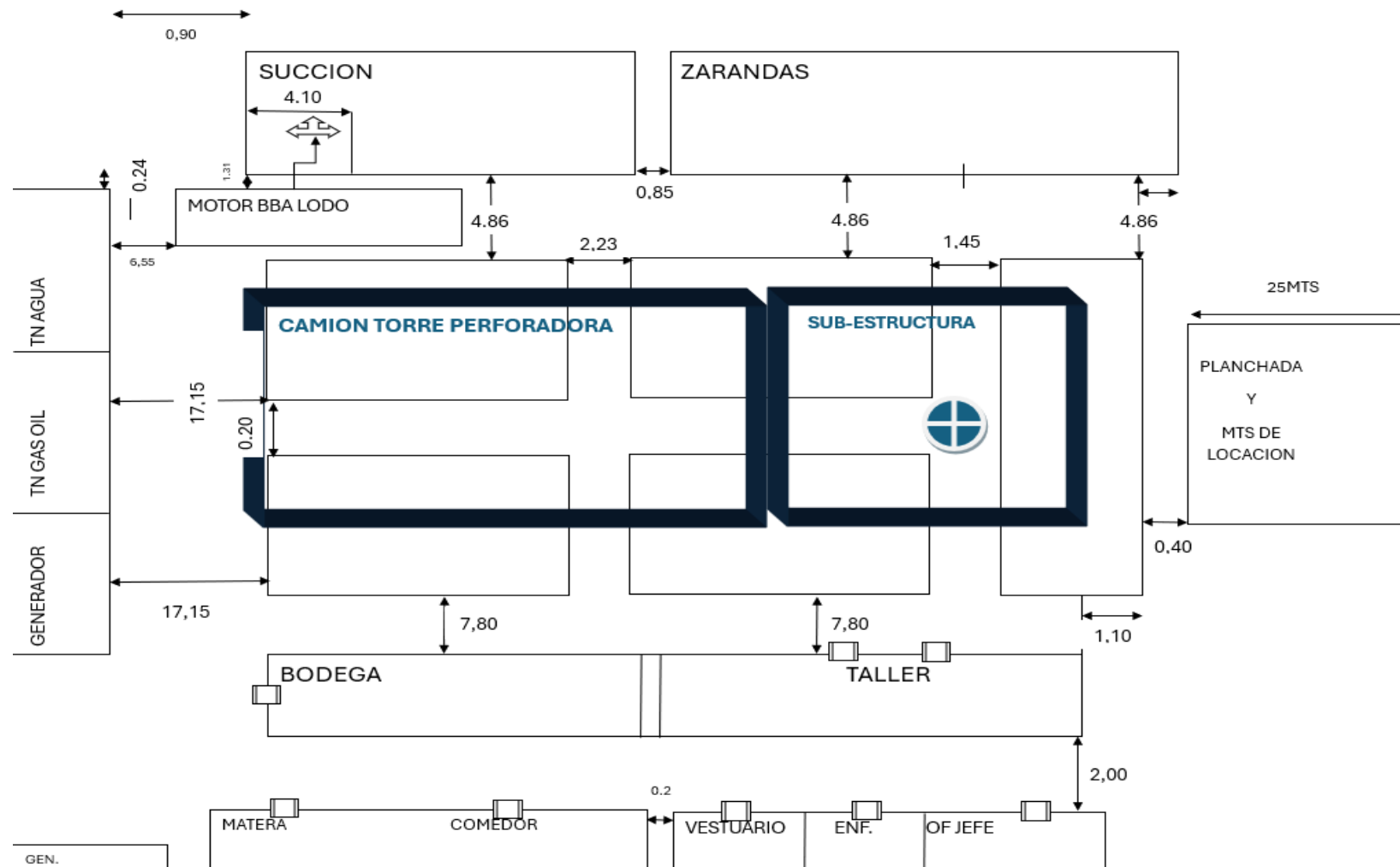


UBICACIÓN DEL PROYECTO MINERO JOSE MARIA



En este proyecto la plataforma de AGV Falcon Drilling se encuentra ubicada en el extremo noroeste de la provincia de San Juan, a más de 4000 metros de altura, por el cual se puede llegar por el actual camino este, a través de Guandacol una ciudad de la Rioja. La plataforma se localiza aproximadamente a 475km de la ciudad de San Juan y a 10km del límite con Chile.

PLANO DE LA PLATAFORMA



DISTRIBUCION DE MAQUINARIAS

La distribución eficiente de maquinarias en un entorno industrial como AGV Falcon Drilling es esencial para optimizar la productividad y garantizar la seguridad en el lugar de trabajo. La disposición estratégica de las maquinarias puede tener un impacto significativo en la eficiencia operativa y en la minimización de riesgos asociados al manejo de equipos pesados. A continuación, se exploran algunos puntos clave sobre la distribución de maquinarias:

1. Flujo de Trabajo Optimizado: La disposición de las maquinarias debe estar alineada con el flujo de trabajo en la perforación de pozos, asegurando que cada fase del proceso esté respaldada por la ubicación estratégica de equipos relevantes. Esto no solo mejora la eficiencia, sino que también reduce el tiempo de inactividad y los posibles cuellos de botella.

2. Segregación de Áreas de Riesgo: La distribución debe considerar la segregación de áreas de riesgo, como zonas donde se llevan a cabo actividades de alta peligrosidad. Esto ayuda a minimizar la posibilidad de incidentes y facilita la implementación de medidas de control específicas para cada área.

3. Accesibilidad y Mantenimiento: Las maquinarias críticas deben estar ubicadas de manera que sea fácil acceder a ellas para tareas de mantenimiento preventivo y correctivo. Una disposición que facilite la accesibilidad contribuye a la prolongación de la vida útil de los equipos y reduce el tiempo de inactividad no planificado.

4. Normativas y Estándares: La distribución de maquinarias debe cumplir con las normativas y estándares específicos de la industria y de la empresa. Esto incluye considerar requisitos de distancia de seguridad, ventilación adecuada y cumplimiento de las normas de diseño ergonómico.

5. Capacitación y Concientización: La disposición de las maquinarias también tiene un impacto en la seguridad del personal. Se deben considerar aspectos ergonómicos y proporcionar capacitación sobre el manejo seguro de los equipos. La concientización sobre los riesgos asociados a ciertas áreas o maquinarias es esencial para la prevención de accidentes.

6. Optimización del Espacio: La distribución eficiente busca maximizar el uso del espacio disponible, permitiendo una operación fluida sin congestiones innecesarias. Un diseño inteligente del espacio contribuye a la seguridad y a la eficiencia de los procesos.

7. Flexibilidad para Adaptarse a Cambios: La disposición de las maquinarias debe ser lo suficientemente flexible para adaptarse a cambios en los procesos, actualizaciones tecnológicas o expansión de operaciones. Esto garantiza que la distribución siga siendo óptima a medida que evolucionan las necesidades de la empresa.

La distribución de maquinarias en AGV Falcon Drilling no solo es un componente clave para la eficiencia operativa, sino también un factor determinante en la seguridad y bienestar de los trabajadores. Un enfoque estratégico en este aspecto contribuirá significativamente a la optimización de los procesos y al cumplimiento de estándares de seguridad en la perforación de agua subterránea.

Disposición Detallada de Plataforma

La disposición detallada de la plataforma en AGV Falcon Drilling revela una planificación estratégica que aborda tanto la eficiencia operativa como la seguridad de los trabajadores. La entrada frontal, flanqueada por el estacionamiento y el acopio de chatarra o herramientas grandes, sugiere una organización que valora la accesibilidad y el manejo eficiente de los recursos.

La disposición de los contenedores a lo largo del camino de cadenas, con oficinas para supervisores, HSE, vestidor, comedor y recreación, refleja un enfoque integral en el bienestar de los empleados. La proximidad de estos espacios es esencial para facilitar la comunicación y garantizar un rápido acceso a las instalaciones necesarias.

La segmentación del camino en la parte izquierda que lleva a contenedores y al pañol con herramientas, talleres y la mesa de soldar, muestra una planificación funcional para el almacenamiento y mantenimiento de equipos. La cercanía de los talleres a las herramientas es crucial para la eficiencia en las operaciones y la rápida respuesta a las necesidades de reparación. La zona de acopio de materiales químicos a la derecha, junto con un contenedor gigante al final, subraya la importancia de la logística

y la gestión de suministros. La división del camino en la derecha que conduce a la zona de acopio de químicos y a la pileta, la pileta de zaranda, la bomba y conductos, destaca la atención a la seguridad y la gestión de materiales peligrosos.

El centro de la plataforma alberga la torre perforadora, el tanque de gas-oil y el tanque de agua. Esta disposición central sugiere un diseño que coloca el equipo principal en el corazón de la operación, facilitando la coordinación y el acceso eficiente desde todas las áreas periféricas.

En conjunto, la distribución de la plataforma demuestra un enfoque integral que equilibra la eficiencia operativa con la seguridad y el bienestar de los trabajadores. Este diseño estratégico contribuye a la optimización de los procesos en AGV Falcon Drilling, reflejando un compromiso con la excelencia en la perforación de agua subterránea.

Ingreso a la plataforma



Acopio de Chatarra



Contenedores (Oficina seguridad-Geología-Hse-Comedor)



Talleres (Soldador-Mecánico)



Generador-Taller Pañol



Tanque de Gas-Oil



Tanque de Agua y Contenedor de agua



Bomba de Lodo



Torre de Perforación



Piletas Zaranda



Acople de químicos-aditivos



Camión Perforador



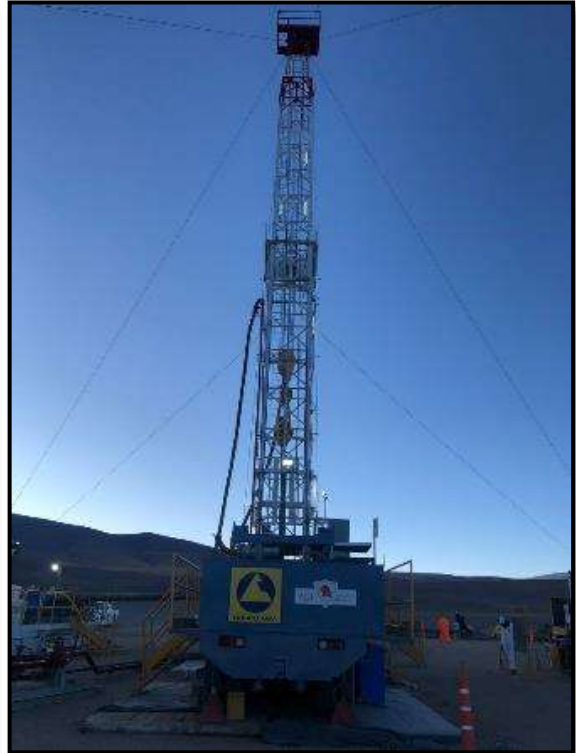
Manifold



Pileta de Lodo



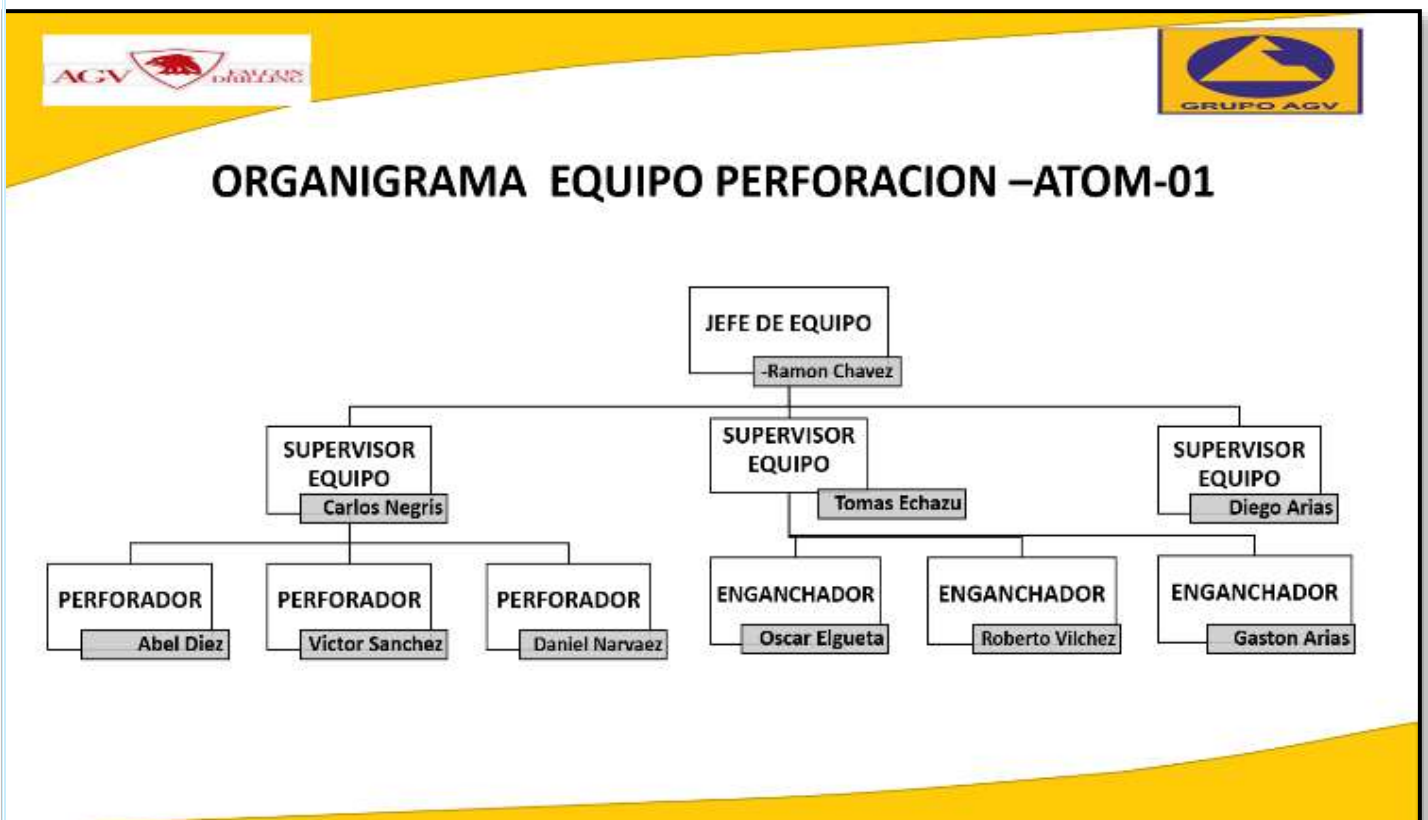
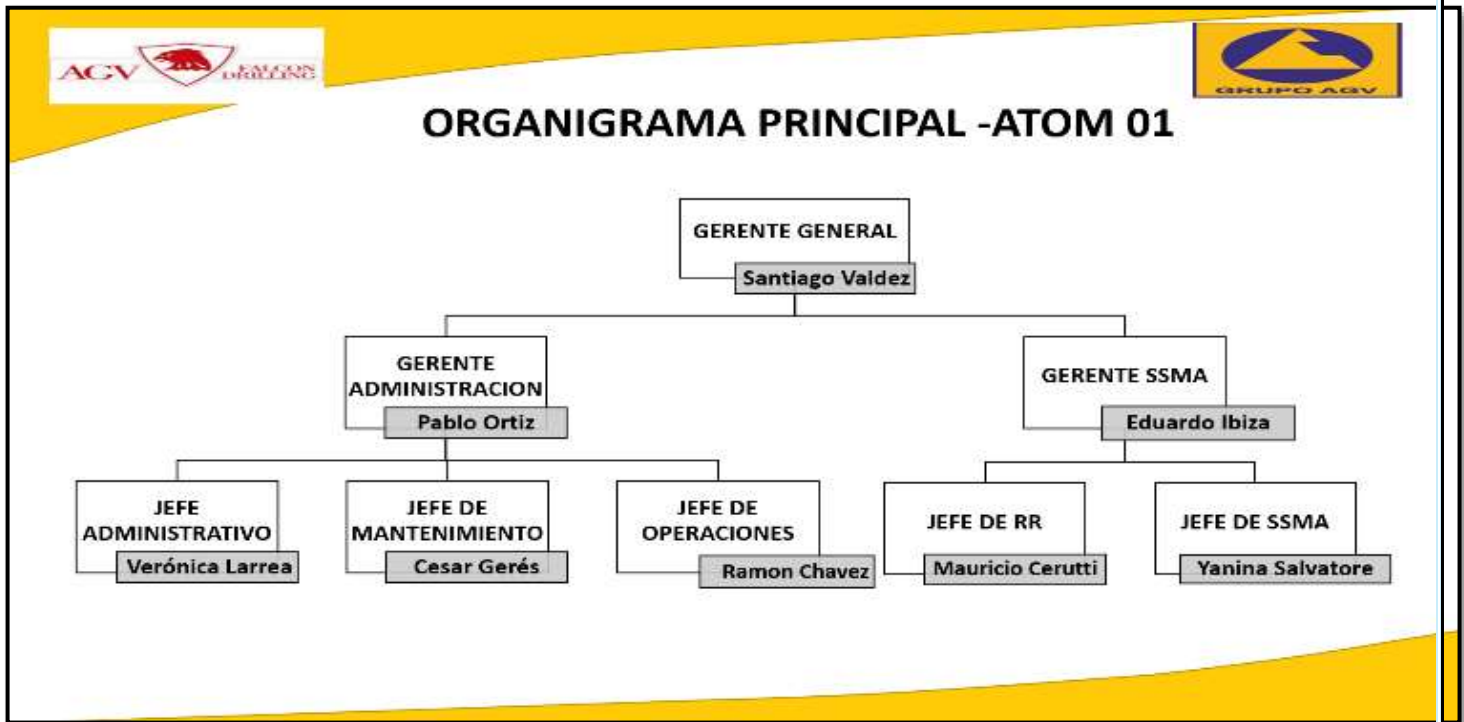
Torre de perforación levantada en segundo tramo (30 metros)



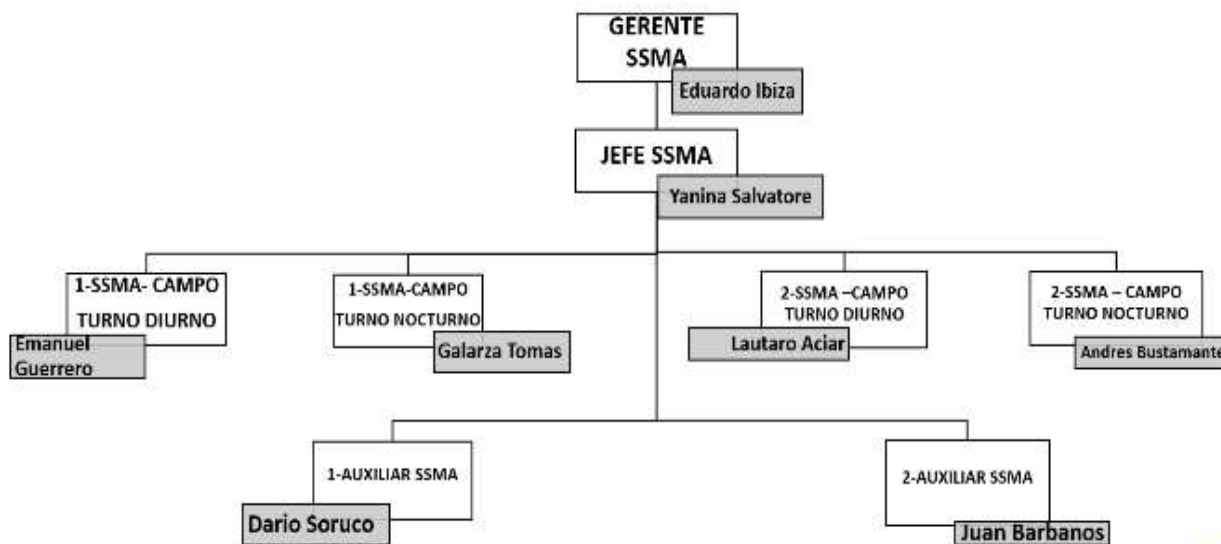
Panorama de plataforma



ORGANIGRAMA



ORGANIGRAMA SSMA ATOM-01



TEMA 1: ESTUDIO INTEGRAL EN UN PUESTO DE TRABAJO

“BOCA DE POZO”

ANALISIS DE RIESGO DE UN PUESTO DE TRABAJO



Pasos de Análisis de Riesgos

¿QUE ES UNA BOCA DE POZO?

Una "boca de pozo" se refiere a la abertura en la superficie que proporciona acceso al pozo excavado o perforado en el subsuelo. En el contexto de perforaciones para la extracción de agua subterránea, la boca de pozo es la parte superior del pozo y es esencial para la instalación de equipos de bombeo y la extracción del agua.

En una torre de perforación convencional, la boca de pozo es el punto donde se realiza la perforación inicial y se establece la conexión con el pozo subterráneo. Es a través de esta abertura que se descienden los tubos y se lleva a cabo la perforación para llegar a las capas acuíferas.

La boca de pozo también desempeña un papel importante en la seguridad y el control ambiental durante el proceso de perforación. Se implementan medidas para prevenir el colapso del pozo, controlar la liberación de fluidos de perforación y asegurar la

estabilidad estructural. La boca de pozo es el acceso crítico para la explotación y gestión de recursos hídricos subterráneos.

IMPORTANCIA DE LA BOCA DE POZO

La boca de pozo es de vital importancia en la perforación, ya que cumple varias funciones cruciales en el proceso de extracción de agua subterránea y en la seguridad del trabajo. Su importancia radica en los siguientes aspectos:

1. Acceso y Perforación Inicial:

La boca de pozo es el punto de entrada al subsuelo, donde comienza el proceso de perforación. Proporciona acceso para la maquinaria y los equipos utilizados en la extracción de agua subterránea.

2. Conexión con el Pozo Subterráneo:

Es a través de la boca de pozo que se establece la conexión con el pozo subterráneo. Permite el descenso de los tubos de perforación y la realización de la perforación para alcanzar las capas acuíferas.

3. Instalación de Equipos de Bombeo:

Una vez completada la perforación, la boca de pozo facilita la instalación de equipos de bombeo. Estos equipos son esenciales para extraer el agua del pozo y llevarla a la superficie.

4. Seguridad y Control Ambiental:

La boca de pozo desempeña un papel crucial en la seguridad del trabajo. Se implementan medidas para prevenir el colapso del pozo y controlar la liberación de fluidos de perforación. Esto contribuye a mantener un entorno de trabajo seguro y a minimizar los riesgos ambientales.

5. Integridad Estructural:

La estabilidad y la integridad estructural de la boca de pozo son fundamentales para garantizar que la perforación se realice de manera eficiente y segura. Se utilizan revestimientos para evitar el colapso de las paredes del pozo y garantizar su estabilidad.

HISTORIA DEL PUESTO BOCA DE POZO

La historia del puesto de boca de pozo abarca una serie de desarrollos cruciales en la industria petrolera, desde sus primeros días hasta la tecnología moderna. En el siglo XIX, con el inicio de la perforación de pozos petroleros, las primeras operaciones eran rudimentarias y se basaban en métodos manuales.

Las primeras bocas de pozo se construían principalmente con madera y otros materiales simples. La perforación manual se llevaba a cabo con equipos básicos, y la extracción de petróleo era un proceso arduo y peligroso. Con el tiempo, la demanda de petróleo aumentó, lo que impulsó la necesidad de tecnologías más avanzadas.

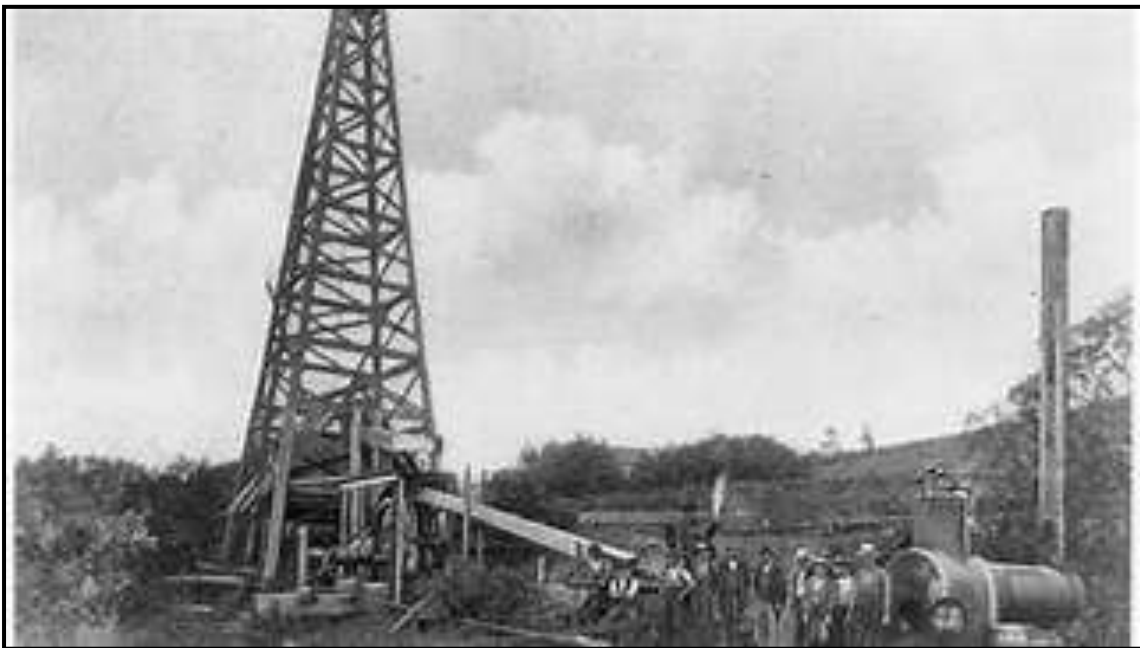
A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, se introdujeron mejoras significativas en la tecnología de perforación. La perforación rotativa, por ejemplo, reemplazó gradualmente los métodos manuales, haciendo que la extracción de petróleo fuera más eficiente. Esto también llevó a cambios en el diseño de las bocas de pozo para adaptarse a las nuevas técnicas de perforación.

En la década de 1920, se desarrollaron las primeras válvulas de seguridad para controlar la presión en los pozos. Este avance fue crucial para prevenir accidentes y garantizar la seguridad en las operaciones. A medida que la tecnología avanzaba, las bocas de pozo se modernizaron con la introducción de cabezas de pozo y sistemas de control automatizados.

Durante el siglo XX, la exploración y producción de petróleo se expandieron globalmente, llevando a la implementación de estándares más estrictos de seguridad y medio ambiente en la industria. La evolución de las bocas de pozo continuó con mejoras en los materiales utilizados, la instrumentación y la monitorización en tiempo real.

En la actualidad, los puestos de boca de pozo son componentes altamente sofisticados que incorporan tecnologías como sistemas de control computarizados, sensores avanzados y válvulas de seguridad de última generación. Estos dispositivos desempeñan un papel esencial en la eficiencia operativa, la gestión de la producción y la prevención de riesgos en la extracción de petróleo.

La historia del puesto de boca de pozo refleja una progresión desde métodos manuales simples hasta tecnologías avanzadas y sofisticadas, marcando hitos importantes en la evolución de la industria petrolera a lo largo de los años.



Torre Petrolera Antigua

¿QUE ACTIVIDADES SE HACEN?

El puesto de boca de pozo es una parte crítica en la operación de perforación de agua subterránea. Aquí se llevan a cabo diversas funciones esenciales para la extracción y producción eficiente de hidrocarburos.

1. Control de Presión: Una de las funciones principales es controlar la presión del pozo. Esto implica utilizar válvulas de seguridad y sistemas de control para mantener la presión dentro de los límites seguros. La gestión adecuada de la presión es crucial para evitar accidentes y garantizar la seguridad operativa.

2. Conexión y Desconexión de Equipos: Durante las operaciones de mantenimiento o intervención en el pozo, se realizan conexiones y desconexiones de equipos. Esto puede incluir la instalación de cabezas de pozo, herramientas de intervención, o la conexión de líneas de producción.

3. Prevención de Emergencias: Se implementan sistemas de seguridad y protocolos para prevenir y responder a emergencias. Esto incluye la capacidad de cerrar rápidamente las válvulas en caso de situaciones críticas para evitar derrames de lodo, y minimizar riesgos ambientales y de seguridad.

4. Recuperación de Fluidos: En el puesto de boca de pozo, se gestionan los fluidos producidos, separando el agua. Este proceso puede involucrar el uso de separadores y otros equipos especializados para maximizar la eficiencia en la producción.

5. Intervenciones y Mantenimiento: Se llevan a cabo intervenciones periódicas para mantener o mejorar la producción del pozo. Estas intervenciones pueden incluir la limpieza del pozo, la reparación de equipos y la aplicación de técnicas para aumentar la permeabilidad del yacimiento.

El puesto de boca de pozo es el epicentro de numerosas operaciones críticas para la industria AGV Falcon. Desde el control de la presión hasta las intervenciones especializadas, cada función desempeñada en este lugar contribuye a la seguridad, eficiencia y sostenibilidad de la extracción. Un conocimiento completo de estas operaciones es vital para garantizar el éxito y la integridad de las operaciones petroleras.

JUSTIFICACION DE LA ELECCION DEL PUESTO DE TRABAJO

La elección del puesto de boca de pozo como tema central para el Trabajo Integrador Final en la Licenciatura de Higiene y Seguridad demuestra la perspicacia y el enfoque estratégico hacia un sector particularmente crítico de la industria extractiva. Esta selección no solo responde a la relevancia industrial del tema, sino que también destaca la capacidad para abordar de manera integral los desafíos y oportunidades que presenta el entorno operativo específico del puesto de boca de pozo.

En primer lugar, la elección refleja una comprensión aguda de la relevancia económica y estratégica de la industria de la extracción, ya sea de petróleo o agua subterránea. Al centrarse en el puesto de boca de pozo, se reconoce la importancia de este componente en particular en las operaciones, resaltando su conciencia de la conexión entre la seguridad ocupacional y el funcionamiento efectivo de estas instalaciones esenciales.

La complejidad técnica inherente al puesto de boca de pozo también sirve como punto focal de interés. La variedad de equipos y procesos técnicos involucrados, desde sistemas de control de presión hasta la gestión de fluidos, proporciona una oportunidad para aplicar y ampliar conocimientos teóricos en situaciones del mundo real. Este enfoque especializado no solo resalta la habilidad analítica, sino también la disposición para sumergirse en entornos operativos altamente especializados.

La importancia atribuida a la seguridad dentro de la elección del tema subraya el compromiso con la protección y bienestar del personal. El puesto de boca de pozo, al ser propenso a riesgos significativos, requiere medidas específicas y eficaces para salvaguardar la integridad humana y prevenir impactos ambientales. Al abordar estos riesgos, se demuestra no solo conocimientos técnicos, sino también una preocupación ética y profesional hacia la seguridad ocupacional.

La inclusión del componente ambiental como parte integral de la elección del puesto de boca de pozo amplía la perspectiva más allá de la seguridad del personal. Al explorar los posibles impactos ambientales asociados con la extracción de recursos naturales, se muestra una comprensión holística de la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental en la industria.

En términos de aplicación práctica, la elección del puesto de boca de pozo ofrece oportunidades para proponer y evaluar medidas específicas de mitigación y control. Este enfoque aplicado destaca la capacidad para traducir teorías y conceptos en prácticas operativas seguras, proporcionando soluciones tangibles a desafíos del mundo real.

Además, este tema especializado contribuye al desarrollo profesional. Abordar los riesgos específicos de un sector particular demuestra una capacidad para enfrentar desafíos complejos y dinámicos en el campo de la Higiene y Seguridad. Este enfoque especializado puede ser percibido como un indicador de preparación para abordar problemas contemporáneos y futuros en la empresa extractiva AGV Falcon Drilling.

La elección del puesto de boca de pozo como tema central para el Trabajo Integrador Final refleja no solo un conocimiento profundo y específico del sector, sino también una habilidad para integrar conceptos teóricos con aplicaciones prácticas. Esta decisión busca destacar el enfoque estratégico, el compromiso con la seguridad y sostenibilidad, y la preparación para enfrentar desafíos en un entorno operativo altamente especializado.

BREVE DESCRIPCION DEL ANALISIS

En primer lugar, la identificación de la boca de pozo implica la localización precisa de la ubicación de perforación. Esto implica considerar factores geológicos, geotécnicos y topográficos para determinar el punto óptimo donde se realizará la perforación. La evaluación de la boca de pozo implica analizar las condiciones del suelo y del subsuelo, la presión del agua subterránea, la presencia de gases u otros riesgos potenciales. Este proceso ayuda a comprender los desafíos específicos que podrían surgir durante la perforación.

En cuanto a las medidas de control, se implementan para minimizar los riesgos asociados con la perforación. Esto puede incluir la instalación de revestimientos para evitar el colapso de las paredes del pozo, sistemas de ventilación para controlar la presencia de gases, y la adopción de equipos de seguridad personal para los trabajadores. Además, se establecen protocolos para el manejo adecuado de los residuos de perforación y la prevención de posibles contaminaciones del agua subterránea.

En el desarrollo del trabajo en la boca de pozo, es esencial considerar las normativas y estándares de seguridad relevantes. Los trabajadores reciben capacitación adecuada sobre la manipulación de equipos, la identificación de riesgos y la respuesta a emergencias.

La supervisión constante y la implementación de sistemas de comunicación efectivos son cruciales para mantener un entorno de trabajo seguro y eficiente.

Su identificación, evaluación y la implementación de medidas de control son aspectos críticos para garantizar la seguridad de los trabajadores y la integridad del medio ambiente durante todo el proceso de perforación.

IDENTIFICACION DE RIESGO DE UN PUESTO DE TRABAJO



Investigación

Análisis e Identificación de Riesgos en la Actividad de Perforación de un Puesto de Boca de Pozo:

1. Enroscar el vástago con llave cadena:

Riesgo de Atrapamiento y Golpes:

- La manipulación de la llave cadena durante el enroscado del vástago presenta el riesgo de atrapar dedos o extremidades entre la herramienta y las partes móviles.
- La fuerza aplicada al utilizar la llave cadena puede resultar en riesgos de golpes, especialmente si hay un mal posicionamiento de las manos.

Riesgo Ergonómico:

- La realización repetitiva de la tarea puede generar tensiones musculares y lesiones ergonómicas debido a posiciones incómodas o movimientos repetitivos.

-Posturas incómodas: Los trabajadores pueden verse sometidos a posiciones incómodas durante la operación de equipos, lo que aumenta el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.

-Esfuerzos físicos repetitivos: Actividades como la manipulación constante de herramientas pesadas pueden provocar lesiones por esfuerzo repetitivo

2. Torquear con la llave de potencia:

Riesgo de Atrapamiento y Cortaduras:

- La operación de torquear con la llave de potencia aumenta el riesgo de atrapamiento o cortaduras, especialmente si las manos o la ropa entran en contacto con partes móviles.

Riesgo de Vibraciones y Lesiones Musculares:

- La exposición prolongada a vibraciones generadas por la llave de potencia puede contribuir a lesiones musculares y en las manos, afectando la salud del operador.

3. Retirar la cuña del vástago para perforar:

Riesgo de Caídas:

- La acción de retirar la cuña del vástago conlleva el riesgo de caídas, especialmente si la superficie de trabajo no está adecuadamente asegurada o si el trabajador no utiliza medidas de protección contra caídas.

Riesgo de Golpes por Objetos Caídos:

- Al retirar la cuña, existe la posibilidad de que la herramienta caiga, representando un riesgo de golpes por objetos caídos para el operador o los trabajadores cercanos.

Análisis e Identificación de Riesgos en la Actividad de Cambio de Barra en un Puesto de Boca de Pozo:

1. Levantar la barra con el vástago a posición de cuña y colocar la cuña:

Riesgo de Lesiones Musculoesqueléticas:

- Levantar la barra puede generar tensiones en la espalda y extremidades, aumentando el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.

Riesgo de Golpes por Objetos:

- Durante el levantamiento y colocación de la cuña, existe el riesgo de golpes por la manipulación de objetos pesados o mal asegurados.

Riesgo de Atrapamiento:

- Al posicionar la cuña, hay riesgo de atrapamiento de extremidades entre la barra y la cuña, especialmente si no se siguen procedimientos seguros.

2. Desturques con la llave de potencia:

Riesgo de Atrapamiento y Cortaduras:

- La operación de desturcar con la llave de potencia conlleva riesgos de atrapamiento o cortaduras si las manos o la ropa entran en contacto con partes móviles.

Riesgo de Lesiones Musculares:

- El uso prolongado de la llave de potencia puede aumentar el riesgo de lesiones musculares y fatiga en el operador.

3. Desenrosca con la llave cadena:

Riesgo de Golpes y Lesiones por Objetos:

- Desenroscar la barra con la llave cadena puede generar riesgos de golpes y lesiones si la herramienta o la barra se desprenden inesperadamente.

Riesgo de Atrapamiento de Extremidades:

- Existe el riesgo de atrapamiento de extremidades entre la llave cadena y las partes móviles del equipo durante la operación de desenroscado.

4. Riesgos Asociados a la Operación General:

Exposición a Ruidos y Vibraciones:

- La actividad de perforación puede generar niveles significativos de ruido y vibraciones, aumentando el riesgo de pérdida de audición y afectando la salud del personal a largo plazo.

Exposición a Sustancias Químicas:

- Dependiendo del tipo de fluidos utilizados en el proceso de perforación, podría existir el riesgo de exposición a sustancias químicas, lo que puede tener impactos en la salud del personal.

Fatiga y Estrés:

- Las largas horas de trabajo y la naturaleza física de la perforación pueden contribuir a la fatiga y el estrés, afectando la concentración y la toma de decisiones del personal.

Condiciones Ambientales:

- Condiciones climáticas extremas, como lluvia, nieve o temperaturas extremas, pueden aumentar el riesgo de resbalones, tropiezos o problemas de visibilidad durante la operación.

-Generación de residuos: Manejo inadecuado de los desechos sólidos y líquidos generados durante la perforación.

Error Humano:

- La complejidad de las tareas y la presión en el entorno de perforación pueden aumentar el riesgo de errores humanos, como mal cálculo del torque o mal manejo de herramientas.

Identificación de Riesgos Adicionales en Actividades de Perforación y Cambio de Barra en un Puesto de Boca de Pozo:

Riesgos de Incendio:

1. Uso de Fluidos Inflamables:

- La utilización de fluidos inflamables en operaciones de perforación incrementa el riesgo de incendios, especialmente en caso de fugas o derrames.

2. Equipos Eléctricos:

- La presencia de equipos eléctricos, como llaves de potencia, aumenta la probabilidad de incendios en situaciones de fallas eléctricas o cortocircuitos.

3. Generación de Chispas:

- Durante el proceso de cambio de barra, la manipulación de herramientas metálicas, como llaves cadena, puede generar chispas, elevando el riesgo de incendios en entornos con vapores inflamables.

Riesgos Higiénicos:

1. Exposición a Sustancias Químicas:

- La manipulación de fluidos y sustancias químicas aumenta el riesgo de exposición, con posibles efectos adversos para la salud, como irritaciones o problemas a largo plazo.

2. Polvo y Partículas en Suspensión:

- Las actividades de perforación generan polvo y partículas en suspensión, incrementando el riesgo de problemas respiratorios y afectando la salud respiratoria del personal.

3. Ruido y Vibraciones:

- La exposición constante al ruido y vibraciones provenientes de herramientas y maquinaria puede tener impactos en la salud auditiva y contribuir a problemas de estrés y fatiga.

Riesgos Geológicos y Geotécnicos:

- Colapso del pozo: Posibilidad de derrumbe de las paredes del pozo durante la perforación.

- Desprendimientos de rocas: Riesgo de caída de material rocoso durante la excavación.
- Contaminación del agua subterránea: Peligro de contaminación debido a la interacción de los fluidos de perforación con las capas acuíferas.

Riesgos Mecánicos:

- Atrapamiento de extremidades: Peligro de lesiones al operar con maquinaria pesada en la boca de pozo.
- Fallos de equipo: Riesgo de mal funcionamiento de la torre de perforación, equipos de izaje u otras herramientas mecánicas.
- Caídas desde altura: Posibilidad de accidentes al trabajar en plataformas elevadas.

Riesgos Químicos:

- Exposición a sustancias tóxicas: Los fluidos de perforación pueden contener productos químicos peligrosos que representan un riesgo para la salud.
- Inhalación de polvo: Durante la perforación, puede generarse polvo que contiene materiales peligrosos.

Riesgos Biológicos:

- Exposición a microorganismos: En entornos húmedos, puede haber riesgo de exposición a bacterias y otros microorganismos.

Riesgos de Seguridad Personal:

- Lesiones por golpes: Posibilidad de impactos con herramientas o equipos.
- Cortaduras y abrasiones: Riesgo de heridas superficiales durante el manejo de herramientas.

Este análisis detallado de riesgos en la actividad de perforación del puesto de boca de pozo proporciona una comprensión exhaustiva de los peligros inherentes, permitiendo una gestión proactiva y eficaz para garantizar la seguridad y el bienestar del personal involucrado.

EVALUACION DE RIESGOS EN PUESTO DE TRABAJO



Evaluación de Riesgos Laborales

EVALUACION DE RIESGO

Para esta etapa, se evaluará el grado de riesgo por medio de determinaciones que se desarrollarán a continuación teniendo en cuenta dos aspectos fundamentales: la **PROBABILIDAD** y la **GRAVEDAD** y/o **CONSECUENCIA**.

La frecuencia/probabilidad de su ocurrencia que puede tomar cuatro valores:

- ✓ No Probable (NP): La ocurrencia de daño no es posible.
- ✓ Muy Poco Probable (MPP): El daño ocurre raras veces.
- ✓ Poco Probable (PP): El daño ocurre algunas veces, es posible.
- ✓ Probable (P): El daño ocurre siempre o casi siempre.

Para determinar la probabilidad de ocurrencia se tendrán en cuenta también:

- ✓ Número de personas involucradas.
- ✓ Frecuencia y duración de la exposición al peligro.
- ✓ Falla en los servicios: por ejemplo, electricidad, agua, etc.
- ✓ Falla en los componentes de equipos/máquinas y elementos de seguridad.
- ✓ Exposición a los elementos.
- ✓ Elementos de protección personal: tipo y utilización.

✓ Actos inseguros por personas que:

- a) Pudieran no conocer los peligros.
- b) No tienen conocimientos, capacidad física o competencia para realizar el trabajo.
- c) Subestiman los riesgos a los que están expuestos.

La severidad/gravedad o consecuencia del riesgo, también puede tomar cuatro valores:

- ✓ No Dañino (ND): Lesiones superficiales, cortes y contusiones menores, irritación ocular por polvo, malestar e irritación (ej. Dolores de cabeza, jaqueca), enfermedad conducente a malestar temporal.
 - ✓ Levemente Dañino (LD): Lesiones de ligamentos moderadas, laceraciones, quemaduras tipo A (1er. Grado), contusiones moderadas, fracturas menores; Sordera sin incapacidad, dermatitis moderada.
 - ✓ Dañino (D): Quemaduras AB (2do. Grado), B (3er. Grado), contusiones serias, fracturas moderadas, sordera con incapacidad, dermatitis serias, asma, desórdenes de los miembros superiores relacionados con el trabajo, enfermedad conducente a discapacidades permanentes menores.
 - ✓ Extremadamente Dañino (ED): Amputaciones, fracturas mayores, envenenamiento, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer ocupacional, otras enfermedades graves que limitan el tiempo de vida, enfermedades fatales agudas.
- En la matriz que se exhibe a continuación se muestran las combinaciones de Frecuencia y Severidad que determinan cada nivel de riesgo.

TABLA 1 MATRIZ DE VALORACION DE RIESGOS

		FRECUENCIA			
		NO PROBABLE	MUY POCO PROBABLE	POCO PROBABLE	PROBABLE
SEVERIDAD	NO DAÑINO	1 NO SIGNIFICATIVO	1 NO SIGNIFICATIVO	1 NO SIGNIFICATIVO	1 NO SIGNIFICATIVO
	LEVEMENTE DAÑINO	1 NO SIGNIFICATIVO	1 NO SIGNIFICATIVO	2 POCO SIGNIFICATIVO	3 MODERADO
	DAÑINO	1 NO SIGNIFICATIVO	2 POCO SIGNIFICATIVO	3 MODERADO	4 SIGNIFICATIVO
	EXTREMADAMENTE DAÑINO	1 NO SIGNIFICATIVO	3 MODERADO	4 SIGNIFICATIVO	5 INTOLERABLE

- Del resultado del análisis de la matriz de valoración de riesgo anterior se determinan los valores en los niveles de riesgo definidos en la tabla 2.

NIVEL DE RIESGO	ACCIÓN Y CRONOGRAMA
NO SIGNIFICATIVO	Según la profundidad del análisis que se esté realizando, no se requerirá ninguna acción inmediata y no sería necesario guardar registros documentados.
POCO SIGNIFICATIVO (2)	Los controles son suficientes. Se debería dar prioridad al control de riesgos más importantes. Se requiere seguimiento para asegurar que se mantengan los controles.

MODERADO (3)	<p>Deberían tomarse recaudos para reducir el riesgo. Deberían implementarse medidas de reducción de riesgo dentro de un lapso definido.</p> <p>Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias de daño extremo, podrían resultar necesarias ulteriores evaluaciones para establecer con más precisión la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de tomar mejores medidas de control.</p>
SIGNIFICATIVO (4)	<p>No debería comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo involucra trabajo en proceso, debería tomarse acción urgente.</p>
INTOLERABLE (5)	<p>No debería comenzar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, el trabajo tiene que permanecer prohibido.</p>

CONTROL DE RIESGOS

Determinado el “Valor del Riesgo” se debe considerar la reducción de los riesgos de acuerdo con la siguiente priorización que se determina en el control:



E Eliminación: Consiste en eliminar el riesgo totalmente o prevenirlo desde la entrada al medio laboral. Eliminar los riesgos posibles en las etapas de planificación de diseño en un ambiente laboral, evita que los trabajadores queden expuestos a los peligros.

Protección de máquinas en origen, etc.

S Sustitución: Si no es posible eliminar completamente un riesgo particular o los procesos laborales riesgosos, entonces se deben sustituir con una alternativa más segura.

Modificación de procedimientos, cambio de producto químico, etc.

I Controles de ingeniería: Los controles de ingeniería son intervenciones para minimizar el impacto de un riesgo de la salud del trabajador.

Los controles de ingeniería comunes son aislación, cercado, dispositivos de corte eléctrico entre otros.

A Controles administrativos y formación, alertas: Los controles administrativos protegen a los trabajadores de la exposición a riesgos diseñando cronogramas para asegurar el contacto mínimo con el peligro, incluyen períodos de descanso o cronogramas diarios más cortos, rotación de los trabajadores entre funciones más y menos peligrosas, e implica capacitaciones y el entrenamiento en procedimientos seguros.

P Elementos de protección personal: Acompañar los métodos de control de riesgos con elementos de protección personal, teniendo en cuenta que el elemento de protección personal es el último recurso en el control de peligros y sólo se deben ser utilizados cuando otros métodos de control no son factibles.

PREPARACION DE PLAN DE CONTROL DE RIESGOS

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

Los métodos de control deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios:

- Combatir los riesgos en su origen

- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos de este en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

El plan de actuación debe revisarse antes de su implantación, considerando lo siguiente:

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

La evaluación de riesgos debe ser, en general, un proceso continuo. Por lo tanto, la adecuación de las medidas de control debe estar sujeta a una revisión continua y modificarse si es preciso. De igual forma, si cambian las condiciones de trabajo, y con ello varían los peligros y los riesgos, habrá de revisarse la evaluación de riesgos.

ENTREVISTA AL TRABAJADOR

Continuando con el proceso de identificación de los riesgos, se efectúa una entrevista al trabajador, cuyas respuestas tendrán relevancia en el estudio y las medidas de control a adoptar. La misma se lleva a cabo en horario de trabajo y se entrevista al operario calificado como Ayudante de Boca de pozo dentro de la estructura de la plataforma.

Se copia a continuación la entrevista realizada:



ENCUESTA HIGIENICO LABORAL

DATOS DE FILACION DEL TRABAJADOR

NOMBRE	Eduardo
APELLIDO	Montenegro
FECHA DE NACIMIENTO	22/09/1999
DNI	91869169

DATOS DEL PUESTO DE TRABAJO

CENTRO DE TRABAJO	Plataforma en la flecha
DEPARTAMENTO	Perforación
SECCION	Boca Pozo
CATEGORIA PROFESIONAL	Ayudante Boca Pozo

BREVE DESCRIPCION DE LAS TAREAS QUE REALIZA (Con indicación del lugar si lo considera información relevante)

En la actividad de perforación se comienza el vestigio con la llave cadente se torque
 - con la llave potencia y se retira la cuña del vestigio para perforar, luego cuando
 - se cambia la bamba se levanta la misma con el vestigio a posición de cuña y se le
 - coloca luego se desatorque con la llave de potencia y por último se desatorque
 - con llave cadente

Exposición a contaminantes

EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES FISICOS

¿Se encuentra usted expuesto en su trabajo a Contaminantes Físicos cómo?

(Táchese lo que proceda)

	SI	NO
Ruido Excesivo		<input checked="" type="checkbox"/>
Vibraciones	<input checked="" type="checkbox"/>	
Iluminación inadecuada		<input checked="" type="checkbox"/>
Estrés térmico		<input checked="" type="checkbox"/>
Radiaciones ionizantes		<input checked="" type="checkbox"/>
Radiaciones no ionizantes		<input checked="" type="checkbox"/>
Posición fija	<input checked="" type="checkbox"/>	
Desplazamiento prolongado	<input checked="" type="checkbox"/>	
Manejo de cargas de forma continua	<input checked="" type="checkbox"/>	

Breve descripción a la exposición al contaminante (Mencionarlos)

*En 12 mese de perforacion siempre hay vibraciones

¿Cuántas horas al día? 8 hrs

MEDIDAS PREVENTIVAS

	SI	NO
¿Utiliza usted algún equipo de protección personal EPP?	<input checked="" type="checkbox"/>	
¿Existen otras medidas de seguridad colectivas o de otro tipo?	<input checked="" type="checkbox"/>	

¿CUALES?

- * Protecciones activas en equipo con mantenimiento
- * Delimitación del sector de trabajo con cadere
- * Planes de evacuación en mi puesto

EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES QUIMICOS

	SI	NO
¿Se encuentra usted expuesto en su trabajo a contaminantes químicos?	X	
¿Cuántas horas al día? (¿Número de horas?: 0		
¿A que sustancias?		
* Cemento		
* Bentonita		
* Polvo		
* Esmeriles		

MEDIDAS PREVENTIVAS

NOTA: Le informamos que debe conocer los productos químicos con los que se encuentra en contacto en su actividad laboral, los cuales deben estar perfectamente etiquetados y totalmente identificación, debiendo conocer sus componentes y su ficha de seguridad.

Dicha sustancia puede estar en contacto con usted por:

	SI	NO
Via dérmica (A través de la piel)		X
Via respiratoria	X	
Via digestiva (Accidental)		X
Otras		

Especificar:

*A veces ayudamos a los químicos a cargar los aditivos para -
- 12 meses de todo

Si usted no se encuentra expuesto, continuamente a CONTAMINANTES QUÍMICOS, le rogamos los señale durante que periodo del año:

MESES (Coloque una X en la casilla inferior)

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEP	OCT	NOV	DIC

DIAS DE LA SEMANA (Le rogamos que coloque una X en la casilla inferior)

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO

Indique el numero de horas al día que expuesto:

MEDIDAS PREVENTIVAS

	SI	NO
¿Utiliza usted algún EPP?	X	
¿Existen otras medidas de seguridad?	X	

¿Cuáles?
 * No pasamos por la zona acopio de químicos porque esta -
 - Señalizada con cadenas y carteles.
 * Cuando lo ayudamos al químico utilizamos semi mascaros.

EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES BIOLÓGICOS

	SI	NO
¿Se encuentra usted expuesto e su trabajo a un contaminante biológico?		X

¿Cuántas horas al día? (¿Número de horas?:)
 ¿A que contaminantes biológicos? |
 * Ninguno

Dicho CONTAMINANTE BIOLÓGICO puede estar en contacto con usted por:

	SI	NO
Vía dérmica (A través de la piel)		X
Vía respiratoria		X
Vía digestiva (Accidental)		X
Otras	X	

Especificar:

*Me podría agarrar TETANO por un corte por la manipulación de -
 - bavas, pero este prohibido no usar EPP. por eso no hay -
 - riesgo

Si usted no se encuentra expuesto, continuamente a CONTAMINANTES BIOLÓGICOS, le rogamos nos señale durante que periodo del año:

MESES (Coloque una X en la casilla inferior)

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEP	OCT	NOV	DIC

DIAS DE LA SEMANA (Le rogamos que coloque una X en la casilla inferior)

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO

Indique el número de horas al día que expuesto:

MEDIDAS PREVENTIVAS

	SI	NO
¿Utiliza usted algún EPP?	X	
¿Existen otras medidas de seguridad?	X	

¿Cuáles?
 * Los guantes, casco, lentes, botas, protector auditivo y -
 - membranos

FORMACION E INFORMACION:	SI	NO
¿Esta usted informado sobre los posibles riesgos en su puesto de trabajo?	X	
¿Tiene usted conocimiento de lo que debe hacer para prevenir los riesgos de su puesto de trabajo?	X	

¿Qué información ha recibido?

* Todo los días se realiza charla de seguridad donde nunca -
 - se repiten los temas, aprendi mucho de esta charlas.

* Secundario completo

* curso de Inducción a la empresa de Perforacion de agua


* curso de Petróleo y gas

* curso de Ref: nevia


OBSERVACIONES:

* Se solicita de toda la red de apoyo (madrante) por la precarización de agua, los días, los vientos, que en el campamento no hay lavavozes.

FIRMA DEL ENCUESTADOR


Gallego Tomas Inaios

FIRMA DEL ENCUESTADO


Eduardo Montenegro

MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS

A continuación, se detalla la matriz de riesgos del puesto de Ayudante de Boca de Pozo, en el cual se describirán los procesos de identificación, evaluación y control de los riesgos inherentes a la actividad. En primer lugar, se evalúa los riesgos generales que tiene el Ayudante de Boca de pozo como cualquier otro trabajador de la empresa, para a continuación evaluar los riesgos específicos:

MATRIZ DE RIESGO ESPECIFICA EN EL PUESTO DE BOCA DE POZO EN LA ACTIVIDAD DE PERFORACION.

IPERC						EVALUACION DEL RIESGO SIN CONTROLES			Medidas de Control	Riesgo Residual despues medidas control		Responsable de Ejecución	Verificación	Responsable de la verificación		
Empresa	Sector	Tarea	Peligro	Riesgo	Consecuencias	PROBABILIDAD Severidad (IS)	Indice de Riesgo (IR)	Nivel de Riesgo		Probabilidad (IP) Severidad (IS)	Indice de Riesgo (IR)				Nivel de Riesgo	
F A L C O N D R I L L I N G	OPERACIÓN EN EL SECTOR DE BOCA DE POZO	Enroscar Vastago con llave Cadena	Caida de la herramienta, corte de llave	Atrapamiento dedos o extremidades entre la herramienta y las partes móviles golpes, si hay un mal posicionamiento de las manos. Ergonomico	Aplastamientos, lesiones, golpes, moretones, machumones. Tensiones Musculares, esfuerzos físicos repetitivos	2	6	12	Significativo	1	3	3	moderado	Ayudante Boca de Pozo	Permanente	Tecnico Seguridad e Higiene o Supervisor HSE
		Torquear con llave de potencia	Corte de eslinga	Atrapamiento y cortaduras. Vibraciones y lesiones musculares	Atrapamientos en manos y dedos. Cortes graves. Lesiones en manos afectando la salud del trabajador	3	4	12	Significativo	1	3	3	moderado	Ayudante Boca de Pozo	Permanente	Tecnico Seguridad e Higiene o Supervisor HSE
		Retirar cuña del Vastago para Perforar	Mala fuerza y lesiones, Caída de Herramientas, Aplastamiento	Sobre esfuerzos, caída y golpes por caída de herramientas	Lesiones Musculo esqueléticas, aplastamientos, cortes	3	3	9	Significativo	1	3	3	moderado	Ayudante Boca de Pozo	Permanente	Tecnico Seguridad e Higiene o Supervisor HSE

PRINCIPALES TAREAS

1. Asiste al perforista en el posicionamiento, del equipo armado de la plataforma, posicionamiento del equipo y accesorios.
2. Asiste al perforista en hacer los chequeos diarios de los equipos, previo al trabajo de velar por el correcto funcionamiento de los mismos
3. Debe cumplir y hacer cumplir todas las normas de seguridad y uso de EPP.
4. Debe mantener el orden y la limpieza en la plataforma.
5. Realización de Análisis de trabajo seguro, diario.

REQUISITOS DEL PUESTO DE TRABAJO

1. Experiencia Laboral: Al menos 1 año en puestos similares.
2. Disponibilidad Full Time.
3. Edad: Entre 20 y 35 años deseable.
4. Carnet de conducir vigente.

Evaluación Ergonómica

Evaluación inicial de factores de riesgos.

a) Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte.

Se observó en este punto las tareas que implicaban el levantamiento manual de carga constante durante 1:30 hora superaban los 25kg permitidos, al momento de la evaluación se realizaba levantamiento de barras de perforación HQ, PQ que superan más de 45 kg lo realizaba una sola persona con una herramienta que lo ayudaba a levantar la misma denominada manipulador de barras.

IDENTIFICACION DEL PUESTO DE TRABAJO	
FECHA DE CREACIÓN /REVISIÓN DEL DOCUMENTO:	25 De marzo del 2022. Rev 01 14/09/2023
DENOMINACION DEL PUESTO:	AYUDANTE DE BOCA DE POZO
AREA:	CAMPO
REPORTA A:	Perforista- Supervisor
CANTIDAD DE COLABORADORES:	2 por máquina
LUGAR DE TRABAJO:	Campo
HORARIO DE TRABAJO:	Campo: Roster de 14 días en proyecto por 14 días de descanso, en turnos diarios de 12 horas de labor activa.
OBJETIVO DEL PUESTO DE TRABAJO	
<ul style="list-style-type: none">• Mantener el orden y la limpieza de la plataforma.• No tener eventos por higiene y seguridad• No tener eventos ambientales• Prestar asistencia en las labores de perforación• Asistencia en mantenciones menores de equipos y accesorios• Asistencias administrativas (documental) según sea la necesidad	

En ese momento se le recomendó a este operario (Boca de Pozo) que debía ser

realizado por 2 personas mínimo, concientizando también los efectos a largo plazo que provoca realizar un sobre esfuerzo sin ayuda. 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.

b) Transporte manual de cargas

El transporte manual de carga que realizan es constante ya que mueven bolsas de aditivos, tachos de aditivos y barras de perforación de los diferentes diámetros que utilizan y según en la condición que se encuentre el pozo de perforación.

Se identifican que las tareas del puesto de trabajo analizado implican el levantamiento manual de cargas con un peso superior a 25 kg, donde el trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro siendo que esta carga supera los 25 kg principalmente cuando se colocan las barras sobre la torre de perforación siendo una tarea repetitiva, es decir que se realiza a diario

c) Bipedestación

La operatoria de la máquina perforadora se realiza de parado, solo descansan 30 min en la hora de almuerzo.

d) Movimientos repetitivos de miembros superiores

Los operarios como son los ayudantes perforistas implican mucha demanda de los movimientos repetitivos de los miembros superiores, ya que las tareas de levantamiento manual de las barras de perforación de diferentes diámetros conlleva muchas horas de movimientos de ajuste y desajuste con las manos con herramientas específicas para tal tarea, colocación y extracción de barras con los brazos y ante brazos con herramientas que ayudan a la persona a tener una posición más cómoda al realizar el movimiento.

También cabe destacar que el ayudante que se encuentra en el mixer de lodo de aditivos al preparar estos realiza movimientos de transporte de carga de las bolsas de 25kg y/o tachos de 20l más de 1:30 hora preparando el mismo siendo una tarea constante.



Boca de pozo traslada aditivos químico

Posturas forzadas

En este punto de observación a evaluar los operarios adoptan posturas forzadas durante su jornada de trabajo, con una aplicación de fuerza al realizar esta postura, por justamente cuando realizan tarea de colocación y extracción de barras de perforación en un periodo 2:00 horas constantes realizando estas posturas.

Se pueden detectar posturas con movimientos de cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación a la hora de realizar la tarea, como así también las muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial son de movimientos repetitivos con posturas incómodas al realizar la colocación y ajuste de las barras de perforación en la torre de la máquina de diamantina. Como así la cintura la flexionan y rotan para realizar el movimiento.



Boca de pozo realiza acople de barra

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:	BOCA DE POZO			
Puesto de trabajo:	OPERARIO DE PERFORACION	Tarea N°:	1	

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

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

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. hasta 25 Kg.		X
2	Realizar diariamente y en forma cíclicas operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (<u>si se realiza de forma esporádica, consignar NO</u>)	X	
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg	X	

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 urgentes.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		X
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		X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30º a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior	X	
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo	X	
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1* de la presente Resolución		X

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.

*Art.1: "... prevención de trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas

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

Evaluación Levantamiento y descenso

Método L.M.C. (Levantamiento Manual de Carga):

Esta herramienta metodológica establece los valores límite de peso (en kilogramos) en las operaciones de levantamiento manual de cargas, los cuales: (RESOLUCION MTESS N° 295/03 - ANEXO I)

Si no se exceden, la Resolución considera que ... ***“la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente, día tras día, sin desarrollar alteraciones de lumbago y hombros relacionadas con el trabajo asociadas con las tareas repetidas del levantamiento manual de cargas.”***

En cualquier momento que estos límites sean excedidos o que ... ***“se detecten alteraciones musculoesqueléticas relacionadas con este trabajo se deberán implantar medidas de control adecuadas.”*** (o sea, acciones correctivas).

El método es aplicable dentro de las siguientes condiciones:

- Tarea ejercida por un solo trabajador
- Sujetando el objeto con ambas manos
- Posturas de pie
- Levantamiento del objeto dentro de límites acotados, en sentido vertical, horizontal y lateral (plano sagital)
- Movimientos que se produzcan repetidamente dentro de límites acotados en frecuencia y tiempo de exposición
- Rotación del cuerpo dentro de los 30° a derecha e izquierda del plano sagital (neutro).
- Tareas cíclicas y rutinarias (no eventuales)
- Objetos estables (excluye líquidos, y también personas o animales)
- Agarres eficientes (o sea, que no hagan falta esfuerzos suplementarios por falta de mangos o asas, superficies resbaladizas, uso de guantes inapropiados, etc.)
- Suelo estable (que permita apoyar ambos pies, o sea que no haga faltan esfuerzos suplementarios para mantenerse parado: viento, embarcaciones, planos inclinados)

a) Aplicación del método levantamiento manual de cargas (LMC):

El método se aplica a los Ayudantes de perforación de PI, evaluando como las tareas de levantamiento manual de carga de insumos y barras de perforación

Para ello se tuvo en cuenta:

- Peso de la carga
- La duración de las tareas
- Distancia horizontal de agarre
- Distancia vertical de agarre
- La frecuencia de levantamiento

Teniendo en cuenta lo analizado, se obtienen los resultados en base al método que se presenta a continuación:

- Peso de la carga: 45 kg
- Duración de tarea: mayor a 2 horas de exposición en el puesto
- Altura de levantamiento: desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos.
- Frecuencia de levantamiento: frecuencia del levantamiento manual por hora 250
- Inestabilidad en los pies
- Toma con ambas manos
- Total, de barras de perforación: 167

Distancia horizontal de agarre: Levantamiento de 60 a 80cm desde el punto medio de los tobillos.

SITUACION 1

Distancia vertical de agarre: Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio de los tobillos.



Manipulación de barras

SITUACION 2

Distancia vertical de agarre: Hasta 30cm por encima del hombro desde la altura de 8cm por debajo de éste.



Manipulación de barras

SITUACION 3

Distancia vertical de agarre: Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos.



Manipulación de barras

La tarea de movimiento de barras de perforación se realiza de forma continua, los Ayudantes de Perforación tienen ciertos descansos para realizar sus necesidades y refrigerios, pero la mayor parte del tiempo se realiza la extracción de barra y colocación de ésta en el tren de barras. Otro movimiento de importancia es cuando se retira el tubo interior con el testigo (muestra)

Por ello se utiliza la tabla N°3 del Método LMC, la cual indica que para levantamiento manuales cuya duración es mayor a 2 horas y cantidades de levantamiento por hora entre 60 y 360.

SITUACIÓN 1:  SITUACIÓN 2:  SITUACIÓN 3: 

Situación horizontal del levantamiento / Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm. por debajo de éste	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

Tabla 03

El peso máximo según el Método LMC, teniendo en cuenta que la situación horizontal es levantamiento de 60 a 80 cm desde el punto medio de los tobillos;

- Para situación vertical 1: No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos
- Para situación vertical 2: El peso máximo es de 9kg.
- Para situación vertical 3: El peso máximo es de 7kg.

N.A.M. (nivel de actividad manual):

Este método es aplicable a “monotarea”, definidos como trabajos que comprenden un conjunto similar de movimientos o esfuerzos repetidos, realizados durante 4 o más horas por día.

Se trata de fijar valores de 0 a 10 para dos variables del trabajo repetitivo, la F.P.N., (Fuerza pico normalizada) y el N.A.M., (Nivel de actividad manual) y ubicarlos dentro del diagrama diferenciado por 3 “Zonas”.

Zona inferior dentro de la cual “se cree que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin sufrir efectos adversos para la salud”. Podemos definirla como zona de “riesgo tolerable”.

Zona intermedia dentro de la cual se recomienda establecer “controles generales”, diríamos: acciones preventivas que incluyan la vigilancia de los trabajadores.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:	BOCA DE POZO		
Puesto de trabajo:	OPERARIO DE PERFORACION	Tarea N°:	2
2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg	X	
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro	X	
3	Lo realiza diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)	X	
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros		X
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X
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			
Nº	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		X
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		X
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1** de la presente Resolución		X
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

Aplicación del método NAM (nivel de actividad manual):

Zona superior dentro de la cual existe el peligro de trastornos musculoesqueléticos.

Un trabajo mono tarea comprende un conjunto similar de movimientos o esfuerzos repetidos, como son el trabajo en una cadena de montaje o la utilización del teclado de un ordenador y el ratón. El valor límite umbral considera específicamente la medida del nivel de actividad manual (NAM) y la fuerza pico de la mano. Se establece para las condiciones en que se cree que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos para la salud.

El Nivel de Actividad Manual, dentro de la ecuación riesgo = frecuencia x consecuencia representa la frecuencia. Se basa a su vez en 2 variables:

ACCION N°	MANO DERECHA		MANO IZQUIERDA		TIEMPO TOTAL (Seg)
1	Selecciona herramienta	1	Ídem	0	1
2	Levanta la barra HQ con herramienta	1	Ídem	0	3
3	Traslada barra hasta el cabezal de maquina perforadora	1	Ídem	1	3
4	Sostiene la barra en la columna de barra	0	Ídem	1	5
5	Acople de barra con herramienta	1	Ídem	1	7
6	Extracción de tubo interior	1	Ídem	1	4
7	Desacople cabezal de inyección	0	Ídem	1	6
8	Traslado de tubo interior a cama de barras	1	Ídem	1	2
MOVIMIENTO CON ESFUERZO		6	MOVIMIENTO CON ESFUERZO	6	31 seg

La frecuencia de los movimientos/ esfuerzos de la mano, que determinaremos mediante un cronómetro en esfuerzos por segundo (frecuencia) o su inversa en segundos por esfuerzo (período).

Los tiempos de no esfuerzo o períodos de recuperación y los tiempos de trabajo, que determinaremos por el mismo sistema.

MANO DERECHA:

Se contaron 8 movimientos (de los cuales 6 con esfuerzo en 20 seg) por ciclo de 31 segundos, resultando:

$$\text{Ciclo de ocupación} = 20/31 \times 100 = 64,51\% \times 80\% = 51,60\%$$

Frecuencia promedio de movimientos con esfuerzo: $6/31 = 0.19$ esfuerzos/seg (se adopta 2)

NAM: de acuerdo con la Tabla 1 resulta NAM = 5

Fuerza pico de la mano: por Escala de Borg se adopta 4 (esfuerzo algo fuerte) dada la frecuencia con pocas pausas para realizar el trabajo.

Evaluación:

Entrando en la Figura 14 con 5 como abscisa y 4 como ordenada la tarea se ubica dentro del límite de la zona de control y peligro (Se requieren medidas preventivas).

Frecuencia	Periodo	Ciclo de ocupación (%)				
		0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
esfuerzo/seg	seg/esfuerzo					
0,125	8,0	1	1	-	-	-
0,25	4,0	2	2	3	-	-
0,5	2,0	3	4	5	5	6
1,0	1,0	4	5	5	6	7
2,0	0,5	-	5	6	7	8

MANO IZQUIERDA:

Se contaron 8 movimientos por ciclo de 31 segundos (6 con esfuerzo en 27 segundos), resultando:

$$\text{Ciclo de ocupación} = 27/31 \times 100 = 87,09\% \times 80\% = 69,6\%$$

Frecuencia promedio de movimientos con esfuerzo: $6/31 = 0.19$ esfuerzos. /seg

(Se adopta 2)

NAM: de acuerdo con la Tabla 1 resulta NAM = 5

Fuerza pico de la mano: por Escala de Borg se adopta 4 (esfuerzo moderado/regular) dada la frecuencia con pocas pausas para realizar el trabajo.

Evaluación:

Entrando en la Figura 14 con 3 como abscisa y 4 como ordenada la tarea se ubica en el límite de la Zona de Control (se requieren acciones preventivas).

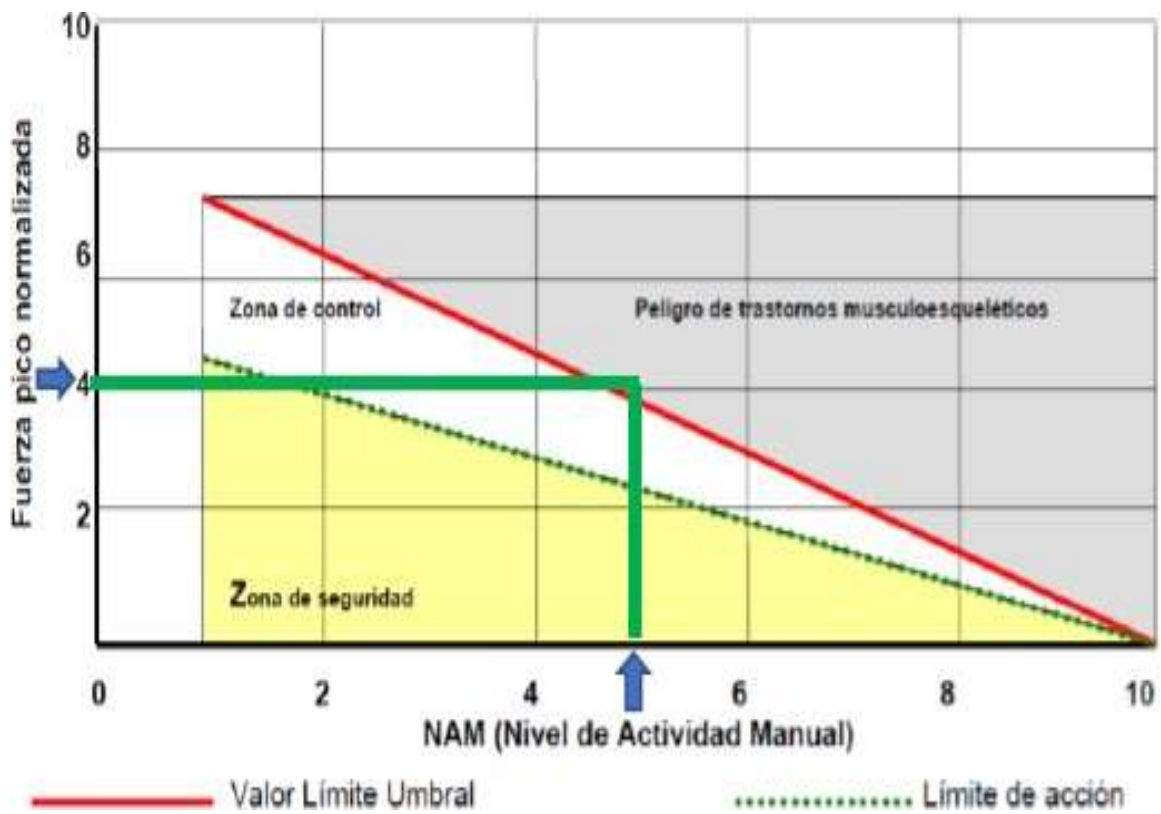
Frecuencia	Periodo	Ciclo de ocupación (%)				
		0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
esfuerzo/seg	seg/esfuerzo					
0,125	8,0	1	1	-	-	-
0,25	4,0	2	2	3	-	-
0,5	2,0	3	4	5	5	6
1,0	1,0	4	5	5	6	7
2,0	0,5	-	5	6	7	8

Escala de Borg:

La Escala de Borg está basada en la sensación del esfuerzo que manifiesta el trabajador cuando se le solicita que cuantifique en una escala de 0 a 10 con qué intensidad percibe el esfuerzo que está realizando. Describe los esfuerzos

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	5-6
Esfuerzo muy fuerte	7-9
Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10

musculares de alguna región del cuerpo como percepción subjetiva.



Mano izquierda: Se encuentra sobre la línea roja que delimita la zona de control y peligro de TME.

Mano derecha: Se encuentra sobre la línea roja que delimita la zona de control y peligro de TME.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: BOCA DE POZO

Puesto de trabajo: OPERARIO DE PERFORACION Tarea N°: 1

2.F: POSTURAS FORZADAS

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

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se adoptan 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)	X	

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

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

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		

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: BOCA DE POZO

Puesto de trabajo: OPERARIO DE PERFORACION Tarea N°: 2

2.F: POSTURAS FORZADAS

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

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se adoptan 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)	X	

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

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

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		

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:	BOCA DE POZO			
Puesto de trabajo:	OPERARIO DE PERFORACION	Tarea N°:	3	

2.F: POSTURAS FORZADAS

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

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se adoptan 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)	X	

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

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

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		

ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Razón Social: AGV FALCON DRILLING SRL	Nombre del trabajador/es:
Dirección del establecimiento: ASUNCION 1840 - SALTA	
Área y Sector en estudio: BOCA DE POZO	
Puesto de Trabajo: OPERARIO DE PERFORACION	
Tarea analizada: LEVANTAMIENTO DE BARRAS, TRASLADO DE MATERIALES, ACOPLÉ DE BARRA	

N°	Medidas Correctivas y Preventivas (MCP)			
Medidas Preventivas Generales	Fecha: 20/03/24	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.	x		
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisore/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME	x		
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisore/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME.	x		
Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)				Observaciones
1	Utilizar azas para mejorar los agarres de la carga			
2	Utilizar malacates para levantar las barras			
3	Utilizar carros o medios mecánicos para trasladar las cargas			
4	Realizar capacitación sobre posturas adecuadas para realizr las tareas			
5	implementar pausas activas			
6				
7				
8				
...				

Observaciones:

Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina laboral
-----------	---	--

Conclusiones Riesgos Ergonómicos

El personal de Perforaciones tiene noción sobre los riesgos asociados a la perforación en diamantina.

Según los resultados obtenidos por las metodologías utilizadas se pudo determinar que el ayudante de perforación al realizar las tareas de movimientos, extracción y colocación de barras de perforación, manipulación de herramientas de diferentes tamaños implican un exceso de esfuerzo y tareas repetitivas por lo que se deben implementar medidas de control y otras para poder disminuir el riesgo de sufrir TME.

En cuanto el peso del levantamiento manual de las herramientas, barras e insumos se evidencia que los operarios sobrepasan del peso permitido, tal cual lo menciona la Resolución 295/03, mayor a los 25 kg, estos levantamientos lo hacen con asistencia, asas o manipuladores de barras y también con la ayuda de la misma máquina de perforación, el ayudante solo realiza en mayor tiempo un acompañamiento.

Se evidencia falta de implementación de medidas administrativas en el ciclo de trabajo, ya que tiempo y frecuencia de descanso no está bien definidos.

En cuanto a riesgos ergonómicos se debería reforzar con un control preventivo en sobre exceso de peso, sobre cómo realizar correctamente el levantamiento manual de cargas, sobre la importancia en realizar pausas ante constante movimientos repetitivos y como realizar las posturas correctas antes cualquier movimiento.

Las herramientas son acordes al uso sin embargo se observó que realizan el movimiento más de 6 veces por minuto al desarrollar la tarea, alternadas con tareas de levantamiento y manipulación de objetos con una frecuencia de hasta 7 veces por minuto.

Cabe destacar que el clima del lugar en donde se realizan estos trabajos posee gran amplitud térmica, preponderando las bajas temperaturas, esto implica que cada movimiento se realiza con el cuerpo en frío.

Teniendo en cuenta la metodología aplicada se determinó el nivel de afectación al sistema musculoesquelético de los movimientos repetitivos y los sobreesfuerzos. Con el método LMC en la situación N°1 no se conocen límites de levantamiento seguro según la tabla 3 del método LMC dentro del Anexo I de la Resolución 295/2003. Por ende, hay que considerar pesos menores a los límites de las situaciones verticales.

Para la situación vertical N°2 y N°3 el límite de levantamiento manual según la frecuencia y duración de la tarea es de 9 Kg, es decir que es el límite umbral de la persona estudiada. Con respecto a la situación de levantamiento horizontal N°3 el límite de levantamiento es de 7 Kg.

Según los resultados del Método NAM, se pudieron determinar los niveles de las 2 extremidades involucradas en el desarrollo de la tarea por lo cual se concluye que, para la mano izquierda y mano derecha existe la probabilidad de sufrir TME, ya que se encuentra en el límite del valor umbral establecido por la Res 295/03.

Riesgo	Insumo/Otros	Costo por Unidad
Riesgos Generales	Calcomanías (señalización) x equipo de Control de Sólidos	\$34.000
Riesgo químico, ruidos, golpes, cortes, picaduras de insectos, aprisionamientos, caídas a igual nivel, contactos eléctricos, proyección de partículas, quemaduras.	Mameluco Ignífugo	\$255.000
	Calzado de seguridad media caña acordonado OZONO	\$68.000
	Gafas de Seguridad	\$12.000
	Guantes de Alto Impacto	\$30.000
	Guante resistencia a temperatura	\$43.000

	Guantes de Nitrilo Medio	\$8.500
	Tapones endoaurales	\$3.200
	Protector facial tipo burbuja	\$79.000
Todos los riesgos	Botiquín de P.P.A.A. (con elementos)	\$35.000

** Nota: Las cantidades y tipo de elemento a utilizar dependerá del tipo de actividad que realice el operario como así también de la función (camionero u operador de control de sólidos).*

CONCLUSION N° 1: PROYECTO INTEGRADOR FINAL

Durante esta primera fase del proyecto integrador final, el cual se sumerge en el mundo del trabajo en la empresa de perforación AGV Falcon, centrándonos específicamente en el puesto de Boca de Pozo. Esta experiencia ha proporcionado una valiosa oportunidad para aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en clases a un entorno laboral real. A lo largo de este proceso, se aprendió una serie de lecciones fundamentales que no solo han fortalecido la comprensión de la higiene y seguridad en el trabajo, sino que también han enriquecido la perspectiva sobre el papel crucial que se desempeña como profesional en este campo.

Uno de los aspectos más reveladores de esta experiencia ha sido la importancia de llevar a cabo una identificación exhaustiva de los riesgos laborales. Al analizar detalladamente cada aspecto del puesto de Boca de Pozo, desde las tareas diarias hasta el entorno de trabajo, se pudo identificar una amplia gama de peligros potenciales, desde caídas hasta exposición a sustancias químicas y riesgos ergonómicos. Esta experiencia da como enseñanza la importancia de adoptar un enfoque holístico para la evaluación de riesgos, considerando no solo los riesgos evidentes, sino también aquellos que pueden pasar desapercibidos a simple vista.

Además, este proyecto permite desarrollar habilidades prácticas en la evaluación de riesgos y la implementación de medidas de control. Utilizando herramientas como el análisis de riesgos y la matriz de evaluación, se pudo cuantificar y priorizar los riesgos identificados, lo que permite enfocar los esfuerzos en las áreas más críticas. Al establecer medidas de control efectivas, como la implementación de procedimientos de trabajo seguro y la provisión de equipos de protección personal adecuados, se pudo mitigar estos riesgos y garantizar un entorno de trabajo seguro para todos los empleados.

Además del conocimiento técnico adquirido, esta experiencia también ha enseñado lecciones valiosas sobre la importancia de la colaboración y la comunicación efectiva en el lugar de trabajo. Trabajar en estrecha colaboración con los operarios de AGV Falcon permitió obtener información valiosa sobre los desafíos y las necesidades específicas del puesto de Boca de Pozo, lo que ayudó a diseñar medidas de control adaptadas a estas necesidades.

Esta colaboración no solo fortaleció la relación con la empresa, sino que también permitió desarrollar habilidades interpersonales clave que serán fundamentales en la futura carrera profesional.

En conclusión, esta primera parte del proyecto integrador final ha sido una experiencia profundamente enriquecedora que ha ampliado los horizontes académicos y profesionales. Al aplicar los conocimientos teóricos a un entorno laboral real, se fortaleció la comprensión de la higiene y seguridad en el trabajo y se desarrollaron habilidades prácticas que serán invaluableles en la futura carrera profesional. Al continuar con las siguientes etapas del proyecto, se seguirá construyendo sobre esta base sólida, aplicando y refinando las lecciones aprendidas y contribuyendo al objetivo común de crear entornos de trabajo seguros y saludables para todos los empleados.

TEMA 2: ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO

Objetivos propuestos:

- Realizar las mediciones de los niveles de ruido en el puesto seleccionado.
- Evaluar los niveles mediante el Protocolo Para Medición Del Nivel De Ruido En Ambiente Laboral; Resolución 85/2012 Capítulo 13 del Decreto 351/1979
y volcarlos resultados en las planillas
- Analizar y evaluar el riesgo eléctrico en el puesto de trabajo, teniendo en cuenta la legislación vigente. Capítulo 14 del Decreto 351/1979. Instalaciones Eléctricas.
- Realizar el cálculo de la carga de fuego y determinar las condiciones correspondientes al Anexo VII; Capítulo 18 del Decreto 351/1979.
- Establecer las condiciones de construcción, instalación y equipamiento con las que cuenta la empresa para la protección contra incendios.
- Establecer la capacidad de carga de cada sector, los medios de escape y el ancho de salida.
- Calcular el potencial extintor necesario para la nave en base al tipo de riesgo identificado y mediante un estudio completo de carga de fuego.
- Finalmente proponer las medidas de control correspondientes para la lucha contra incendios dentro de los diferentes sectores.
- Realizar las recomendaciones necesarias con el fin de evitar las afecciones a los trabajadores y posibles enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- Implementar medidas preventivas y/o correctivas de los riesgos predominantes seleccionados.

RIESGO FÍSICO: EXPOSICIÓN AL RUIDO

Ruido: El ruido es la sensación auditiva inarticulada, generalmente desagradable.

En el medio ambiente, se define como todo lo molesto para el oído o, más exactamente, como todo sonido no deseado.

La pérdida auditiva inducida por el ruido en el trabajo es uno de los problemas más notorios en la salud ocupacional, tanto por su incidencia como también por su irreversibilidad.

El ruido es uno de los riesgos más comunes en el ámbito laboral, por su nivel elevado en constante exposición.

En muchos casos es técnicamente viable controlar el exceso de ruido aplicando técnicas de ingeniería acústica sobre las fuentes que lo generan. Entre los efectos que sufren las personas expuestas al ruido:

- Pérdida de capacidad auditiva.
- Acufenos.
- Interferencia en la comunicación.
- Malestar, estrés, nerviosismo.
- Trastornos del aparato digestivo.
- Efectos cardiovasculares.
- Disminución del rendimiento laboral.
- Incremento de accidentes.
- Cambios en el comportamiento social.

Tipos de Ruido según su intensidad y periodo de tiempo:

- Ruido Fluctuante: El ruido fluctuante es aquel ruido cuya intensidad fluctúa (varia) a lo largo del tiempo. Las fluctuaciones pueden ser periódicas o aleatorias.
- Ruido Impulsivo es aquel ruido cuya intensidad aumenta bruscamente durante un impulso. La duración de este impulso es breve, en comparación con el tiempo que

transcurre entre un impulso y otro. Suele ser bastante más molesto que el ruido continuo.

Tipos de Ruido según su frecuencia:

- Ruido rosa
- Ruido blanco
- Ruido marrón

Tipos de Ruido en el ambiente laboral:

- Ruido Continuo: se produce por maquinaria que opera del mismo modo sin interrupción, por ejemplo, ventiladores, bombas y equipos de proceso. Para determinar el nivel de ruido es suficiente medir durante unos pocos minutos con un equipo manual. Si se escuchan tonos o bajas frecuencias, puede medirse también el espectro de frecuencias para un posterior análisis y documentación.
- Ruido Intermitente: Cuando la maquinaria opera en ciclos, o cuando pasan vehículos aislados o aviones, el nivel de ruido aumenta y disminuye rápidamente. Para cada ciclo de una fuente de ruido de maquinaria, el nivel de ruido puede medirse simplemente como un ruido continuo. Pero también debe anotarse la duración del ciclo. El paso aislado de un vehículo o aeronave se llama suceso. Para medir el ruido de un suceso, se mide el Nivel de Exposición Sonora, que combina en un único descriptor tanto el nivel como la duración. El nivel de presión sonora máximo también puede utilizarse. Puede medirse un número similar de sucesos para establecer una media fiable.
- Ruido Impulsivo: El ruido de impactos o explosiones, por ejemplo, de un martinete, troqueladora o pistola, es llamado ruido impulsivo. Es breve y abrupto, y su efecto sorprendente causa mayor molestia que la esperada a partir de una simple medida del nivel de presión sonora.

Para cuantificar el impulso del ruido, se puede utilizar la diferencia entre un parámetro con respuesta rápida y uno de respuesta lenta (como se ve en la base del gráfico).

También deberá documentarse la tasa de repetición de los impulsos (número de impulsos por segundo, minuto, hora o día).

- Tonos de Ruido: Los tonos pueden ser identificados subjetivamente, escuchándolos, u objetivamente mediante análisis de frecuencias. La audibilidad se calcula entonces comparando el nivel del tono con el nivel de los componentes espectrales circundantes.

RIESGO ELECTRICO: INSTALACIONES ELECTRICAS DECRETO

351/79 CAPITULO 14

Riesgo Eléctrico:

El riesgo eléctrico se encuentra dentro de la clasificación de los riesgos de seguridad, también conocidos por ser riesgos que traen como consecuencias las causas de los incidentes o accidentes de trabajo.

Riesgo originado por la presencia de energía eléctrica. Quedan específicamente incluidos los riesgos de:

- a. Choque eléctrico por contacto con elementos bajo tensión (contacto directo), o por contacto con masas puestas accidentalmente bajo tensión (contacto indirecto).
- b. El paso de corrientes a través del cuerpo de un ser humano provocada por descargas disruptivas (Rotura o interrupción brusca).
- c. Quemaduras por descarga eléctrica, o por un arco voltaico.
- d. Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico.
- e. Incendios o explosiones originados por la electricidad.

El riesgo es la combinación de la probabilidad de ocurrencia de lesión o daño a la salud de las personas o daño a bienes o al medioambiente y la severidad de la lesión o daño.

Choque eléctrico: Es el efecto fisiológico resultante del paso de una corriente eléctrica a través del cuerpo de un ser humano.

Para disminuir el riesgo eléctrico es necesario que los fabricantes cumplan con ciertas características.

Los materiales de las instalaciones eléctricas, máquinas y herramientas deben cumplir los requisitos establecidos en la Resolución N° 508/15 de la Secretaría de Comercio y normativas complementarias.

Los trabajos eléctricos serán autorizados por el empleador y su ejecución será realizada por personas calificadas (eléctricamente); operarios calificados (eléctricamente).

Es decir, personas con la formación y experiencia apropiada para permitirle percibir los riesgos y evitar los peligros que puede crear la electricidad.

Las instalaciones eléctricas deben ser proyectadas e instaladas acorde a la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) N° 90364.

Ahora bien, es el conjunto de componentes y equipos, mediante los que se genera, convierte, transforma, transporta, distribuye o utiliza la energía eléctrica.

Los Tableros eléctricos se pueden clasificar según su ubicación en la instalación eléctrica:

- Tablero Principal: Es el que toma energía de la empresa distribuidora de energía eléctrica y de él se alimenta a los tableros secundarios.
- Tableros seccionales: Está conectado al tablero principal y alimenta a los diferentes circuitos del establecimiento.
- Los tableros, el circuito terminal y/o seccional deberá estar siempre protegido contra los contactos directos e indirectos, contra los cortocircuitos y las sobrecargas. El personal calificado eléctricamente que realizará la instalación definirá la cantidad de interruptores de protección, separación de circuitos, esquema de conexión a tierra, conductores de equipotencialidad, la barra de tierra de los tableros, etc. En reglas generales los tableros deben poseer:
 - Tapa del gabinete como barrera de protección, debidamente señalizado con el pictograma de riesgo eléctrico.
 - Contratapa que actúa como barrera ante los contactos directos y debidamente identificado el circuito al que corresponda.
 - Debe tener dispositivos protección: Interruptor diferencial y el interruptor termomagnético.

- Conductor de puesta a tierra.

Interruptor diferencial (Comúnmente conocido como disyuntor).

Estos dispositivos sirven para proteger a las personas de posibles electrocuciones, están diseñados para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes que pueda producir daños térmicos y/o mecánicos en los conductores, sus conexiones y en el equipamiento de la instalación.

En otras palabras, compara si la corriente eléctrica que ingresa es la misma que sale, cuando no son iguales, el interruptor diferencial se acciona rápidamente cortando la corriente eléctrica en el circuito. Interruptor termomagnético (Comúnmente conocido como llave térmica).

Todas las instalaciones eléctricas deben tener dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de sobrecarga en los conductores de un circuito antes que ella pueda provocar un daño por calentamiento a la aislación, a las conexiones, a los terminales o al ambiente que rodea a los conductores.

Estos dispositivos sirven para proteger a las instalaciones eléctricas y equipos.

Puesta a tierra EI ECT (Esquema de Conexión a Tierra) exigido para las instalaciones eléctricas en inmuebles dedicados a vivienda, oficina o locales (unitarios) es el TT.

La toma a tierra de protección está formada por el conjunto de elementos que permiten vincular con tierra al conductor de puesta a tierra.

Se debe realizar la conexión de las masas eléctricas de todos los elementos metálicos con el conductor de protección (cajas metálicas, canalizaciones metálicas, tableros, puerta del tablero y equipos).

La puesta a tierra actúa ante una falla de aislación evitando el paso de corriente en la persona que entró en contacto con algún elemento energizado.

Conductor de puesta a tierra: Es el conductor que proporciona un camino conductor, o parte de un camino conductor, entre un punto dado de una red, de una instalación o de un componente eléctrico y una toma de tierra o una red de tomas de tierra. Mediante la Resolución SRT N° 900/15 se reglamenta el protocolo para la medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral.

Establece sus valores de medición y que se debe controlar periódicamente el adecuado funcionamiento del/los dispositivos de protección contra contactos indirectos por corte automático de la alimentación, entre otros requerimientos.

El empleador debe arbitrar los medios necesarios para que, en forma periódica, el personal calificado eléctricamente realice el control y el mantenimiento de las instalaciones eléctricas, máquinas y herramientas. Iluminación.

El recinto donde se ubicarán los tableros deberá disponer de iluminación artificial adecuada para operar en forma segura y efectiva los dispositivos de maniobra y leer los instrumentos con facilidad.

Además, es recomendable prever un sistema de iluminación de emergencia autónomo, fijo o portátil.

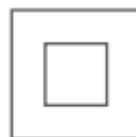
Herramientas Eléctricas Las herramientas eléctricas que se utilizan habitualmente se clasifican en: Aislación Clase 0:

Fichas eléctricas que no brindan protección, su fabricación no permite la certificación y por ello están en desuso.

Aislación Clase I: Fichas eléctricas (enchufe) bipolares con toma a tierra. Se observan tres espigas en la ficha eléctrica y actúa la protección de puesta a tierra.



Aislación Clase II: Fichas eléctricas (enchufe) bipolares con doble aislación. Se observan dos espigas en el enchufe y el símbolo por el fabricante de doble aislación, no actúa la protección de puesta a tierra.



Aislación Clase III: son equipos, máquinas y herramientas con características específicas para trabajar en Muy Baja Tensión (MBT).



Adaptadores Por diversas normativas no se permite la comercialización ni el uso de adaptadores (comúnmente conocido por triple o zapatilla) fuera de norma, ya que anulan la continuidad de puesta a tierra y sobrecalientan la conexión eléctrica.

En caso de ser necesaria la utilización de un prolongador o “zapatilla”, se permite el uso de prolongadores certificados.

Entre sus componentes tiene un dispositivo limitador automático de carga para 10A y su fabricación cumple con los requisitos de certificación de seguridad eléctrica.

Es recomendable realizar una inspección visual antes de enchufar la máquina o herramienta eléctrica.

Observar que el cable y la ficha eléctrica se encuentren en buenas condiciones, sin rotura del recubrimiento del cable y/o de la ficha.

Siempre desconectar tomando el enchufe y no tirar del cable. No utilizar ninguna máquina u herramienta si faltan o están deterioradas sus protecciones. Recomendaciones finales para el personal calificado eléctricamente que realiza maniobras.

Distancia de seguridad:

De acuerdo a lo indicado en el Decreto N° 351/79 reglamentario de la Ley N° 19.587, para prevenir descargas disruptivas en trabajos efectuados en la proximidad de partes no aisladas de instalaciones eléctricas en servicio, las separaciones mínimas, medidas entre cualquier punto con tensión y la parte más próxima del cuerpo del operario o de las herramientas no aisladas por él utilizadas en la situación más desfavorable que pudiera producirse, serán las siguientes:

Nivel de tensión	Distancia mínima
0 a 50 V	Ninguna
Más de 50 V hasta 1 kV	0,80m

Recomendaciones Prácticas:

1. Empleador

- Concientizar al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro para el uso de máquinas, equipos y herramientas energizados.

- Asegurar y controlar que la instalación eléctrica, las máquinas, equipos y herramientas no impliquen riesgo para el trabajador.
- Controlar que la instalación eléctrica, máquinas, equipos y herramientas cuenten con un dispositivo de seguridad (sistema de protección) o resguardos en sus transmisiones, ejes y mecanismos móviles, que impida o dificulte el acceso de las personas o parte de su cuerpo a la zona o punto de contacto.
- Verificar que las protecciones de las instalaciones eléctricas se encuentren correctamente colocadas y no generen un riesgo extra para el trabajador.
- Proveer los materiales y efectuar una correcta ubicación de la cartelería preventiva (en idioma español) de Riesgo eléctrico (por ejemplo, en tableros)
- Proveer de iluminación adecuada, evitando contrastes en la zona de peligro.
- Controlar y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas, máquinas y herramientas por personal calificado eléctricamente registrando debidamente sus resultados.
- La instalación eléctrica, las máquinas y herramientas deben ser utilizadas para el fin que han sido diseñadas y ser operadas por el personal específicamente capacitado.
- Asegurar que la instalación eléctrica y la disposición de las máquinas, equipos y herramientas se efectúe en un espacio adecuado, de manera que permita el desplazamiento seguro del trabajador.

2. Trabajador

- Colaborar en el mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas.
- Antes de comenzar a operar máquinas, equipos o herramientas, verificar que cuenten con sus dispositivos de seguridad, tomacorrientes, enchufe y cable de conexión en buenas condiciones.
- No tirar del cable para desconectar máquinas y/o herramientas.
- No quitar tapas, contratapas de tableros eléctricos ni realizar empalmes eléctricos en enchufes, tomacorrientes ni otro dispositivo o elemento energizado sin la capacitación o debida autorización.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento deben realizarse únicamente por personal autorizado y con los equipos des energizados o -en caso contrario- se efectuarán fuera de la zona de contacto.

- Revisar el correcto estado de las herramientas a la hora de realizar operaciones de mantenimiento y reparación.
- Notificar la falta o la incorrecta ubicación de la cartelería de seguridad como así también cualquier desperfecto en las máquinas, equipos y herramientas.
- Colaborar con el orden y limpieza de los lugares de trabajo

Puesta a tierra:

¿QUÉ ES UN SISTEMA DE PUESTA A TIERRA?



Es un mecanismo de Seguridad que forma parte de las instalaciones formado por un conjunto de elementos, particularmente conductores eléctricos (captosres, cables, barras, borneras, elementos de fijación, electrodos dispersores, etc) los cuales son capaces en su totalidad, o parcialmente, de derivar corriente de falla (exceso) originada por causas atmosféricas (rayos o descargas eléctricas) o de origen industrial (defectos de aislaciones en equipos o instalaciones) que pueden poner en serio riesgo la salud de las personas.



RECORDÁ QUE ES OBLIGATORIA LA UTILIZACIÓN DE DISYUNTORES TERMOMAGNÉTICOS.
RECURRÍ SIEMPRE A UN ELECTRICISTA MATRICULADO

RIESGO ELÉCTRICO

Es el riesgo originado por el contacto, directo o indirecto, con la corriente eléctrica. Los daños pueden ser índole personal/físico como materiales y/o interrupciones de los procesos. La gravedad de las consecuencias dependerán del grado de intensidad y tiempo de exposición a esa energía.

TIPOS DE ACCIDENTES ELÉCTRICOS

Los accidentes se clasifican en:

Contacto Directo: Es cuando una persona entra en contacto con elementos conductores desnudos o no aislados. Puede producir las siguientes alteraciones funcionales:
Fibrilación ventricular - paro cardíaco
Aflxia - paro respiratorio
Tetanicación muscular (movimiento incontrolado de los músculos como resultado del paso de la corriente eléctrica)

Contacto Indirecto: Se producen al entrar en contacto con aparatos e instalaciones que no están debidamente aislados. Estas fallas pueden provenir de choques, infiltraciones de agua u otro líquido conductor, falta de conexión a tierra, entre otras.

Arco Eléctrico: Es un salto, chispa o descarga eléctrica a través del aire por diferencia de potencia entre dos electrodos en el seno de una atmósfera gaseosa.

LAS 5 REGLAS DE ORO PARA TRABAJAR SIN TENSIÓN



Desconectá y cortá todas las fuentes de tensión.

Bloqueá los aparatos de corte para prevenir cualquier posible realimentación.



Verificá y comprobá la ausencia de tensión.

Puesta a tierra y en cortocircuito.



Delimitá y señalizá el área de trabajo segura.

MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

- Utilizá cables y enchufes con toma a tierra.
- No manipules instalaciones ni equipos eléctricos húmedos, o con las manos o pies húmedos. Evitá que el agua y electricidad entren en contacto. No utilices aparatos mojados así como tampoco agua para apagar fuegos eléctricos.
- No hagas reparaciones provisorias, ni manipules las instalaciones.
- No desconectes los aparatos tirando del cable sino de la ficha clavija.
- No sobrecargues instalaciones eléctricas, no uses enchufes deteriorados ni instalaciones eléctricas inadecuadas. Evitá utilizar enchufes múltiples o zapafitas.
- Utilizá siempre materiales y calzado adecuado en caso de manipular la electricidad.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Los Elementos de protección Personal para intervenir en trabajos con riesgos eléctricos son:
- Casco Dieléctrico: Homologados por Norma Técnica Reglamentaria, para tensiones hasta 1.000 V.
 - Guantes Dieléctricos: Homologados por Norma Técnica Reglamentaria, hasta 2.500 V.
 - Botas Dieléctricas: Homologados por Norma Técnica Reglamentaria, hasta 35 KV.
 - Banquetas Asiantes: Homologados por Norma Técnica Reglamentaria, para Tensión hasta 140 KV.
 - Camisa y Pantalón: Para seguridad industrial.
 - Detector de ausencia de Tensión: Tipo detector óptico-acústico, pueden llevar incorporado el dispositivo de comprobación de funcionamiento del detector. Campos de tensiones de algunos modelos comercializados tensiones de 3-15 a 110-380 V.
 - Pórtigas aislantes: Para detectar la ausencia de tensión, maniobras del selectorador, colocación y retirada de los equipos de puesta a tierra, limpieza de equipos.

El sector seleccionado para realizar el desarrollo de dos condiciones específicas o predominantes, es el Taller Obrero.

Teniendo en cuenta que es un sector que forma parte del puesto seleccionado BOCA DE POZO.

Aquí, realiza el recupero de materiales acopiados anteriormente en Chatarras, el mecánico entonces va a recolectar todo el material de importancia para realizar trabajos de acople de estructura cuando necesita hacer añadiduras, modificación de pieza, accesorio u otro tipo de trabajo de mantenimiento.

Se realizará el análisis de la Instalación Eléctrica, como lo establece el Capítulo 14, en cuanto al riesgo eléctrico, posteriormente se detallará el Protocolo de medición del nivel de ruido en el ambiente laboral según la Resolución S.R.T. 85/12 Exposición al ruido. Fotografía: Mecánico realizando soporte para el acople de pileta de aditivos.









Fotografía: Soldador uniendo piezas para acoplarlas al soporte de la pileta de aditivos.

En este taller se realiza todo tipo de trabajo de mantenimiento, a medida que sea pedido por el supervisor de obra, se ejecuta y entrega tal como sea el tiempo pactado. Sin dejar de mencionar que, por condiciones climáticas, el trabajo en muchas ocasiones se modifica o muchas veces el personal suspende su tarea, ya que las ráfagas de viento son elevadas, como también las tormentas eléctricas con lluvia y en su época del año la nieve.

Como medida preventiva, las tareas se suspenden cuando sucede cualquiera de estas condiciones climáticas.

Las herramientas eléctricas, manuales y prolongaciones eléctricas tienen su Check list diario. Allí se establece el estado y condición en que se encuentre. Una vez que está habilitada será recién utilizada, de lo contrario se lleva al taller de mantenimiento de habilitaciones, en donde le adjuntan una etiqueta.





Empresa: *Cosca H*
 Inspeccionado por: *[Signature]* NI: *79700004* Fecha: *12/04/2024*
 Supervisor a cargo: *[Signature]* DNI: *[Signature]* Cargo o Función: *Calista*

Terminología a emplear								
OK (Normal)	CO (Corregir)	FA (Faltante)	VE (Verificar)	LI (Limpiar)	CA (Cambiar)	RE (Reparar)	MA (No Aplica)	

Datos del equipo

1 - Marca: *ESAB* Nº de serie: *4902421474* Voltaje: *220* Amperaje: *200*

Filho y cable de conexión	Botón o palanca accionamiento	Cables	Punta porta electrodo	Cable de tierra de alceado	Punta de masa	Cable de masa	Manija o correa de trabajo	Levas de regulación	Placa de identificación
<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>

Comentarios:
 Estado final del equipo:

Chequeo del área de trabajo

	SI	NO
Posee buena iluminación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frescura de humedad.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Orden y limpieza.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materiales combustibles en proximidades.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Materiales inflamables en proximidades.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Superposición de trabajos.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Disponde extintor ABC de 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Elementos de protección personal que empleará el personal

Casco	Gafas de seguridad	Mascarilla de soldar	Protectores auditivos	Campesna de cuero	Gauntos de cuero	Polainas	Corbato de seguridad	Protección respiratoria	Otros
<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>-</i>

Describir el trabajo que se realizará

La Máquina de soldar NO tiene la Habilitación, se requiere de la misma

Requerimientos

Se realizó permiso para trabajos en caliente	La tarea posee PTS	La tarea posee ATS	El ATS se encuentra firmado por el personal	El personal se encuentra capacitado en el uso correcto del equipo
<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>

Firma del operador: *[Signature]*
 Firma de persona que inspeccionó: *[Signature]*
 Firma de supervisor: *[Signature]*

	Lista de verificación prolongaciones eléctricas												Código PCO-HSSE-011-A1			
													Versión 0			
	Empresa: IAC COLCA			Sector de trabajo: EDUCACIÓN				Color de cinta mensual: ROJA								
	Fecha de control			Día 1		Día 2		Día 3		Día 4		Día 5		Día 6		Día 7
Descripción			Estado		Estado		Estado		Estado		Estado		Estado		Estado	
			OK	NC	OK	NC	OK	NC	OK	NC	OK	NC	OK	NC	OK	NC
CONDICIONES GENERALES																
1 N° de inventario/identificación:			OK	OK												
2 Habilitado por: Gerente de Mantenimiento			OK	OK												
3 Fecha de habilitación: 06-04-2024			OK	OK												
4 Fecha de vencimiento: 06-05-2024			OK	NC												
5 Estado general del cable			OK	OK												
6 Estado de fichas check			OK	OK												
7 Etiqueta de inspección visible			OK	OK												
8 Extension sin cables añadidos, sujestos, y sin cinta aislante			OK	OK												
9 Ubicación: aérea o enterrado			OK	OK												
10 Cinta de identificación mensual: ROJA			OK	OK												
11 El cable está retirado de: fuentes de calor, bordes afilados o de piezas en movimiento.			OK	OK												
12 Puesta a tierra			OK	OK												
Firma supervisión																
Firma HSSE																
*Si en alguno de los puntos de las condiciones del equipo coloca NC poner FUERA DE SERVICIO EL EQUIPO																
Referencias:			OK: Satisfactorio				NC: Necesita Corrección									
Observaciones: Se encuentra en condiciones laborales. Apto y Habilitado para ser utilizado																

Escaneado con CamScanner

	CHEQUEO DE AMOLADORA Versión: PCD-165SE-006-A3	Revisión: 3
		Fecha: 28-05-2024
		Fig. 1 de 1

Empresa: *carvost*
 Inspeccionado por: *colghe Ochoa*
 Supervisor a cargo: *Fabian Velaz* DNI: _____ Fecha: *1* / *1* / 2024

Terminología y símbolos						
OK (Normal)	CI (Corregir)	RA (Reparar)	VE (Verificar)	LI (Limpiar)	CA (Cambiar)	RE (Reparar)
						NA (No Aplica)

Datos del equipo

1- Marca: *Bosch* Nº de serie: *335* Tamaño: *4* Nº de inventario: *130* Potencia: *1300* RPM: _____

Ficha y cable de conexión	Cable de accionamiento	Carcasa	Protección de disco	Embrague primario	Impulsor de fibra	Árbitro de disco	Brida de ajuste de disco	Cje de rotación	Placa de identificación
<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>	<i>OK</i>

Comentarios:

Estado final del equipo: _____

Chequeo del área de trabajo

	SI	NO	Comentarios
Fases fuera de sincronía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Presencia de humedad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Grasas o líquidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Materiales conductivos en proximidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Materiales inflamables en proximidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Superposición de trabajos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Elementos de protección personal que empleará el personal

Casco	Cable de seguridad	Protector facial	Protección auditiva	Cinturón de cuero	Gauchos	Polainas	Cintado de seguridad	Protección respiratoria	Otros
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Describir el trabajo que se realizará y características de los discos que se emplearán
La Amoladora no tiene la homologación de A.R. (duración por 6 meses) solo tiene la de concert hasta el día 06/05/2024

Requerimientos

Servicio Personal para Trabajos en Caliente	La tarea posee RTE	La tarea posee ATS	El ATS se encuentra firmado por el personal	El personal se encuentra capacitado en el uso correcto del equipo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Firma de persona que inspeccionó: _____
 Firma de supervisor: _____

	Lista de verificación prolongaciones eléctricas	Edición: 3
		Fecha: 28-05-2024
		Fig. 1 de 1

Ítem	Descripción	Estado de verificación				Estado de cumplimiento			
		SI	NO	NA	OT	SI	NO	NA	OT
1	Nº de identificación correcto	<i>OK</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Indicaciones correctas de mantenimiento	<i>OK</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Fecha de inspección: <i>06-05-2024</i>	<i>OK</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Fecha de vencimiento: <i>06-05-2024</i>	<i>OK</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Estado general del equipo	<i>OK</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Estado de fibra verde	<i>OK</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Estado de inspección visual	<i>OK</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Identificación en zonas afectadas, mecánicas, y señalización	<i>OK</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Identificación de cables	<i>OK</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Cinta de identificación manual: <i>ETDA</i>	<i>OK</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	El grupo que realiza las funciones de control de estado y de estado en cumplimiento	<i>OK</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Marca y datos	<i>OK</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No se aplican los puntos de las condiciones del equipo cuando el grupo realiza las operaciones de ajuste o reparación.
 Definiciones: *OK* Satisfactorio, *OT* Necesita Atención, *NA* No Aplica, *OT* Otro.

Se encuentran en condiciones laborales, físicas y saludables para su utilización. *[Firma]*

Medidas Preventivas y/o Correctivas en el puesto seleccionado:

- Primordialmente reparar todos los tableros eléctricos de los sectores, colocársus protecciones correspondientes.
- Realizar los controles correspondientes a cargo de un especialista para realizar este tipo de trabajo.
- Respetar el orden y limpieza tanto de los tableros como en los sectores expuestos.
- No beber ni contener líquidos sobre los cables sin protección.
- No utilizar de perchero los tableros eléctricos.
- Utilizar los elementos de protección personal adecuados, indumentaria y calzado de seguridad.
- Verificar las conexiones de puesta a tierra.
- Controlar las zonas libres de humedad, que se encuentren desenergizadas.
- No alterar ninguna conexión y/o equipo, colocando ninguna herramienta, artefacto, utensilio, accesorio, etc.
- No conectar aparatos ni equipo si se encuentra defectuosa las conexiones o energizadas.
- Mantenga la distancia segura de las zonas con tensión si no se encuentra con la protección adecuada.
- En caso de avería, desconecte todo equipo y de aviso.
- Si su aparato o máquina eléctrica ha sufrido un golpe, o se ha visto afectado por la humedad o líquido, haga que lo revise el electricista.
- Nunca abrir los aparatos con tensión sin protegerse y respete las señales de advertencia.
- No mojar las instalaciones eléctricas, ni utilizar los aparatos si están mojados o húmedos.
- En caso de desconocer sobre el tema, no arriesgarse a tocar el equipo.
- Capacitar sobre el riesgo eléctrico y sus factores presentes en la zona laboral.
- Dar a conocer las consecuencias que trae aparejado el riesgo de causar accidentes

e incluso la muerte.

- En caso de que se genere un foco de incendio producto de una electrocución en la zona, asistir en la evacuación, estar preparados y dirigirse a un punto de encuentro seguro antes pactado.
- Colocar carteles de aviso, advertencia, señalización y mantener libre de obstáculos las vías.
- En caso de observar anomalía debe alejarse y dar aviso.
- No colocar cintas ni ningún objeto que haga una conexión momentánea.
- Todo cable debe estar con su protección de caucho y con el enchufe.
- No manipular cables pelados ni enchufar esos cables divididos de cobre.
- Colocar extintores portátiles correspondientes en cada sector.
- Realizar cambios en las aberturas en caso que estén averiadas por evento de esta magnitud anteriormente.
- Respetar las cinco reglas de oro.
- En caso de que se encuentre la persona especialista u otra persona pertinente a esta actividad realizando reparación alguna, se debe dar aviso para que todo personal este sabiendo y no desbloquee o haga apertura al paso de corriente, provocando consecuencias inmediatas.

PROTOCOLO PARA MEDICION DEL NIVEL DE RUIDO EN AMBIENTE LABORAL RESOLUCION S.R.T.

85/2012

DATOS DE LA EMPRESA		
Razón Social: AGV FALCON DRILLING S.R.L.		
Dirección: Av. Asuncion 1840		
Localidad: Capital	Provincia: Salta	
C.P.: 4400	C.U.I.T: 30-71235052-7	
Horario Habitual de Trabajo: 8 a 20 turno diurno; 20 an 8 turno nocturno Lunes a Lunes		
DATOS DE LA MEDICION		
Instrumento Utilizado:		
Fecha del Certificado de Calibración del Instrumento:		
Fecha de la Medición: 25/01/2024	Hora de Inicio: 11:00hs	Hora de Finalización: 12:00hs
Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición:		
Las mediciones fueron tomadas en el Taller obrador donde los operarios realizan los cortes solicitados por los capataces; una vez que tengan los cortes realizados los llevan a los frentes de trabajo.		
Describa las condiciones y/o habituales de trabajo: Normales		
DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTA A LA MEDICION		
Certificado de Calibración:		
Plano o Croquis del Establecimiento: SI		

Razón Social: AGV FALCON DRILLING S.R.L.										
Dirección: Av. Asuncion 1840										
Localidad: Capital						Provincia: Salta				
C.P.: 4400						C.U.I.T: 30-71235052-7				
DATOS DE LA MEDICION										
Punto de Muestreo	Sector	Puesto/ Puesto Tipo/ Puesto Móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo De integración (tiempo de medición)	Características generales del ruido a medir (confinado/ intermitente/ de impacto o de impulso)	Ruido De Impulso o De Impacto Nivel pico de presión acústica ponderado C(LC pico en d BC)	Nivel de Presión Acústica integrado (LAeq, Teen dBA)	Resultado de las sumas de Las fracciones	Dosis (%)	Cumple con los valores de exposición diarios
1	TALLER	OBRADOR	11:00 HS	30 MIN	Continuo	NO	97,8	-	-	NO
2	TALLER	OBRADOR	11:30 HS	30 MIN	Continuo	NO	101,1	-	-	NO
3	TALLER	OBRADOR	12:00HS	30 MIN	Continuo	NO	102,17	-	-	NO

Razón Social: AGV FALCON DRILLING S.R.L.	C.P: 4400	C.U.I.T: 30-71235052-7
Dirección: AV. Asuncion 1840	Localidad: Salta Capital	
ANALISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A ANALIZAR		
Conclusiones	Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente	
De acuerdo a las mediciones obtenidas, se concluye que el valor dado no cumple con lo que determina la Legislación Vigente. Teniendo así que realizar la toma de medidas preventivas y/o correctivas para proteger la salud del trabajador expuesto.	Las medidas preventivas y/o correctivas se elaborarán de acuerdo a las condiciones laborales y teniendo en cuenta la jerarquía de los controles que se especificarán más adelante. Como en el taller no se pueden realizar diseños de ingeniería para aislar el ruido, ni automatizarlo por su estructura abierta y dimensión. Lo que se dedujo mediante el recorrido es que se utilice el control blando de uso del protector auditivo (e.p.p.) en todo momento que el trabajador se encuentre en el sector. Se recomendó también que al trabajador expuesto se le realice su examen médico periódico. Evaluando la salud e integridad del trabajador. Realizar charlas sobre el uso y cuidado del protector auditivo (copa o endoaural) entregado.	

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

PROTECCION CONTRA INCENDIO: CARGA DE FUEGO DE LOS MATERIALES

INTRODUCCION

El estudio que detallaremos en esta actividad detallará las condiciones mínimas que debe cumplir un establecimiento en cuanto a la Protección contra Incendios. Dicha protección tiene como fin principal evitar la propagación de incendios.

El Estudio de Carga de Fuego orientará a los habitantes del establecimiento a la hora de saber con qué materiales cuenta ante alguna emergencia.

Es indispensable que el asesoramiento parta desde lo sugerido a través del Capítulo 18 del Decreto 351/79 de nuestra Ley de Higiene y Seguridad, acompañado también de la Capacitación y la Planificación Previa por parte de la Organización.

El estudio que detallaremos en esta actividad detallará las condiciones mínimas que debe cumplir un establecimiento en cuanto a la Protección contra Incendios. Dicha protección tiene como fin principal evitar la propagación de incendios.

El Estudio de Carga de Fuego orientará a los habitantes del establecimiento a la hora de saber con qué materiales cuenta ante alguna emergencia.

Es indispensable que el asesoramiento parta desde lo sugerido a través del Capítulo 18 del Decreto 351/79 de nuestra Ley de Higiene y Seguridad, acompañado también de la Capacitación y la Planificación Previa por parte de la Organización.

OBJETIVOS

- ✓ Realizar Estudio de Carga de fuego aplicando el procedimiento indicado en el Decreto 351, Anexo VII.
- ✓ Clasificación de los materiales según su combustión.
- ✓ Determinar Resistencia al fuego que deben tener los elementos constitutivos (piso, paredes, puertas, sistemas de almacenaje, etc.).
- ✓ Determinar el Potencial Extintor de la clase de matafuegos que se propongan en el estudio y cantidad de extintores con los que debe contar el establecimiento en estudio.
- ✓ Calcular los medios de escape (salidas de emergencia).
- ✓ Determinar en base a los resultados, si corresponde instalaciones fijas contra incendio y tipo y cantidad de extintores.
- ✓ Determinar las Condiciones de Situación, Construcción y Extinción.
- ✓ Proponer listas de chequeos para matafuegos, hidrantes (si corresponde), detectores de alarma, rociadores, etc.).

DESARROLLO:

Definiciones

Carga de Fuego: Peso en madera por unidad de superficie (kg/m²) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio. Como patrón de referencia se considerará madera con poder calorífico inferior de 4.400 Cal/Kg. Los materiales líquidos o gaseosos contenidos en tuberías, barriles y depósitos, se considerarán como uniformemente repartidos sobre toda la superficie del sector de incendios.

Poder Calorífico C de una Sustancia: Es la cantidad de calor que entrega la unidad de masa de un material cuando se quema íntegramente.

Resistencia al fuego: Propiedad que se corresponde con el tiempo expresado en minutos durante un ensayo de incendio, después del cual el elemento de construcción ensayado pierde su capacidad resistente o funcional.

Sector de incendio: Local o conjunto de locales, delimitados por muros y entrepisos de resistencia al fuego acorde con el riesgo y la carga de fuego que contiene, comunicado con un medio de escape.

Superficie de piso: Área total de un piso comprendido dentro de las paredes exteriores, menos las superficies ocupadas por los medios de escape y locales sanitarios y otros que sean de uso común del edificio.

Potencial extintor: Es un índice de tres variables que define y mide la aptitud de un **extintor** para apagar determinado fuego.

El potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase A, responderá a lo establecido en la tabla 1 y para los fuegos clase B. corresponderá la Tabla 2.

Coeficiente de salida: Número de personas que pueden pasar por una salida o bajar por una escalera, por cada unidad de ancho de salida y por minuto.

Factor de ocupación: Número de ocupantes por superficie de piso, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso. En la proporción de una persona por cada equis (x) metros cuadrados.

Condiciones de Situación: Constituyen requerimientos específicos de emplazamiento y acceso a los edificios, conforme a las características del riesgo de los mismos.

Condiciones de Construcción: constituyen requerimientos constructivos que se relacionan con las características del riesgo de los sectores de incendio.

Condiciones de Extinción: constituyen el conjunto de exigencias destinadas a suministrar los medios que faciliten la extinción de un incendio en sus distintas etapas

Clasificación de Los Materiales y Productos según su combustión

Tipo de Material	Característica	Ejemplos
Explosivos	Sustancia o mezcla de sustancias susceptibles de producir en forma súbita, reacción exotérmica con generación de grandes cantidades de gases	Diversos orgánicos, nitroderivados, pólvoras, ésteres nítricos y otros.
Inflamables de 1° Categoría	Líquidos que pueden emitir valores que, mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentánea será igual o inferior a 40 grados C.	Alcohol, éter, nafta, benzol, acetona y otros.
Inflamables de 2° Categoría	Líquidos que pueden emitir vapores que, mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo estará comprendido entre 41 y 120 grados C.	Kerosene, aguarrás, ácido acético y otros.
Muy Combustibles	Materias que, expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición.	Hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.
Combustibles	Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles.	Determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratado con retardadores y otros.
Poco Combustibles	Materias que se encienden al ser sometidas a altas temperaturas, pero cuya combustión invariablemente cesa al ser apartada la fuente de calor.	Celulosas artificiales y otros.
Incombustibles	Materias que al ser sometidas al calor o llama directa, pueden sufrir cambios en su estado físico, acompañados o no por reacciones químicas endotérmicas, sin formación de materia combustible alguna.	Hierro, plomo y otros.
Refractarios	Materias que, al ser sometidas a altas temperaturas, hasta 1500 grados C, aún durante períodos	Amianto, ladrillos refractarios, y otros.

	muy prolongados, no alteran ninguna de sus características físicas o químicas.	
--	--	--

Cálculo de carga de Fuego del Sector de incendio

Establecimiento:

Sector de Incendio N°1

Características del Establecimiento

- Actividad: Oficina Administrativa
- Superficie del Sector de Incendio: 36 m²
- Tipo de Ventilación: Natural y artificial
- Suelo: Concreto de hormigón armado
- Paredes y techo: Chapa galvanizada
- Aberturas: Placas de chapa

Características de los materiales y su Poder Calorífico:

MATERIALES	PESO(Kg)	PODER CALORIFICO(Kcal/Kg)	CALOR TOTAL(Kcal)
7 SILLAS PLASTICAS CON CUERINA	35	5.660	198.100
CARPETAS DE CARTON	25	4.000	100.000
PAPELES (VARIOS)	100	4.000	400.000
1 MONITOR	4	5.000	20.000
1 CPU	5	5.000	25.000
3 ESCRITORIOS MEDIANOS	30	4.400	132.000
FOTOCOPIADORA	15	5.000	75.000
IMPRESORA	12	5.000	60.000
2 ARMARIOS MEDIANOS	20	4.400	88.000
TOTAL:			1.098.100

Cálculo de la Carga de Fuego:

Peso equivalente en madera

$P_m: \Sigma Q / P_c \text{ madera}$

$P_m: 1.098.100 \text{ (Kcal)} / 4400 \text{ (Kcal/Kg)}$

$P_m: 249,57 \text{ Kg.}$

La Carga de Fuego es

$QF: P_m / \text{Superficie}$

$QF: 249,57 \text{ Kg.} / 36 \text{ m}^2$

$QF: 6,93 \text{ Kg/m}^2$

Determinación del Riesgo:

TABLA: 2.1.							
Actividad Predominante	Clasificación de los materiales Según su combustión						
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	Riesgo 6	Riesgo 7
Residencial Administrativo	NP	NP	R3	R4	--	--	--
Comercial 1 Industrial Deposito	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Espectáculos Cultura	NP	NP	R3	R4	--	--	--

NOTAS:

Riesgo 1= Explosivo

Riesgo 2= Inflamable

Riesgo 3= Muy Combustible

Riesgo 4= Combustible

Riesgo 5= Poco Combustible

Riesgo 6= Incombustible

Riesgo 7= Refractarios

N.P.= No permitido

El riesgo 1 "Explosivo se considera solamente como fuente de ignición.

Resistencia al Fuego:

Cuadro 2.2.1 – Ventilación Natural

CUADRO: 2.2.1.					
Carga de fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
hasta 15 kg/m ²	--	F 60	F 30	F 30	--
desde 16 hasta 30 kg/m ²	--	F 90	F 60	F 30	F 30
desde 31 hasta 60 kg/m ²	--	F 120	F 90	F 60	F 30
desde 61 hasta 100 kg/m ²	--	F 180	F 120	F 90	F 60
más de 100 kg/m ²	--	F 180	F 180	F 120	F 90

Resistencia al fuego de F30 con una carga de fuego de 6,14 Kg/m²

Donde los 30 serían los minutos como tiempo.

Potencial Extintor:

Fuegos Clase "A" (sólidos)

TABLA 1					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explosivos	Riesgo 2 Inflamables	Riesgo 3 Muy Combustibles	Riesgo 4 Combustibles	Riesgo 5 Poco combustibles
hasta 15kg/m ²	--	--	1 A	1 A	1 A
16 a 30 kg/m ²	--	--	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	--	--	3 A	2 A	1 A
61 a 100kg/m ²	--	--	6 A	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

Cálculo de cantidad de matafuegos:

Cantidad de matafuegos $\frac{\text{superficie m}^2}{200}$

Cantidad de matafuegos $\frac{36 \text{ m}^2}{200} = 1 \text{ matafuego}$

Factor de ocupación:

USO	x en m2
a) Sitios de asambleas, auditorios, salas de conciertos, salas de baile	1
b) Edificios educacionales, templos	2
c) Lugares de trabajo, locales, patios y terrazas destinados a comercio, mercados, ferias, exposiciones, restaurantes	3
d) Salones de billares, canchas de bolos y bochas, gimnasios, pistas de patinaje, refugios nocturnos de caridad	5
e) Edificio de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile	8
f) Viviendas privadas y colectivas	12
g) Edificios industriales, el número de ocupantes será declarado por el propietario, en su defecto será	16
h) Salas de juego	2
i) Grandes tiendas, supermercados, planta baja y 1er. Subsuelo	3
j) Grandes tiendas, supermercados, pisos superiores	8
k) Hoteles, planta baja y restaurantes	3
l) Hoteles, pisos superiores	20
m) Depósitos	30
En subsuelos, excepto para el primero a partir del piso bajo, se supone un número de ocupantes doble del que resulta del cuadro anterior.	

Según Anexo VII del Dec.351/79 – 1.4 se define: Factor de ocupación: número de ocupantes por superficie de piso, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso.

En proporción de una persona por cada (X) m²

El valor (X) se establece en el anexo del decreto 351/79.

Considerándose el uso que corresponde a inciso e) Edificios de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile...

$$(X) \text{ m}^2 = 8$$

$$\text{N}^\circ \text{ de personas aceptadas en la planta es} = \text{Superficie}/X$$

$$\text{Factor de ocupación} = 36 \text{ m}^2 / 8 = 4,5$$

$$N = 4 \text{ PERSONAS en } 36 \text{ m}^2$$

Por lo que N (Número de personas) varía según las superficies cubiertas, para el cálculo precedente no se discriminaron los pasillos, escaleras.

De acuerdo a los cálculos precedentes un total, de cuatro (04) personas podrían coexistir en este lugar.

Medios de escape:

El ancho mínimo de una vía de evacuación horizontal se determinará mediante la siguiente expresión:

$$n = N / K$$

N = El número de personas que pueden utilizar la vía de evacuación en el sentido de esta.

Para este caso n = como lo determina nuestra legislación.

K = coeficiente en función del uso del edificio para nuestro caso,

$$K = 100$$

Calculo para 6 personas

$$n = 4 / 100 = 0,04$$

Teniendo en cuenta que se trata de un edificio existente

ANCHO MINIMO PERMITIDO		
Unidades	Edificios Nuevos	Edificios Existentes
2 unidades	1,10 m.	0,96 m.
3 unidades	1,55 m.	1,45 m.
4 unidades	2,00 m.	1,85 m.
5 unidades	2,45 m.	2,30 m.
6 unidades	2,90 m.	2,80 m.

Condiciones específicas:

Riesgo: R3, Muy combustible: materias que expuestas al aire pueden ser encendidas y aun retirándolas de la fuente de ignición siguen ardiendo.

Cumple

Situación: S2, Cualquiera sea la ubicación del edificio, estando éste en zona urbana o densamente poblada, el predio deberá cercarse preferentemente (salvo las aberturas exteriores de comunicación), con un muro de 3,00 m de altura mínima y 0,30 m de espesor de albañilería de ladrillos macizos o 0,08 m. de hormigón.

Cumple

Construcción: C1 Las cajas de ascensores y montacargas, estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.

No Aplica

Extinción: E8 Si el local tiene más de 1.500 m² de superficie de piso cumplirá con la condición. En subsuelos la superficie se reduce a 800 m². Habrá una boca de impulsión.

No Aplica

E11 Cuando el edificio consiste en piso bajo y más de dos pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m² contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.

No Aplica

E13 En los locales que requieran esta condición, con la superficie mayor de 100 m² la estiba distará 1m de eje divisorio. Cuando la superficie exceda de 200 m², habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y estibas. Ninguna estiba ocupará más de 200 m² de solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínica ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25m.

No Aplica

Cuadro de Protección contra Incendio:

CUADRO DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
(Condiciones específicas)

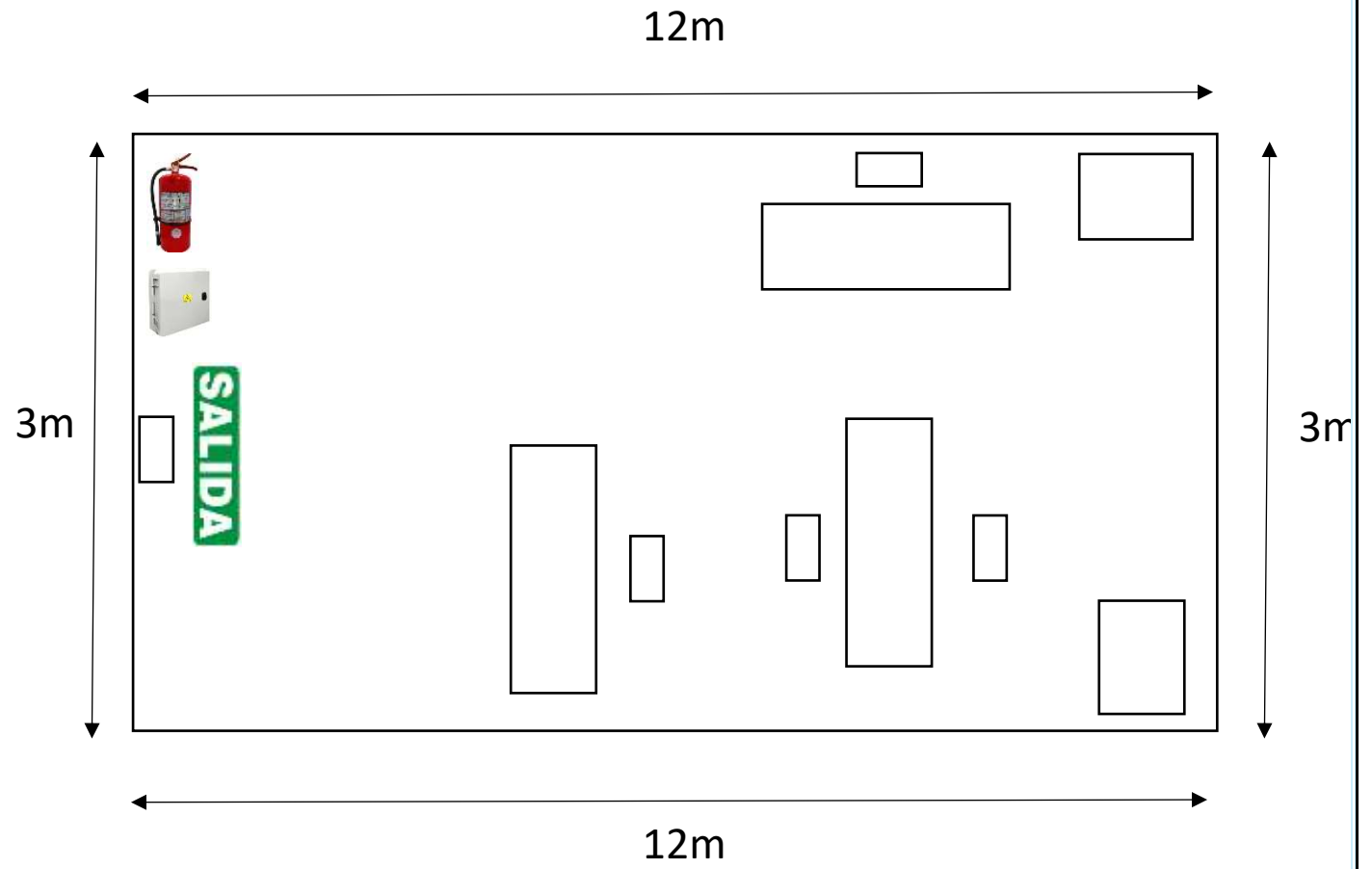
USOS		CONDICIONES																					
		RESEO	CONSTRUCCION										ESTACION										
		9.1	9.2	C1	C2	C3	C4	C5	EN	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	
VIVIENDA	RESIDENCIA COLECTIVA	2	2	1																			
	MARKET HOTEL (CUALQUIER DENOMINACION)	3	2	1											11						8		11
	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	3	2	1																	8		11, 13
COMERCIO	LOCALES COMERCIALES	2	2	1						8											CUMPLA LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES		
		3	2	1	3				7												4		11, 12, 13
	GALERIA COMERCIAL	4	2	1		4			7													8	11, 13
	BARRIO Y SALVEDAD	3	2	1	2										11						4		11, 12
		4	2	1						8												8	11
INDUSTRIA		2	2	1					8	7	8										CUMPLA LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES		
		3	2	1	3																3		11, 12, 13
		4	2	1		4																4	11, 13
	DEPOSITO DE GARRAFAS	1	1	2											1								11, 13
	DEPOSITOS	2	1	2						8											CUMPLA LO INDICADO EN DEPOSITO DE INFLAMABLES		
		3	2	1	3			7													4		11, 13
	EDUCACION	4		1						7												8	11
ESPECTACULOS Y DIVERSIONES	CINE (DE LOCALIDADES, TEATRO)	3	2	1	3			8				10	11	1	2								11, 12, 13
	TEATRO	3	2	1	3							11		3									11, 12, 13
	ESTADIO	4	2	1								11									5		
	OTROS RUBROS	4		1								11									4		
	TEMPLOS	4		1																			
	ACTIVIDADES CULTURALES	4	2	1								11										8	11
AUTOMOTORES	ESTACION DE SERVICIO - GARAJE	3	2	1																		7	10
	INDUSTRIA TALLER MECANICO - PINTURA	3	2	1	3																	7	
	COMERCIO DEPOSITO	4	2	1		4															4		
	GUARDIA ALICANTAZA	3	2	1																		6	
AIRE LIBRE (INCLUIDAS PLAYAS DE ESTACIONAMIENTO)	DEPOSITOS	2	2	1																			9
	E	3	2																				9
	INDUSTRIA	4													1								9

8 GARAJE: NO CUMPLE CON LA CONDICION C. 8 cuando no tiene existencia de combustible

CROQUIS



SALIDA



CONCLUSION N° 2:

En la segunda etapa se trabajó en las tres condiciones específicas que preponderan en los sectores seleccionados del puesto de trabajo.

Comenzando con los riesgos presentes en la exposición al Ruido, seguido de las condiciones de instalaciones eléctricas planteadas tanto como en los trabajos con máquinas eléctricas como lo es la amoladora y soldadora.

Otra condición estudiada fue la carga de fuego de los materiales existentes en la oficina administrativa.

Planteando todo lo recolectado durante la inspección en el sector seleccionado, se concluyó que los trabajadores se encuentran expuestos a los riesgos seleccionados.

Tanto a los niveles de ruido que superan el límite permitido por legislación en las horas expuestas; que se llevó a la medida de utilización del elemento de protección auditiva (endoaural o copa)

En el riesgo eléctrico se determinó las falencias a las cuales se añadió las medidas preventivas y/o correctivas a las que ya se encuentran establecidas.

Por último, en el estudio de carga de fuego de los materiales; según el Decreto 351/79 capítulo 18 Protección contra Incendio; se establecieron las determinadas condiciones; de acuerdo a la actividad (Administrativa) detalladas en el cuadro de condiciones específicas.

Por último, el riesgo eléctrico se determinó las falencias a las cuales se añadió las medidas preventivas y/o correctivas a las que ya se encuentran establecidas.

TEMA 3: CONFECCIÓN DE UN PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES COMO UNA ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN REFERIDA A LA ORGANIZACIÓN TENIENDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES TEMAS:

Se realizará un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales. como una estrategia de intervención referida a la organización teniendo en cuenta los siguientes temas:

- 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.
- Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere)
- Planes de emergencias.
- Legislación vigente. (Ley 19.587, Dto. 351--Ley 24.557)

INTRODUCCION

En la presente etapa se llevará a cabo la Planificación y Organización de la Higiene y Seguridad en el Trabajo contemplada en la fábrica donde se realizó el trabajo, con la estrategia de fortalecer los roles y responsabilidades tanto del comité de higiene y seguridad como también de los trabajadores que realizan el proceso producido exponiendo su seguridad y salud en el trabajo.

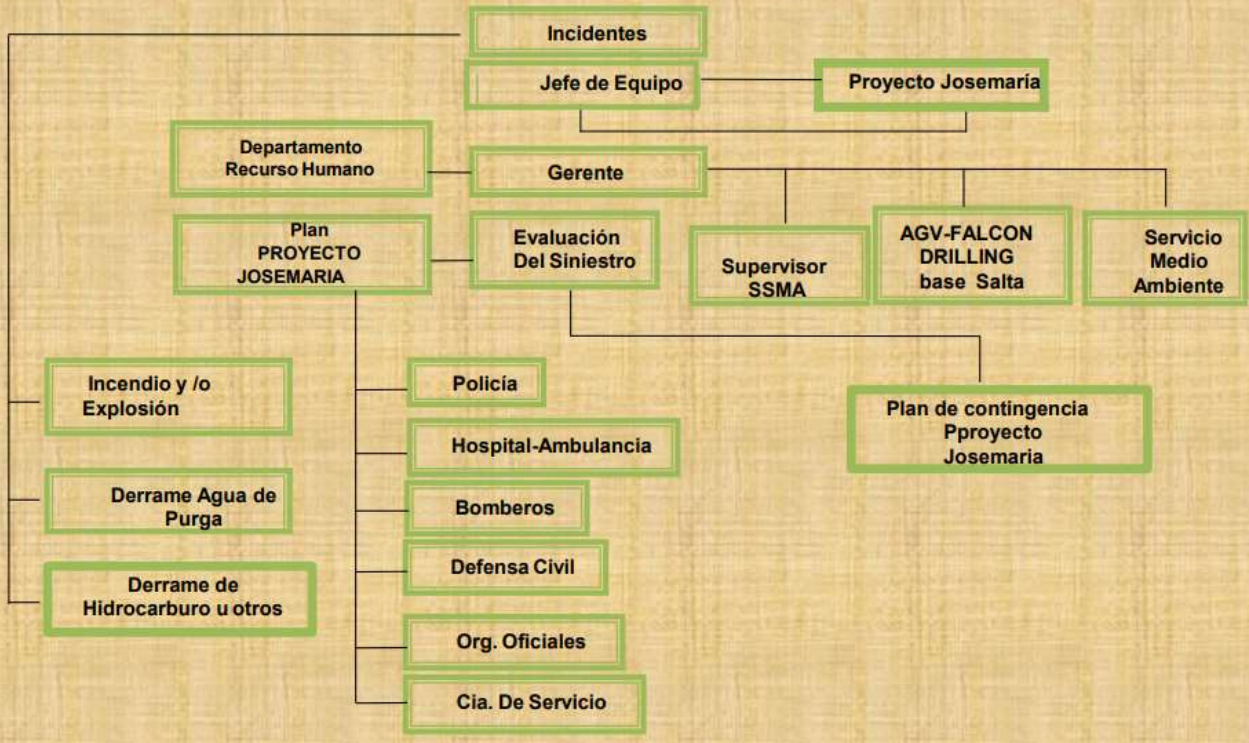
Como finalidad se busca que, mediante la elaboración de los programas para la prevención de riesgos laborales, política de seguridad y salud en el trabajo, protocolo, chequeos periódicos y la confección de un plan de contingencias, en más, es desarrollar las tareas diarias en un ambiente laboral seguro y saludable, donde el trabajador preserve su integridad psicofísica sintiéndose a gusto trabajando retroalimentando su rendición cumpliendo con las expectativas propuestas.

A todo esto, lo respalda la Normativa Vigente la que debe ser respetada y aplicada durante el proceso laboral, cumplimentando con lo establecido.

La Ley nos establece que toda Patronal tiene un deber que cumplir sobre cada trabajo que posee un derecho, pero así también existen las obligaciones de las partes, que conjugándose se trabajara confortablemente.



ORGANIGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES- ATOM -01



	<h3>POLITICA DE LA EMPRESA</h3>	
<h4>POLITICA DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL</h4>		
Versión: 00	Código: POL-SHIMA-AGV-001	Emisión: 01-09-2023

POLITICAS DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE,
SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL.

AGV FALCON DRILLIN S.A.

Asume el compromiso de desarrollar sus actividades considerando como marco esencial:

NUESTRA VISIÓN:

Ser una empresa admirable y confiable, de proyección internacional

NUESTRA MISIÓN: En nuestra tarea de proveer y brindar bienes y servicios básicos para la industria, Minera, Oil & Gas y la comunidad en su conjunto, los trabajadores de **AGV FALCON DRILLING**.

NUESTRO VALORES: Integridad, Compromiso, Resiliencia, Honestidad y Responsabilidad.

Para alcanzarlo nos basamos en los siguientes principios:

COMPROMISO DE MEJORA CONTINUA: Establecer objetivos y metas de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, evaluando sistemáticamente el desempeño y facilitando los recursos necesarios.

SATISFACCIÓN DE LAS EXPECTATIVAS DE NUESTROS CLIENTES: Determinar los métodos necesarios para conocer y satisfacer las expectativas de nuestros clientes, mejorar la competitividad y alcanzar la excelencia, anticipándonos a la necesidad con rapidez y eficacia.

PREVENCIÓN DE LOS DAÑOS, EL DETERIORO DE LA SALUD Y LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL: Conducir sus actividades de manera segura, identificando, previniendo y minimizando los riesgos laborales, enfermedades ocupacionales e impactos ambientales, cumpliendo con la legislación aplicable y otro requisito.

COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN: Establecer las medidas apropiadas para asegurar que estos principios sean conocidos practicados en toda la organización. Integrar la política en la gestión del negocio, ejerciendo liderazgo a través de la línea de mando.

“Cumplir y hacer cumplir esta Política es responsabilidad de todas las personas que participan en sus actividades.”

.....
Diego Martin Pestaña
Presidente

POLITICA SOBRE ALCOHOL, DROGAS Y ESTUPEFACIENTES

Con el propósito de velar por la salud y la protección de empleados y subcontratista, así como proporcionar un lugar seguro de trabajo, **AGV FALCON DRILLIN SA**, prohíbe el consumo, la producción, tenencia, distribución y comercialización de bebidas alcohólicas, drogas y otros estupefacientes en los lugares de trabajo y en cualquier instalación de **AGV FALCON DRILLING S.A.**, y en las rutas desde y hacia las mismas.

Asimismo, los empleados de **AGV FALCON DRILLING SA**, y Subcontratista, en ninguna circunstancia, podrán realizar actividades bajo el efecto de estas sustancias, y en caso de requerirse, están en la obligación de presentarse y cooperar en la investigación correspondiente. Para el cumplimiento de esta Política **AGV FALCON DRILLING SA**.

Proveerá y divulgará información y alerta de seguridad de accidentes causados por el consumo de bebidas alcohólicas, drogas u otros estupefacientes.

Educara previamente a sus empleados con la temática sobre el consumo de alcohol y droga.

Realizara en cualquier momento, pruebas de alcoholemia, drogas y otros estupefacientes respetando la dignidad y privacidad de los trabajadores y manejando confidencialmente toda la información respetiva.

Someterá a los empleados que no cumplan esta política a acciones disciplinarias, pudiendo llegar inclusive al retiro de la empresa.

Designara áreas específicas para fumar, quedando expresamente prohibido hacerlo en áreas de trabajo, oficinas, talleres y vehículos de la empresa

El personal de **AGV FALCON DRILING SA.**, cuenta con el total apoyo de la alta gerencia para ejecutar esta política.

Cumplir y hacer cumplir esta política es responsabilidad de todas las personas que participan en sus actividades.

.....

Diego Martin Pestaña

Presidente

POLITICA SOBRE TRANSPORTE VEHICULAR

En el uso de vehículos de propiedad o alquilados por **AGV FALCON DRILLING SA.**, los conductores deberán promover y cumplir con lo siguiente:

Conocer y respetar el reglamento y código tránsito.

Contar con la licencia correspondiente, vigente y otorgada por la policía de tránsito y haber pasado el curso de manejo defensivo.

Nunca conducir un vehículo bajo el efecto de alcohol y/o droga, ni transportarlos.

No transportar ni portar arma de fuego.

No transportar carga y/o personas ajenas a la empresa, excepto en caso de emergencia.

Verificar periódicamente tanto la condición de los elementos de seguridad (Cinturones, botiquín, extintor, etc.) como el funcionamiento y estado del vehículo, mantenerlo siempre limpio y reportar desperfecto y/o fallas de este.

Es obligatorio el uso del cinturón de seguridad por el conductor y los pasajeros.

Está prohibido fumar dentro del vehículo, utilizar teléfono celular o realizar cualquier otra actividad que distraiga al conductor y pueda ocasionar incidentes.

El horario permitido para la conducción de vehículos de la empresa es desde la 6:00 a.m. hasta las 19:00 p.m. Con las luces siempre encendidas. Está prohibido manejar de noche excepto en situación de emergencia o con autorización previa.

En caso de accidente se los debe reportar inmediatamente a su superior y al departamento de Salud, Seguridad y Medio Ambiente.

Donde las condiciones de seguridad lo permitan, las velocidades máximas establecidas por la empresa son:

Rutas pavimentadas: 80-110 km/h

Zona pobladas: 40km/h

Caminos de ripio: 60 km/h

Camino de tierra: 40 km/h

Campamento: 20km/h

Cumplir y hacer cumplir esta política es responsabilidad de todas las personas que participan en sus actividades

.....
Diego Martin Pestaña
Presidente



Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01

Versión: 00

Código: PTS-SSHIMA-AGV-
041_Rev00

Emisión: 20-03-2022

1. OBJETIVOS:

La empresa **AGV FALCON DRILLING**, se ha formado dentro de una política corporativa de mejoramiento institucional ha iniciado la implementación de un Sistema de Gestión (SG) sobre la base de las normas ISO 9001 "Sistemas de Gestión de Calidad", además se adecuan a las ISO 14001 "Sistemas de Gestión Ambiental," OHSAS 18001 "Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional," y la Ley 25877 "Responsabilidad Social Empresarial" el cual permite garantizar la calidad de los trabajos, protegiendo la integridad de los trabajadores en todos los trabajos que realiza cuidando del entorno natural.

El Sistema de Gestión (SG) implementado de **AGV FALCON DRILLING**, proporciona las herramientas adecuadas para el cumplimiento de las directrices de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

AGV FALCON DRILLING, ha diseñado un Plan de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SSMA) enfocado en el cumplimiento de las exigencias de las políticas, reglamentos, procedimientos y manuales, además de normas internacionales, ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.

2. ALCANCE:

Entre los principales objetivos de **AGV FALCON DRILLING**. Están:

- La concientización de su personal en todos los temas referentes a la Seguridad.
- La prevención de accidentes.
- Cumplir con:
 - La Ley 19587 – Decreto 911/ 96 Decreto- 617/97 Higiene, Seguridad Laboral,
 - Ley 25675 General de Medio Ambiente, trabajar alineados con los procedimientos internos de **AGV FALCON DRILLING y Clientes**.

El plan de Seguridad es proactivo y no reactivo. Primero se debe activar antes de corregir. "La gestión de seguridad industrial, salud ocupacional y protección medio ambiental no representan la ausencia de riesgos laborales, peligros industriales o incidentes ambientales, sino la presencia de precaución". Se cree en la filosofía que el cambio cultural va de la mano con el desarrollo de la percepción individual. El implementar planes de salud ocupacional, sistemas de bloqueo, programas de permisos de trabajos, análisis de riesgos, programas de observación preventiva, certificaciones de equipos, monitoreos continuos de seguridad, programa de gestión de residuos entre otros, no garantizan una operación libre de incidentes. El trabajador tiene que sentirse comprometido con la seguridad industrial y el cuidado del Medio Ambiente. Los trabajadores están comprometidos con la seguridad industrial y la preservación y cuidado del Medio Ambiente. Todos tienen la misma autoridad para "Parar cualquier actividad en caso de que las condiciones de seguridad no estén dadas".

3. POLÍTICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN

En el presente plan adjunta la Política de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional como Anexo 1, política sobre Transporte Vehicular como anexo 2., Política sobre Alcohol, Drogas y Estupefacientes como anexo 3.

4. DEFINICIONES Y TERMINOLOGIA

- Permiso de trabajo: Permiso escrito que se solicita al cliente, previo a la realización de una determinada tarea.



Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01

Versión: 00

Código: PTS-SSHIMA-AGV-
041_Rev00

Emisión: 20-03-2022


- Estadísticas: Es el resultado de cientos de datos definidos y establecidos para el control estadístico
- Accidente: Evento no deseado dando lugar a muerte, mala salud, lesión, daño u otra pérdida
- Gestión de Residuos Sólidos: Es el conjunto de actividades como ser generación, barrido, almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final de acuerdo con sus características para la protección de la salud, los recursos naturales y el Medio Ambiente
- No Conformidad: Cualquier desviación de los estándares de trabajo, prácticas, procedimientos, regulaciones, rendimiento del Sistema de Gestión, etc. Que podrían conducir directa o indirectamente a lesión o enfermedad, daño de la propiedad, al medio ambiente de trabajo, o una combinación de éstos.
- SSMA: Seguridad Salud y Medio Ambiente
- EPP: Equipo de protección personal
- Capacitación: Actividad destinada a la divulgación de conocimientos con la finalidad de crear conciencia y modelar actitudes referentes a temas específicos.

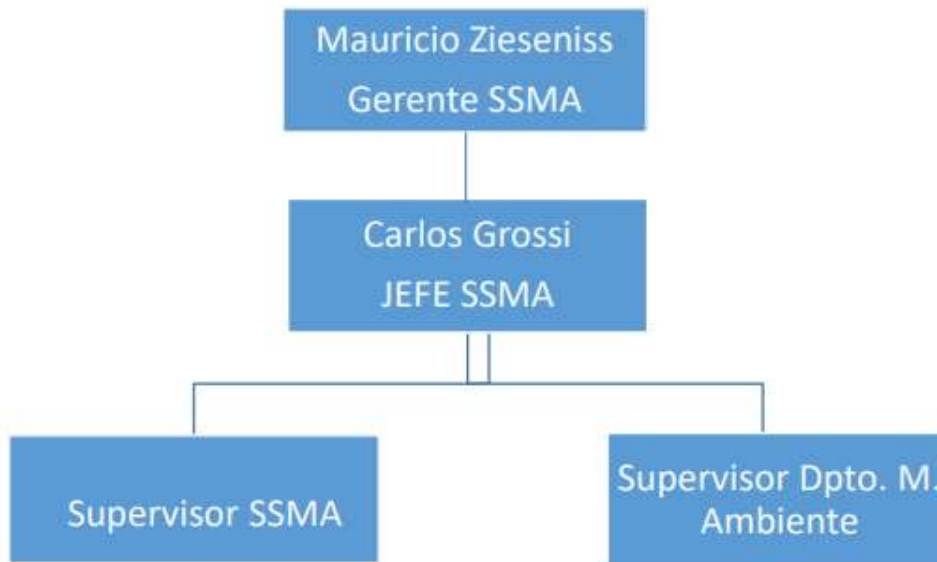
5. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES:

Responsable de SSMA: Cumplir y velar por el cumplimiento del presente plan.

Supervisor de SSMA: Colaborar con el responsable de SSMA para dar cumplimiento al presente plan.

Las funciones específicas para cumplir, por cada uno de los anteriormente mencionados se encuentran definidas en los manuales de funciones. Los nombres de los responsables se detallan en el organigrama que se encuentra a continuación (organigrama de la compañía).

	Procedimiento Seguro de Trabajo	
	PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01	
	Versión: 00	Código: PTS-SSHIMA-AGV-041_Rev00



6. COMITÉ MIXTO DE SEGURIDAD

La elección del comité mixto de seguridad se realizará 30 días después de iniciadas las actividades del proyecto, teniendo reuniones periódicas, mínimo una vez por mes. El comité estará conformado por dos representantes de los trabajadores y dos representantes Supervisores con cargo de la empresa con sus respectivos suplentes.

Se registrará los nombres de los integrantes del Comité mixto de Seguridad, dando de esta manera cumplimiento a la (Ley 19587). La lista de los integrantes puede ser modificada de acuerdo con un cambio de estructura o actividades a lo largo del proyecto.

7. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Se cuenta con un Procedimiento de Apoyo Dotación, Uso y Mantenimiento de los Equipos de Protección Personal.

Al iniciar una nueva actividad, será necesario efectuar una evaluación de los peligros para determinar el uso de equipos de protección personal. Esta evaluación permitirá identificar los peligros existentes para las diferentes áreas del cuerpo como ser: pies, cabeza, ojos, cara y manos, y consistirá en un recorrido de inspección en el que se examinarán los siguientes puntos:

- Fuentes de movimiento (como maquinarias, procesos de herramientas, movimientos de personal).
- Fuentes de temperaturas elevadas que podrían ocasionar quemaduras, lesiones a los ojos o incendio del equipo de protección personal.
- Fuentes de exposición a polvos
- Fuentes de irradiación de luz (todo tipo de soldadura, oxicorte, etc.).
- Fuentes de objetos que caen o que podrían caerse.



Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01

Versión: 00

Código: PTS-SSHIMA-AGV-041_Rev00

Emisión: 20-03-2022

- Fuentes de objetos filosos que podrían ocasionar perforaciones en los pies o manos.

Una vez finalizada la inspección, se determinará si existen o no peligros. En caso positivo, deberá identificarse el tipo o nivel de riesgo y la gravedad de las posibles lesiones ocasionadas por cada uno de los peligros.

Será necesario imponer el uso del equipo de protección personal, con el fin de protegerse contra los peligros identificados.

Deberá capacitarse a los trabajadores a quienes se exigirá el uso de equipos de protección personal. Esta capacitación deberá consistir:

- Cuando se requiere el equipo de protección personal.
- Qué tipo de equipo de protección personal es requerido.
- Cómo usar, ajustar y mantener el equipo de protección personal.
- Cómo determinar si el equipo de protección personal está dañado o defectuoso.
- Las limitaciones del equipo de protección personal.

Los trabajadores deberán demostrar que han entendido la naturaleza de esta capacitación y que puedan usar el equipo de protección personal en forma adecuada antes de comenzar el trabajo que exige el uso de dichos equipos.

Si más adelante, un trabajador demuestra falta de comprensión o habilidad en cuanto al uso del EPP, deberá ser capacitado nuevamente.

No obstante, es de uso obligatorio los siguientes elementos de protección personal:

- Casco de seguridad en movimientos de cargas o cargas elevadas. Transporte, descarga de equipo o material.
- Botines de seguridad punta de acero.
- Anteojos de seguridad.
- Guantes.
- Pantalón y camisa.
- Los EPP serán de uso individual y no intercambiable.
- Los EPP comprenden aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas, de diversos diseños, que emplea el trabajador para protegerse de los posibles daños y/o lesiones.

Cada vez que se entregue algún elemento de protección personal al trabajador, serán registrados en un formulario de entrega de EPP, realizado por el encargado del almacén, en almacén se contará con un stock de EPP de un 30% más relativo a la cantidad de personal existente.

- **Utilización y adquisición de EPP**

El EPP que no responda a los requerimientos de Seguridad debe ser reemplazado de inmediato. El EPP será adquirido bajo normas de seguridad que certifiquen su calidad, resistencia.

Todos los empleados y subcontratistas deberán utilizar los EPP, de acuerdo con tareas que desarrollan.

Es responsabilidad del Coordinador/Supervisor de SSMA, tomar medidas de concienciación cuando se observe a un trabajador en el NO- cumplimiento del punto anterior.

Es obligatorio instruir a todo trabajador nuevo en el uso apropiado de los EPP.

El trabajador deberá verificar al inicio de su jornada de trabajo, que el EPP se encuentre en perfectas condiciones de uso y solicitar el recambio de los elementos dañados.



Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01

Versión: 00

Código: PTS-SSHIMA-AGV-
041_Rev00

Emisión: 20-03-2022

- **Protección para la cabeza**

Los trabajadores deberán utilizar cascos en buen estado y que cumplan con las normas vigentes nacionales e internacionales. Su uso es obligatorio en lugares donde el riesgo es evidente para la protección de la cabeza.

Está prohibido pintar, agujerear, recortar y/o modificar los cascos.

En lugares donde las condiciones climáticas lo exijan, (zonas de mucho viento) debe implementarse la mentonera para los cascos.

- **Protección para los ojos**

Los trabajadores deberán usar anteojos de seguridad aprobados por las normas nacionales e internacionales.

No permitir que recorran e inspeccionen el proyecto, sin tener los EPP básicos (cascos, botines y anteojos).

- **Protección facial**

Es obligatorio su uso cuando se esté amolando, cortando y/o efectuando cualquier trabajo con riesgo de proyección de partículas u otros elementos que puedan dañar el rostro del trabajador.

Los protectores faciales deben ser de buena calidad con el propósito de evitar que se rayen o deterioren rápidamente.

- **Protección auditiva**

En los lugares de trabajo donde existan zonas con alto nivel de ruido, todo el personal afectado debe utilizar obligatoriamente protectores auditivos.

Estos lugares de trabajo deben estar señalizados. El Jefe / Supervisor de SSMA tiene la obligación de inspeccionar periódicamente estas áreas.

También se deben proteger los oídos en zonas donde no haya carteles de advertencia, pero donde puede haber excesivo nivel de ruido temporáneo (máquinas viales, soldadoras, amoladores, generadores, etc.)

Los protectores auditivos pueden ser de dos tipos según el nivel de ruido, tapón auditivo o tipo copa.

- **Protección de las manos**

Deberán utilizarse guantes para manipular materiales que pudieran ocasionar quemaduras, cortes, roturas o lesiones a la piel. Se deberá tener cuidado al usar

Es obligatorio el uso de los guantes protectores en todos los lugares de trabajo que se indique.

Se deben usar guantes aislantes y resistentes a altas temperaturas, en los casos que los guantes convencionales no protejan ante posibles quemaduras.

Con el objetivo de resguardar la salud de los trabajadores, prevenir accidentes y eliminar algunos riesgos presentes en las operaciones / actividades / tareas de **AGV FALCON DRILLING..**, es necesario realizar inspecciones sorpresivas del correcto suministro y uso de la ropa de trabajo y equipo de protección personal.



Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01

Versión: 00

Código: PTS-SSHIMA-AGV-041_Rev00

Emisión: 20-03-2022

Se cuenta con el Procedimiento de Apoyo DOTACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (PTS-SHIMA-AGV-36-F-02), en el cual se dan las directrices de distribución EPP, detalles de tipo de EPP por actividad, calidad, sustitución, y rutinas de higienización.

8. SEÑALIZACION

Se contará con la señalización adecuada al tipo de actividad a realizarse o al área ya sea en el lugar de trabajo o en el campamento de **AGV FALCON DRILLING**.

El jefe y/ o Supervisor SSMA es responsable de identificar el tipo de señalización adecuada de acuerdo con el tipo de tarea y/o actividad a realizarse, como también la señalización adecuada y/o necesaria para el Equipo y campamento de **AGV FALCON DRILLING**

Deben estar claramente identificadas áreas como el "Punto de Reunión", Extintores, Área de Residuos (con su respectiva clasificación), así como también el área de tubos de oxígeno, acetileno, etc.

Tanto en base como en el campamento, como los diferentes frentes de trabajo se deberán señalar de acuerdo con las actividades a realizar y/ o al área en cuestión, los colores y las formas geométricas de los letreros serán normado bajo estándares Internacionales.

Toda la señalización utilizada para la obra deberá cumplir con la Normativa y criterios NB 55001: "Señalización de Seguridad".

9. INDICE

9.1 Índice de Frecuencia de Accidentes con Pérdida de Jornada (LTI)

AGV FALCON DRILLING, fija el objetivo de mantener un índice de frecuencia de 0 accidentes con pérdida de jornada por cada 1, 000,000 de horas hombre. Calculado bajo la siguiente fórmula:

$$IF (LTI) = \frac{LTI \times 1,000,000}{HHA}$$

LTI = Lost Time Incident (Accidente con Pérdida de Jornada)

HHA = Horas Hombre Acumuladas.

9.2 Índice de Frecuencia de Accidentes Registrables

PSM S.A., fija el objetivo de mantener un índice de frecuencia acumulado de los últimos 12 meses de 0 accidentes registrables por cada 1,000,000 de horas hombre. Calculado bajo la siguiente fórmula:

$$IF (ACC. REG.) = \frac{(MTC + RWC) \times 1,000,000}{HHA}$$

ACC. REG. = Accidentes Registrables.

MTC = Medical Treatment Case (Accidentes con tratamiento médico)

RWC = Restricted Work Case (Accidentes con trabajo restringido)

HHA = Horas Hombre Acumuladas

Nota: Los valores de objetivos está basado en el anexo H: Indicadores de SSMA.



Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01

Versión: 00

Código: PTS-SSHIMA-AGV-041_Rev00

Emisión: 20-03-2022

10. CAPACITACION SSMA

Este procedimiento es de aplicación al personal que requiera actualización, y/o aprendizaje por incorporación al trabajo, en casos de existir nuevas tecnologías, por existir cambios en la actividad, o simplemente por refrescamiento.

Existen los siguientes tipos de capacitación.

- Cursos Básicos de Ingreso
- Cursos de Actualización durante la permanencia del operario

Las capacitaciones programadas son aquellas que se dan de acuerdo con un cronograma propuesto al cliente, el cual será elaborado para aprobación del cliente. Ver anexo 4.

Las capacitaciones eventuales, son aquellas no programadas que son realizadas para cerrar observaciones, accidentes o simplemente a manera de realizar un refrescamiento de algo en particular que ha salido como un desvío recurrente.

Toda capacitación será dada por personal competente, idóneo y aprobado por el Cliente.

11. PROGRAMA DE OBSERVACIONES PREVENTIVAS

El personal de **AGV FALCON DRILLING.**, comparte una autoridad uniforme indistinta de la jerarquía organizacional: autoridad para detener cualquier trabajo en caso de la detección de actos y/o condiciones inseguras que puedan causar heridas o daños a personas, bienes o al medio ambiente. Las tarjetas de observación preventiva están diseñadas para que el personal en general reporte cualquier acto inseguro, acto seguro, condición insegura y casi-accidentes. El personal está capacitado continuamente en la colaboración de estos reportes de Observación Preventiva.

Las tarjetas son depositadas en Estaciones de Tarjetas de Observación Preventiva que están instaladas en diferentes partes de la base/ o campamento. Diariamente se divulgará al personal lo reportado en las charlas de seguridad como lecciones aprendidas.

Se premiará a la mejor tarjeta de Observación Preventiva reportada, de esta forma se logrará incentivar al personal para reportar mediante las Tarjetas de Observación Preventiva todos los actos / condiciones inseguras que los mismos trabajadores observen en base o campamento.

12. ANÁLISIS DE RIESGOS DE ASPECTOS / IMPACTOS Y PELIGROS / CONSECUENCIAS

El estudio de la evaluación de peligros y riesgos de seguridad industrial y aspectos e impactos medio ambientales relevantes al proyecto es fundamental para el cuidado de la integridad física del personal en los lugares de trabajo, así como para la reducción de impactos medio ambientales.

AGV FALCON DRILLING., establece la obligación de evaluar los peligros y aspectos conforme con lo definido en el Procedimiento de Análisis de Trabajo Seguro y Evaluación de riesgos de Aspecto / Impactos y Peligros / Consecuencias (**PTS-SHIMA-AGV-037-ATS**) según normativas OHSAS 18001 e ISO 14001. El análisis permitirá efectuar en conjunto una precisa evaluación de la identificación, monitoreo y control de peligros y aspectos. Durante la ejecución del proyecto se realizarán un número de actividades consideradas de alto riesgos Aquellas actividades, evaluadas según Procedimiento, con un riesgo "significativo", ameritarán acciones



Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01

Versión: 00

Código: PTS-SSHIMA-AGV-
041_Rev00

Emisión: 20-03-2022

de bloqueo específicas como Procedimientos e Instructivos de Trabajo en los cuales se detalla el desarrollo de estas.

Inicialmente serán identificados y evaluados todos los riesgos de los proyectos, pero éstos serán reevaluados en campo y se generarán los ATS (Análisis de Trabajo Seguro).

Para cada nueva tarea o modificación de condiciones, se debe realizar la evaluación correspondiente, la cual será conocida por el personal involucrado a la misma.

La planilla sobre la cual se realizará la evaluación de riesgos contiene 5 (cinco) niveles:

- Etapa Tarea (Rutinaria=R o No Rutinaria=NR).
- Tipo Identificación de Peligro
- Identificación Efecto Peligro
- Acción Medida de Control Estándar
- Evaluación de Riesgos

En caso de aparecer algún riesgo no detectado anteriormente, se deberá comunicar inmediatamente al encargado del trabajo o al Departamento de Seguridad y Medio ambiente para llevar a cabo las acciones correspondientes al caso, evitando accionar sobre dicha condición de riesgo.

Si las condiciones de trabajo cambian, como por ejemplo por la presencia de gases, la evaluación de riesgos y la capacitación del personal involucrado, deberá ser realizada nuevamente.

El ATS, deberá siempre ser acompañar al permiso de trabajo, sin excepción.

13. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Establecer las actividades a realizar para la gestión de los residuos sólidos, se entiende por gestión de residuos sólidos desde la recolección, clasificación, almacenamiento y disposición final de los mismos.

AGV FALCON DRILLING., cuenta con el Procedimiento de Apoyo Gestión de Residuos Sólidos

P-GR-SSMA-01-Gestión de Residuos

14. PLAN DE EMERGENCIAS.

Se cuenta con el Plan de Contingencia y Respuestas a Emergencias, el cual enumera directrices de entrenamiento mínimo de brigadas, clasificación de accidente e incidentes según OHSAS 18001, clasificación de extintores, medidas de extinción de fuegos, medidas de prevención de incendios, reporte de derrames entre otros. Además de contener los flujogramas de atención a emergencias de Incendio, Accidentes con Lesiones y Derrame de Hidrocarburos.

14.1. Plan de Emergencias contra Incendios.

Se implementará un plan contra incendios por frente de trabajo y en el área de campamento previo análisis de riesgos del área de trabajo. Se capacitará al personal y se formarán brigadas de respuesta a emergencias e incendios debidamente entrenadas en el combate de incendios y rescate de víctimas.

Se dispondrá de extintores en todas las áreas de la base y campamento; oficinas, talleres, dormitorio, cocina, comedor, área de almacenamiento de combustible, área de generador, almacenes y extintores en el lugar de trabajo.



Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01

Versión: 00

Código: PTS-SSHIMA-AGV-
041_Rev00

Emisión: 20-03-2022

14.2. Incendio en Campamentos.

El equipo y campamentos contarán con extintores de CLASE A, B o C dependiendo del área de trabajo y equipos eléctricos cercanos. Todo el personal será continuamente capacitado, según cronograma de capacitación, en el uso de extintores.

La Base y campamento serán dotados con alarmas sonoras a ser activadas en caso de incendio en el recinto del campamento. Se ubicará el punto de reunión debidamente señalado.

14.3. Incendio en Áreas de Trabajo.

AGV FALCON DRILLING..., seguirá las directrices de atención de incendios en las áreas de trabajo de base operativa además en áreas del cliente. Las cuadrillas o grupos de trabajo serán entrenados en combate de incendios y rescate de víctimas.

15. PROGRAMA DE INSPECCIONES DE SSMA

Está comprobado que las condiciones inseguras en equipamiento y facilidades pueden ser reducidas por medio de un plan de inspecciones rutinarias de las mismas.

Para los proyectos y actividades en SSMA; las Inspecciones se realizarán de acuerdo con el Procedimiento, Actividades de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, en el que se asigna una frecuencia a cada inspección y/o actividad a realizarse a lo largo de un periodo mensual.

Durante el periodo mensual, se van registrando las inspecciones y/o actividades realizadas (total). Al final del mes se cuantifica el (total) de inspecciones y/o actividades con relación a las programadas, bajo la siguiente fórmula de cálculo:

$$\frac{\text{Total, Inspecciones Mes (Total)}}{\text{Total, Inspecciones Programadas}} \times 100 = \% \text{ de Desempeño en SSMA}$$

Mensualmente se elaborarán reportes estadísticos del desempeño de los distintos frentes. Se realizan inspecciones de diferentes tipos como ser:

- Inspecciones a campamentos (incluye baños, dormitorios, cocina)
- Inspecciones a talleres
- Inspecciones a herramientas, etc.
- Inspecciones a Oficinas y pañol

16. CRONOGRAMA DE SIMULACROS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

- Los simulacros son réplicas de ocurrencias de emergencias de las cuales podemos identificar puntos de mejora continua. Se elaborarán cronogramas de simulacros. Se realizará simulacros en Base y en campo con Coordinación con el Cliente.
- Informe de Simulacro.
- Conforme con la normativa OHSAS 18001 - 4.4.7 Preparación ante emergencias y respuesta - se revisará el Plan de Contingencias luego de cada simulacro. El informe detallará la cronología de lo acontecido acompañado de fotografías ilustrativas del desenlace de este. Aplicar el formulario
- (PTS-SHIMA-AGV-36-F- 06)
- Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencia
- ¿El Plan de Contingencia y Respuesta a Emergencia es adecuado?
- En caso de que no lo sea, favor detallar los cambios necesarios en el mismo.
- Brigadas
- ¿La Brigada de Atención a Emergencias respondió eficazmente?



Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01

Versión: 00

Código: PTS-SSHIMA-AGV-
041_Rev00

Emisión: 20-03-2022

- ¿La cantidad de brigadistas que conforma la brigada es adecuada?
- ¿La brigada está entrenada para la atención de la emergencia?
- Equipos para la Atención de Emergencia
- ¿Se cuenta con el equipo adecuado para la atención de emergencias?

17. PROGRAMA DE LECCIONES APRENDIDAS

Las investigaciones de accidentes tienen la finalidad de determinar las causas de lo acontecido para poder implementar medidas correctivas y/o preventivas evitando así su reincidencia. Durante el presente se difundirán todo incidente y accidente a todos los frentes de trabajo y a nivel corporativo. Se elaborarán Alertas de Seguridad donde se describe el incidente, las acciones inmediatas, los errores detectados y medidas correctivas. Las alertas son herramientas claves para nuestro objetivo principal: la prevención de accidentes.

18. INDICADORES ESTADÍSTICOS, PUNTOS DE MEDICIÓN

AGV FALCON DRILLING.., utiliza Reportes de Seguridad que están preparados según el SGI. Con este reporte se controlarán las horas hombres trabajadas, actividades preventivas de seguridad, enfermedades, incidentes y accidentes, También se realizarán monitoreos de residuos sólidos y líquidos.

1.1. Puntos de Medición:

- Número de empleados
- Días Hombre Trabajado
- Horas-Hombre de exposición al riesgo
- Número de Charlas Diarias
- Número de Casi Accidentes Reportados
- Número de Tarjetas TOP
- Número de Inspecciones (vehículos, equipos, campamentos, comedor, facilidades)
- Número de Enfermedades por patología
- Número de Accidentes
- Días Perdidos por Accidentes.
- Número de Accidentados con retorno al trabajo con restricciones

Se elaborará un Informe mensual de SSMA e indicadores de acuerdo con el estándar y se concluirá hasta el 25 de cada mes y debe ser presentado al Cliente y GERENCIA el 30 de cada mes. En este informe se incluirá el Número de accidentados en ocurrencias equiparables a accidentes de Trabajo.



Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01

Versión: 00

Código: PTS-SSHIMA-AGV-041_Rev00

Emisión: 20-03-2022

19. RESUMEN MENSUAL SSMA

		RESUMEN ESTADISTICO MENSUAL - ATOM-01										PTS-SSHIMA-AGV-041-01- ESTADISTICAS MENSUALES		
												PERIODO: Septiembre 2021		
PROYECTO JOSEMARIA		INDICE:										SSMA		
DATOS	1 ra Sem		2 da Sem		3 ra Sem		4 ta Sem		5 ta Sem		Acumulado MES		Acumulado Proyecto	
	ADV	FALCON	ADV	FALCON	ADV	FALCON	ADV	FALCON	ADV	FALCON	ADV	FALCON	ADV	FALCON
GENERALES	Eventos Trabajados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Eventos Trabajados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cantidad de Personal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cantidad de Vehículos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Horarios Reservas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Indicadores Inicial de Ingresos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Charlas Diarias "10"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tempo Trabajo Seguro Horas "10" cumplimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Normas de Capacitaciones Operativas y Manos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Horas de Capacitaciones Operativas y Manos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Normas de Capacitaciones	Seguridad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Calidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Medio Ambiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Seguros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Requisitos Job Structure Implementado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ACCIDENTES / CASI ACCIDENTES	FALCON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	LTI (Accidente con pérdida de Turnos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MHC (Casi con Trabajo Reservado)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MTC (Casi con Retiro Médico)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PTC (Casi de pérdida de trabajo sin pérdida de días)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Normas de Job Inicial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Accidentes con daños materiales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Accidentes Internos (L < 200 \$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Accidentes Vehiculares (L < 500 \$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Daños Materiales Vehiculares (L < 200 mil)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
INSPECCIONES SSMA	Defectos detectados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Defectos detectados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Defectos detectados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Defectos detectados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Defectos detectados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Defectos detectados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Defectos detectados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Defectos detectados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Defectos detectados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Defectos detectados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SALUD	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Atenciones Médicas Internas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Atenciones Médicas Externas por Especialista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MEDIO AMBIENTE	Residuos Sólidos (Densidad 0.800 kg/l) [1] CLASE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Piles de Residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Residuos peligrosos con PIC Residuos Organicos [2] CLASE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Residuos peligrosos con PIC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Piles o Materiales [3] CLASE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Residuos peligrosos [3] CLASE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Residuos peligrosos [3] CLASE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Residuos peligrosos [3] CLASE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Residuos peligrosos [3] CLASE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Residuos peligrosos [3] CLASE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Residuos peligrosos [3] CLASE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Residuos peligrosos [3] CLASE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Residuos peligrosos [3] CLASE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Residuos peligrosos [3] CLASE 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01

Versión: 00

Código: PTS-SSHIMA-AGV-041_Rev00

Emisión: 20-03-2022

20. METAS DE SSMA

Las Metas y Objetivos de Seguridad, Salud y Medio Ambiente establecidas para la Compañía, se encuentran reflejadas en la Planilla de Objetivos y Metas de SSMA y han sido consideradas de acuerdo con los lineamientos y requisitos exigidos por el Cliente. Algunas de las Metas de SSMA para los proyectos son:

- Cero Accidentes con Tiempo Perdido
- Cero Accidentes Vehicular
- Cero Incidentes con Equipos Pesado
- Auditoría Interna de SSMA
- Prevenir enfermedades

21. EVALUACIÓN DEL PLAN DE SSMA

20.1 Reportes e Investigaciones

Todos los incidentes (accidentes y casi accidentes) son reportados e investigados para poner en marcha acciones correctivas y acciones preventivas. Los accidentes e incidentes deben ser reportados al Dpto. de SSMA dentro de 24 horas. Los accidentes de trabajo (incluyendo los accidentes de tránsito) con daños a personas o bienes deben ser reportados inmediatamente a la gerencia, además si se está en operación al Cliente. Cuando se registre un accidente se seguirán los lineamientos establecidos en el procedimiento de apoyo" investigación de incidentes **PTS-SHIMA-AGV-042**. En caso de que la comisión de investigación del incidente sea integrada por personal de **AGV FALCON DRILLING.**, y del cliente se podrá documentar está en el formato del cliente.

22. TRATAMIENTO DE ANOMALÍAS Y ACCIDENTES

1.2. Objetivo

Establecer las pautas para el tratamiento de las No Conformidades Reales y Potenciales del Sistema de Gestión Integrado (SGI) de **AGV FALCON DRILLING** a los efectos de:

- Documentar y definir acciones para disposición de las mismas.
- Adoptar Acciones Correctivas para evitar su repetición (No conformidades Reales).
- Adoptar Acciones Preventivas para prevenir su ocurrencia (No conformidades Potenciales).

1.3. Aplicación

Todas las No Conformidades que se generen en los procesos del SGI.

1.4. Desarrollo

Las No Conformidades pueden ser detectadas por cualquier miembro de la organización durante el desarrollo de la tarea diaria o bien provenir de:

- Auditorías Internas
- NC Internas
- No cumplimiento de procedimientos
- Revisiones por la Dirección
- Evaluación y Seguimiento de Proveedores
- No cumplimiento de Programas de Gestión
- Auditoría Externa
- Reclamo del Cliente



Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01

Versión: 00

Código: PTS-SSHIMA-AGV-
041_Rev00

Emisión: 20-03-2022

Cualquier No Conformidad Real o Potencial detectada debe:

- Registrarse en el formulario de No Conformidades / Acciones de Mejora Correspondiente.
- Comunicar la No Conformidad al Coordinador Dpto. de Calidad / Jefe Dpto. de SSMA para su registro en la lista de control de No Conformidades y su seguimiento.

El responsable de tratar la NC debe tomar una acción Inmediata para corregir o mantener bajo control el problema detectado. Si dicha acción inmediata está fuera de su alcance, informará la situación al Coordinador Dpto. de Calidad para que se adopten las medidas necesarias.

El responsable del sector causante de la NC:

- Analiza las causas de la No Conformidad;
- Define e implementa la Acción Correctiva / Acción Preventiva a tomar;
- Dependiendo de la magnitud de las acciones a adoptar estas serán analizadas por diferentes Departamentos.

Las acciones Correctivas o Preventivas se utilizan como medio para lograr la mejora continua. La verificación de la implementación y efectividad de las No Conformidades es llevada a cabo por el Dpto. de Calidad / Dpto. de SSMA

Como indica el procedimiento de Tratamiento de No Conformidades

23. CODIGO DE CONDUCTA Y ÉTICA

OBJETIVO

Orientar y disciplinar la conducta de los trabajadores de **AGV FALCON DRILLING.**, en las oficinas, pero principalmente los que estén relacionados con trabajos en el campo. Teniendo como objetivo preservar la integridad física y mental de las poblaciones y comunidades donde se realicen los trabajos.

23.1 APLICACIÓN

Se aplicará a todos los trabajadores de la empresa **AGV FALCON DRILLING.** sus contratistas regulares y/o eventuales, que desarrollen tareas para la empresa.

23.2 RESPONSABILIDADES

Todo el personal es responsable de conocer y cumplir el Código de Conducta, es obligatorio su cumplimiento para trabajos en el campo.

23.3 DESARROLLO

Será exigido de todos los trabajadores de la empresa el total cumplimiento del Código de Conducta que entre sus principales puntos indica:

- Ejercerán sus funciones y autoridad buscando el mejor resultado global para el logro de los objetivos de **AGV FALCON DRILLING.**, manteniendo siempre una actitud de respeto y colaboración con los compañeros de trabajo y la sociedad.
- Está terminantemente prohibido el acoso y/o mantener relaciones sexuales con menores de edad, en cualquier área de trabajo donde se encuentre como parte de la Empresa, bajo pena de despido inmediato.
- Cumplirán con los programas de salud ocupacional que establezca la empresa, para mejorar la salubridad de sus empleados.



Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01

Versión: 00

Código: PTS-SSHIMA-AGV-
041_Rev00

Emisión: 20-03-2022

- Reportaran a su inmediato superior y/o Dpto. de Seguridad, Salud y Medio Ambiente cualquier incidente / accidente laboral.
- Queda totalmente prohibido el uso, consumo o venta de bebidas alcohólicas, drogas o cualquier otra sustancia o estupefaciente, dentro de los campamentos y en las áreas de trabajo.
- Solo se podrá fumar en áreas permitidas y destinadas para ello.
- Deberán asistir a todos los cursos de entrenamiento, capacitación que dicte la empresa.
- Utilizarán en forma correcta y adecuada todos los equipos de protección personal, que la Empresa le entregue.
- Podrán dejar de realizar trabajos que se consideren riesgosos para su salud o la de sus compañeros.
- Queda prohibida la caza, pesca, comercialización, captura o malos tratos a cualquier animal silvestre o doméstico.
- No se permitirá la extracción, transporte o comercialización de especies vegetales nativas, en especial las que se encuentren en extinción.
- La empresa garantiza a sus empleados un ambiente de trabajo adecuado, teniendo en cuenta la Seguridad, Higiene, Salud y el Bienestar personal y colectivo.
- El incumplimiento de este Código será motivo de sanciones enmarcadas dentro de la Ley, pudiendo inclusive llegar a un despido inmediato, previo análisis del comité formado para tal fin.
- Cada vez que ingresa personal nuevo a la empresa se le hace entrega del respectivo código dándole las explicaciones adecuadas, el trabajador debe firmar el código de Conducta y Ética aceptando el conocimiento y comprometiéndose a cumplir con todas y cada una de las obligaciones y responsabilidades de este.

24. PARAMETROS DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

Los parámetros para medir y la frecuencia de los monitoreos para llevar el seguimiento del cumplimiento de los requisitos aplicables a las actividades y servicios de **AGV FALCON DRILLING**. Están detallados en el 'Plan de Monitoreo y Seguimiento de Requisitos Aplicables.

25. REFERENCIAS.

- Identificación y evaluación de Aspectos/Impactos y Peligros/Riesgos de SSMA.
- Dotación, uso y mantenimiento de Equipos de Protección Personal
- Identificación y Manejo de Sustancias y Residuos Peligrosos
- Medidas de Seguridad en el carguío y distribución de Combustible
- Investigación de Casi Accidentes
- Gestión de Aguas
- Investigación de Accidentes
- Actividades en Seguridad, Salud y Medio Ambiente
- Prevención y/o protección contra incendios
- Manejo del Cambio.



Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD LABORAL -ATOM-01

Versión: 00

Código: PTS-SSHIMA-AGV-
041_Rev00

Emisión: 20-03-2022

- Seguridad en el mantenimiento y operación de Equipos
- Planificación y control de Viajes
- Control de consumo de Bebidas alcohólicas y drogas

26. ANEXOS

Política Integrada de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional como Anexo 1,
Política sobre Transporte Vehicular como Anexo 2.

Política sobre Alcohol, Drogas y Estupefacientes como anexo 3.

Plan de Capacitación como anexo 4.



Procedimiento Seguro de Trabajo
PLAN ANTE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA
FLUJOGRAMA - ATOM- 01 DRILLING

Versión: 01

Código: PTS-SSHIMA-AGV-028_Rev01

Emisión: 24-08-2023

Página 1 de 6

Historial de Revisiones:

01	Revisión general	24-08-23	Carlos Grossi	Dra. Sandra Arzelán	Javier Alvarez
02					
03					
04					
05					
Re v.	Descripción	Fecha	Emitió	Revisó	Aprobó

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE



PLAN DE LLAMADOS Y ROLES ANTE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DEL PRESENTE DOCUMENTO, SERÁ SOLO A TÍTULO INFORMATIVO SI CARECE DEL SELLO QUE ACREDITE LA CONDICIÓN DE ORIGINAL O COPIA CONTROLADA.

PLAN ANTE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA
FLUJOGRAMA - ATOM- 01 DRILLING



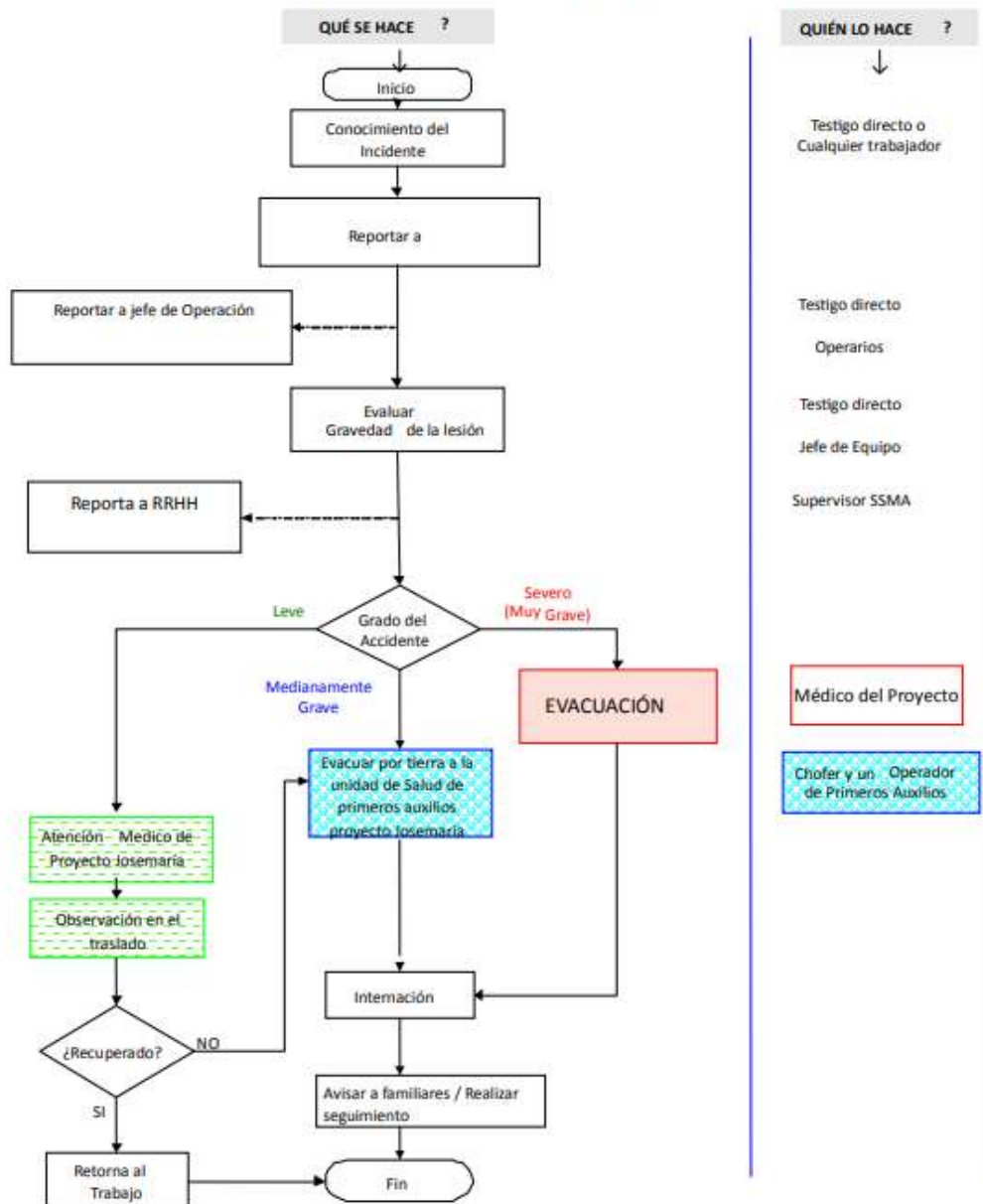
Procedimiento Seguro de Trabajo
PLAN ANTE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA
FLUJOGRAMA - ATOM- 01 DRILLING

Versión: 01

Código: PTS-SSHIMA-AGV-028_Rev01

Emisión: 24-08-2023

FLUJOGRAMA DE ATENCION MÉDICA
EN CASO DE ACCIDENTE / INCIDENTE





Procedimiento Seguro de Trabajo

PLAN ANTE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA FLUJOGRAMA - ATOM- 01 DRILLING

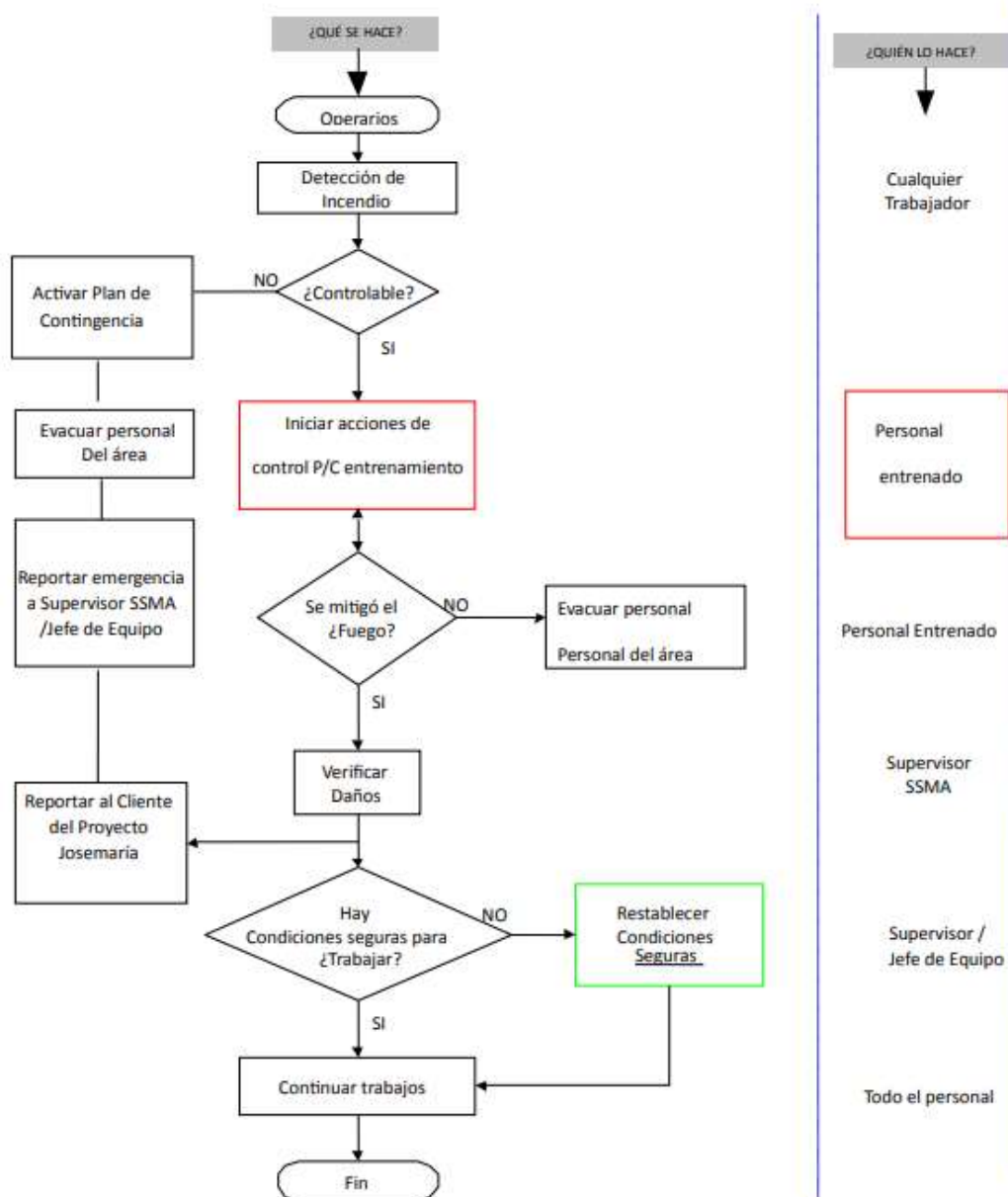
Versión: 01

Código: PTS-SSHIMA-AGV-028_Rev01

Emisión: 24-08-2023

Anexo 2

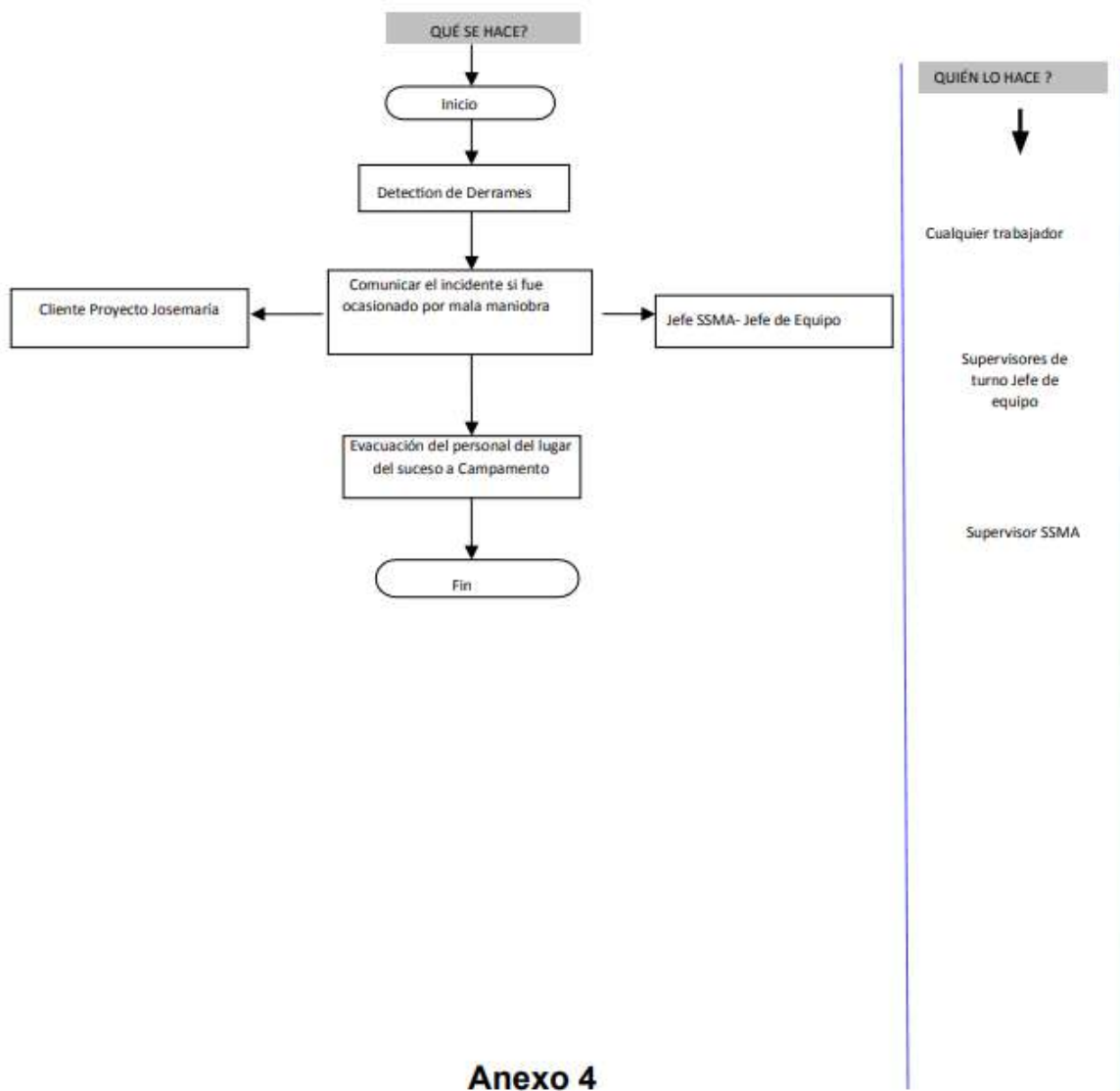
COMO ACTUAR EN CASO DE INCENDIO



	Procedimiento Seguro de Trabajo	
	PLAN ANTE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA FLUJOGRAMA - ATOM-01 DRILLING	
Versión: 01	Código: PTS-SSHIMA-AGV-028_Rev01	Emisión: 24-08-2023

Anexo 3

COMO ACTUAR EN CASO DE DERRAMES EN INSTALACIONES PROYECTO JOSE MARIA,



Anexo 4

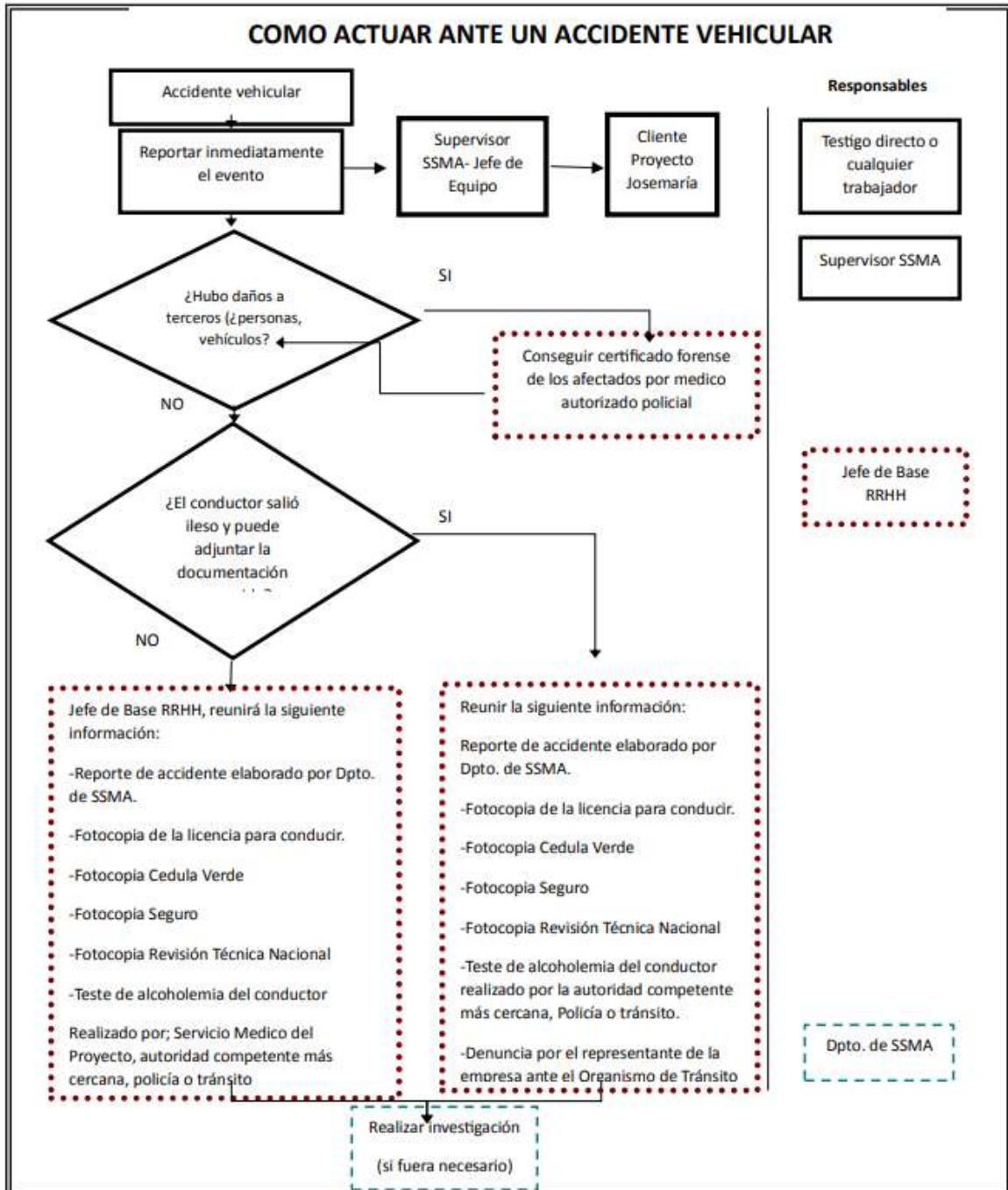


Procedimiento Seguro de Trabajo
PLAN ANTE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA
FLUJOGRAMA - ATOM- 01 DRILLING

Versión: 01

Código: PTS-SSHIMA-AGV-028_Rev01

Emisión: 24-08-2023




	Procedimiento Seguro de Trabajo	
	PLAN ANTE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA FLUJOGRAMA - ATOM- 01 DRILLING	
Versión: 01	Código: PTS-SSHIMA-AGV-028_Rev01	Emisión: 24-08-2023

Anexo 5

COMO ACTUAR EN CASO DE CONFLICTO SOCIAL



	INFORME DE NOVEDADES DEPARTAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD
---	---

Empresa	AGV FALCON DRILLING. JOSÉ MARIA	
Fecha 23/12/23		Numero de Constancia (dia de roster): Dia 12 del Roster. (20x10)
Hora de entrada 08hs y 14hs		Ubicación: Plataforma la Flecha
Turno Diurno-		Prevencionista: Galarza Tomas Isafas
RELEVAMIENTO DE EXTINTORES		

TAMAÑO	FECHA VENC	ESTADO (Bueno-Malo) FOTO
1. 10kg	Nov del 2028	Bueno
2. 10kg	Nov del 2028	Bueno
3. 10kg	Nov del 2028	Bueno
4. 10kg	Nov del 2028	Bueno
5. 10kg	Nov del 2028	Bueno
6. 10kg	Nov del 2028	Bueno
7. 10kg	Nov del 2028	Bueno
8. 10kg	Nov del 2028	Bueno
9. 10kg	Nov del 2028	Bueno
10.25kg	Nov del 2028	Malo (necesita reparación y recargarlo)
11.10kg	Nov del 2028	Bueno

Fotos de los Extintores







Este extintor es el de 25kg, el cual necesita que se lo arregle, se tiene que recargar, cambiar o arreglar la manguera ya que la misma esta suelta y también en la parte del agarre con la boquilla, el tornillo esta muy suelto



RELEVAMIENTO DE CARTELERIA

ITEM	CANTIDAD
Riesgos en el generador	1
Riesgo en el Equipo	2
Prohibido subir a la plataforma	1
Punto de encuentro	2
Estacione en retroceso	1
Peligro eléctrico	2

Prohibido Fumar	3
Sector de Fumadores	3
Riesgo en la Bomba	2







+A Continuación adjunto la cartelería que llego el día de ayer a la plataforma la Flecha, la cual comenzaremos a ubicar en su respectivo lugar desde mañana.







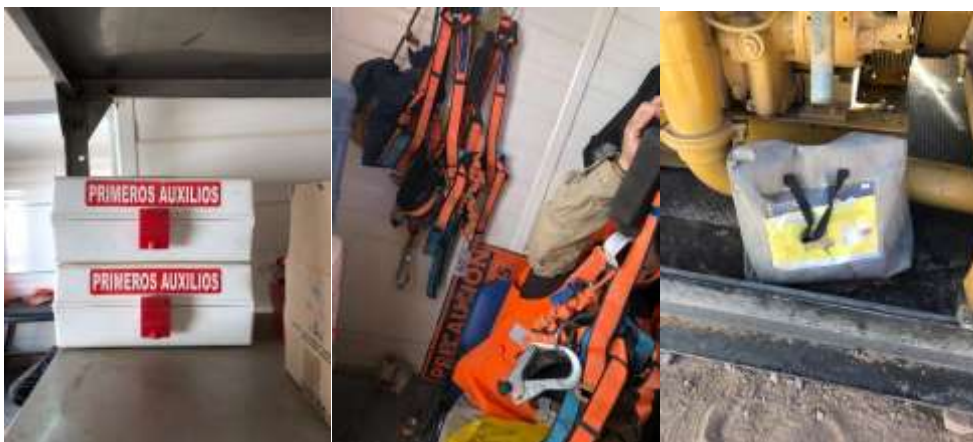


RELEVAMIENTO DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

ITEM	CANTIDAD	UBICACIÓN(Foto)
BOTIQUIN	2	Oficina de Seguridad
ARNÉS CON DOBLE ENGANCHE	5	Oficina de Operarios
KIT ANTIDERRAME	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bomba 2. Generador 3. 2 se encuentran al costado de la torre perforadora 4. Oficina de Supervisores 5. Tanque de Agua
CAMILLA	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oficina Hse 2. Pañol
CUELLO ORTOPEDICO	0	<p>se disponía de uno en la oficina de Hse, pero una camioneta le faltaba y lo ocuparon, actualmente cuello ortopédico en la plataforma solo hay en cada camioneta (3)</p>
PUESTA A TIERRA	7	se encuentran distribuidos por toda la plataforma
ANEMÓMETRO	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oficina Hse

BANDEJAS DE CONTENCIÓN	5	1. Generador 2. Torre de perforación 3. 2 bandejas se encuentran con productos químicos 4. Pileta
CANDADOS DE BLOQUEO	0	Este material Fue pedido
DISPOSITIVO ANTI CAIDA (T4)	(tenemos 2 T5)	1. Corona de torre Se pondrá el otro T5 una vez que se pare la torre
ANTILÁTIGOS	0	-
PARADAS DE EMERGENCIA	2	1. Cabina de perforador 2. Bomba
PROTECCIÓN DE PARTES MÓVILES	20	Se encuentran distribuidos por toda la plataforma
AGREGAR OTROS		

+A CONTINUACION SE ADJUNTA LAS FOTOS DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

















Protección de partes móviles:













VEHICULOS LIVIANOS

DOMINIO	CHECK LIST		NOVEDADES RELEVANTES
	SI	NO	
AE 849 QD	SI		No tiene novedades relevantes
AE 248 PV	SI		No tiene novedades relevantes
AD 956 IZ	SI		No tiene novedades relevantes

DERRAMES (¿hubo?)		ACCIDENTES/INCIDENTES (¿hubo?)	
Nafta no	Ubicación: No hubo ningún tipo de derrames	Daño a la propiedad no	Involucrados: NO
Hidráulico no		Derrame no	
Gasoil no		Personal no	
Otro no		Otro __	
¿REALIZO INFORME?	No se llevó a cabo el informe ya que no hubo perdidas o derrame de lo mencionado	¿REALIZÓ INFORME?	No se llevó a cabo el informe ya que no tuvimos ningún tipo de incidentes o accidentes.

NOVEDADES (Describe oportunidades de mejora, mejoras realizadas, solicitudes de elementos de seguridad, etc.)

-Solicitud de Elementos de seguridad: Solicito que manden a la plataforma bandejas de contención, para todos los productos químicos y sus respectivos derrames.

-Solicito Tachos para almacenar aceites contaminados.

-Solicito ficha de seguridad visible e identificación visibles para todos los productos químicos que hay en la plataforma y los que van a entrar, ya que ninguno posee dicha distinción. (FDS de productos químicos y Tarjeta de SGA del producto).

-Solicito Soportes para los extintores, ya que la mayoría se encuentran distribuidos por el suelo. También solicito dicha distinción para los mismos, como su ficha de clasificación, etc.

-Solicito anti lagos.

-Solicito Guante de Hilo también, Guantes ajustables (Para trabajos detallados como por ejemplo el trabajo de electricista).

-Solicito Chalecos.

Mejoras realizadas:

1. Implementación de señalamientos detallados en todas las áreas de trabajo, fortaleciendo la conciencia y prevención de posibles riesgos.

2. Compilación exhaustiva de materiales y creación de carpetas de seguridad, garantizando un acceso fácil a procedimientos y permisos de trabajo.

3. Desarrollo de una estrategia integral de capacitaciones diarias, destacando el compromiso constante con la formación y concienciación de los trabajadores.

4. Entrega eficiente de equipos de protección personal (EPP) y acompañamiento continuo a los trabajadores durante sus operaciones, asegurando un entorno laboral seguro.

5. Instalación de cartelería en todos los sectores, con especial énfasis en la delimitación y seguridad eléctrica, mejorando la identificación y conciencia de áreas críticas.

6. Riguroso mantenimiento del orden y la limpieza en todas las áreas de trabajo, promoviendo un entorno organizado y seguro.

7. Implementación de medidas específicas para la delimitación y seguridad en el ámbito eléctrico, garantizando un ambiente libre de riesgos eléctricos.

8. Ofrecimiento de apoyo emocional a los trabajadores, demostrando una preocupación integral por su bienestar mental y emocional.

Oportunidades de mejora: Implementación de un sistema eficiente de gestión de materiales, asegurando que los suministros necesarios estén disponibles de manera oportuna. Esto no solo mejoraría la calidad del trabajo, sino que también contribuiría a la seguridad al garantizar que todos tengan acceso a los recursos necesarios para realizar sus tareas de manera adecuada.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

(Plataformas, libro de actas, mejoras, etc.)







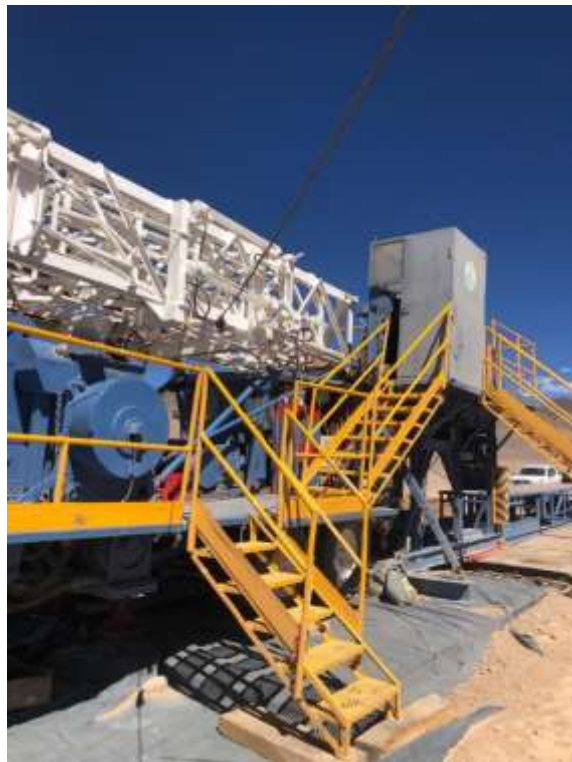












STOCK DE EPP

ELEMENTO	CANTIDAD
Guante Nitrilo	10

Guante Vaqueta	Cortos 0 Largos 4
Guante Multiflex	0
Guante Hilo/Moteado	0
Gafas Claras	16
Gafas Oscuras	17
Barbijos Ioderas	0
Barbijos quirúrgicos	0
Protector auditivo tipo copa	37
Protector auditivo endoaural	0
Casco	1
Mameluco	Tyvek descartables blanco 100 Azules descartables 10
Chaleco	0
AGREGAR OTROS	
Guante de corte/ alto impacto	40









SUSTANCIAS QUIMICAS

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN VISIBLE	HOJA/FICHA DE SEGURIDAD VISIBLE
Cemento	No	No
Agua no potable	No	No
Pinturas	No	No
Thinner	No	No
Gasoil	No	No

Aceites	No	No
Aceites contaminados	No	No
Refrigerantes	No	No

+Se adjuntan Fotos:











1	LEGAJO TÉCNICO EN SITIO (carpeta con formatos físicos)	SI	NO
1.1	Programa de Seguridad aprobado por ART en sitio impreso	SI	
1.2	Inicio de obra presentado y aprobado ante la ART en sitio impreso	SI	
1.3	Cronograma de capacitación Anual 2023	SI	
1.4	Registro de las capacitaciones brindadas por el responsable de Higiene y Seguridad	SI	
1.5	Registro de entrega de E.P.P. - Resolución 299/11 de todo el personal	SI	
1.6	Certificado de cobertura Seguro de vida obligatorio	SI	
1.7	Cláusula de "No Repetición" emitida por la ART		NO
1.8	Acreditación servicio de Higiene y Seguridad (matricula Profesional) TEC Y RESP		NO
1.9	Pagos de matrícula y seguro al día del responsable de Higiene y Seguridad		NO
1.10	Registro de Visitas a Obra	SI	
1.11	Centros de atención de la ART ambulancia y teléfonos de emergencia para avisar a las empresas VISIBLE		NO
1.12	Contactos de Emergencia de todo el personal en sitio	SI	
1.13	Informes estadísticos e índices mensuales de accidentes generales	SI	
1.14	Certificado médico de aptitud para trabajos a más 4000 metros de altura sobre el nivel del mar	SI	
1.15	Procedimientos de Trabajo, escrito para tareas no incluidas en el programa de seguridad, presentada ante ART	SI	
1.16	Registro de personal habilitado para manejar, capacitación, evaluaciones y licencias vigentes	SI	

CAPACITACION SOBRE MANEJO DEFENSIVO – AGV FALCON
DRILLING 07-04-24



 	No. de Documento:	A9JM-EP-0000-653-GEN-00001 – 2.27
	Revisión:	3
	Fecha de Publicación:	Julio 2023
	Página:	1 de 11
BARRERAS Y SEÑALIZACIÓN – HSEMS		

BARRERAS Y SEÑALIZACIÓN

2.27.1 OBJETIVO

El propósito de este procedimiento describe un estándar específico de proyecto para el uso y requerimientos de barricadas y letreros para las actividades de construcción del Proyecto Josemaría, contribuyendo a la eliminación de lesiones graves y fatales asociadas al ingreso no autorizado o inadvertido de personas, a un sector o área donde se ejecutan trabajos de alto riesgo, a través de la colocación de barreras que delimiten y controlen el acceso. El personal del Proyecto restringirá la entrada a y/o advertirá respecto de las áreas que contienen peligros de seguridad, condiciones anormales, o donde se desarrollan operaciones poco usuales

2.27.2 ALCANCE


Este estándar es obligatorio para el equipo propietario y todos los contratistas, subcontratistas, proveedores de servicios generales, vendedores y representantes de proveedores, visitantes, funcionarios públicos, personal gubernamental y cualquier persona asociada con el proyecto dentro de las áreas y carreteras de acceso del proyecto. Este documento describe la instalación y mantenimiento de las barricadas y letreros de advertencia para el Proyecto Josemaría.

Nota: Los Letreros que son "temporales", serán retirados cuando finalicen la etapa Constructiva y Pre-operaciones en las áreas del Proyecto Josemaría.

Estos requerimientos mínimos son obligatorios para gerentes, supervisores aplicando en todas las actividades del Proyecto Josemaría indistintamente si estas son ejecutadas por trabajadores directos o por empresas Contratistas / Subcontratistas.

2.27.3 DEFINICIONES

Agujero/Hoyo en el piso: abertura entre 3 y 30 cm. que se encuentra en algún piso, plataforma, pavimento, zona, y por medio del cual se pueden caer los materiales (no personas), tales como aberturas de cañerías o ranuras.

	No. de Documento:	A9JM-EP-0000-653-GEN-00001 – 2.27
	Revisión:	3
	Fecha de Publicación:	Julio 2023
	Página:	2 de 11
BARRERAS Y SEÑALIZACIÓN – HSEMS		

Cubiertas/Tapas de las aberturas del piso: la construcción de las cubiertas de aberturas del piso puede ser de cualquier material que cumpla con las exigencias de soporte necesarias. Las cubiertas o tapas de aberturas no deben tener bordes ni superficies cortantes.

Etiquetas: Las etiquetas de prevención de accidentes se utilizarán como medios temporales para advertir a los empleados la existencia de riesgos tales como herramientas o equipos defectuosos, en combinación con cintas de balizar. Las etiquetas de prevención de accidentes no se utilizarán como sustitutas de las señales.

Señalización de áreas: Comprenderá la señalización de bodegas, almacenes, estacionamientos, servicio médico, áreas destinadas a accesos, etc.

Señalización preventiva y de riesgo: Se indicarán mediante carteles los posibles riesgos asociados a las tareas que se realicen en obra, como por ejemplo trabajos en altura o a desnivel, demoliciones por cargas explosivas, áreas restringidas, cargas suspendidas, equipos operando, equipos e instalaciones energizadas, pasarelas cortadas, etc.


Señalización de seguridad: Estará orientada a mantener permanentemente vigente los mensajes preventivos y de concientización para el personal. Ej.: utilización de elementos de protección personal, mantenimiento del orden y limpieza, política de seguridad, salud y protección ambiental, cuidado del medio ambiente, objetivos alcanzados, etc.

Señalización de elementos para emergencias: Indicarán la ubicación de extintores de incendios, camillas para traslado de accidentados, etc.

Señalética / Letreros de Seguridad: Es una superficie sobre la cual aparecen caracteres y colores para precaver de daños y peligros, dar instrucciones de prevención de riesgos y señalar salidas de emergencia. No están incluidos en esta definición los diarios murales, carteles ni otros medios de información de seguridad.

Señalización de actividades relevantes: Indicarán las actividades relevantes a desarrollar diariamente. Ej.: demoliciones, voladura, maniobras especiales, prueba de equipos, etc.

Señalización vial: Serán reglamentarias en lo referente a color y a simbología.

	No. de Documento:	A9JM-EP-0000-653-GEN-00001 – 2.27
	Revisión:	3
	Fecha de Publicación:	Julio 2023
	Página:	3 de 11
BARRERAS Y SEÑALIZACIÓN – HSEMS		

- Capacitar en la correcta ubicación de los mismos.
- Solicitar o confeccionar los carteles o elementos de señalización utilizables o necesarios de acuerdo al requerimiento de la actividad prevista.
- Auditar el cumplimiento del presente procedimiento.

2.27.4.3 Administrador de Contrato

- Velar por el cumplimiento del presente procedimiento.
- Asegurar que los materiales para la señalización estén presentes y listos antes del inicio de las actividades.

2.27.5 REQUISITOS GENERALES


Los elementos de señalización deberán instalarse de acuerdo a la normativa del Proyecto Josemaría y a las recomendaciones legales actuales, siendo responsabilidad del supervisor del trabajo asegurar el uso de la señalización.

Antes de comenzar las tareas, se deberá verificar qué señalizaciones se necesitan y mantenerlas en buenas condiciones por la duración del trabajo. Es fundamental la señalética de seguridad, sea legible y fácil de entender; que atraiga rápidamente la atención ante posibles peligros, y que facilite su identificación especificando el riesgo específico, si es necesario, mediante indicaciones complementarias.

Los empleados que hagan caso omiso de la señalización, etiquetas o barreras de seguridad serán sujetos a medidas disciplinarias.

La Cinta para Barreras estará acompañada por señalización o etiquetas que indiquen claramente el riesgo del que se trata, y deberán incluir la siguiente información:

- Nombre del supervisor o capataz que colocó la cinta para barreras.

	No. de Documento:	A9JM-EP-0000-653-GEN-00001 – 2.27
	Revisión:	3
	Fecha de Publicación:	Julio 2023
	Página:	4 de 11
BARRERAS Y SEÑALIZACIÓN – HSEMS		

- **Naranja** – Indica partes de equipo que puedan cortar, aplastar, u ocasionar cualquier tipo de lesión a los trabajadores. La señalización de construcción y mantenimiento cuenta con letras negras sobre un fondo naranja.
- **Amarillo, o combinaciones de Amarillo y Negro** – Indica precaución para peligros como golpes, caídas, choques o tropiezos; se usa en etiquetas de "PRECAUCIÓN".
- **Verde** – Indica "SEGURIDAD", junto con la ubicación del equipo de seguridad (adicional al equipo de protección contra incendios).
- **Negro/Blanco/Amarillo** – Indica marcaciones de tránsito, orden o higiene.

Los símbolos y palabras que se utilicen en la señalización deberán estar de acuerdo con la normativa nacional vigente, y a falta de ella con la que determinen las normas argentinas oficiales y aparecer en el idioma oficial del país y, en caso necesario cuando haya trabajadores de otro idioma, además en el de ellos.

Las señaléticas deben ser claros y precisos. El pictograma debe darse a entender sin problemas; ser visible para todas las personas a una distancia determinada por la altura y ubicación de la señalética, y también ser luminosa, para ser vista incluso en las situaciones más desfavorables, como oscuridad natural del lugar o falla del suministro eléctrico en el caso de recintos cerrados", asegura.

Se deberá tener en cuenta el tipo de fabricación de los letreros de seguridad, por el área de instalación, sean en plantas de proceso, talleres mecánicos, instalaciones de faena o entre otros recintos industriales, intemperie, donde por lo general se produce gran cantidad de polvo, humedad, niveles de luz ultravioleta y cambios de temperatura (es decir, condiciones desérticas), se recomiendan señaléticas fabricadas en acero inoxidable. Los letreros y cintas de advertencia se limpiarán en forma periódica y se reemplazarán cuando resulten dañados.

2.27.6 BARRERAS Y SEÑALIZACIÓN



2.27.6.1 Barreras

Las barreras son un requerimiento obligatorio para las actividades de excavación (consulte el Estándar HSEC 2.14 Excavaciones y Zanjas), así como para las aperturas en pisos y techos, los bordes de las plataformas, y ciertos trabajos en alturas.

2.27.6.1.1 Barreras de Advertencia

Las barreras de advertencia no suelen ofrecer protección física, sino actuar como una advertencia para el personal, previniéndoles de los peligros presentes.

- Las barreras de advertencia deben colocarse a una distancia mínima de 1.8 metros del peligro.
- Si no es posible colocar la barrera de advertencia a esta distancia, entonces deberá utilizar una barrera de protección.
- Si el peligro del que advierte la barrera es una posible caída de 1.8 metros o más, la barrera de advertencia deberá colocarse a una distancia de al menos 1.8 metros — aunque es preferente una distancia de 15 pies (4.6 metros).

 	No. de Documento:	A9JM-EP-0000-653-GEN-00001 – 2.27
	Revisión:	3
	Fecha de Publicación:	Julio 2023
	Página:	5 de 11
BARRERAS Y SEÑALIZACIÓN – HSEMS		

2.27.6.1.2 Barreras de Protección

Las barreras de protección no solo advierten de los peligros, sino que proveen un método de aislamiento físico o protección del riesgo/peligro.

Algunos ejemplos son barreras de protección o cables instalados a la altura correcta alrededor de una apertura o borde. Otro ejemplo son barreras (cubiertas de hormigón) para prevenir caídas en alcantarillas.

Las barreras de protección DEBERÁN estar diseñadas para cumplir su propósito.


- Si la barrera está colocada para prevenir que el personal caiga en un agujero en el piso, ésta deberá cumplir con los requerimientos de un barandal de seguridad (barandal superior y medio, y rodapiés diseñados para soportar una fuerza de 200 libras (85 kilogramos).
- Si la barrera está colocada para evitar que el equipo caiga a una zanja, DEBERÁ ser equivalente a el uso de durmientes de ferrocarril o de tubos de 15.2 centímetros de diámetro interior rellenos y anclados en concreto a una profundidad de 0.9 metros, con una distancia de 0.9 metros entre sí.
- Cuando se espere que existan peligros por más de 24 horas (por ejemplo, en excavaciones), se montará una barricada física mediante el uso de barandas de madera o metal. El supervisor a cargo del área fijará o colocará un rótulo o letrero para indicar el peligro como asimismo otras advertencias pertinentes
- Las barricadas de protección ofrecen protección física contra caídas y también sirven como advertencia. Normalmente las barricadas son de madera de 2 x 4 pulgadas (5 x 10 cm.), pero pueden ser partes de andamios "tube-loc", o cable de 1/2 pulgada estirado firmemente entre acero con tensores. Las barricadas deben ser capaces de soportar 200 libras (85 Kg.) de fuerza. Para excavaciones y/o zanjas de una profundidad mayor a 1.2 mts.
- Las barricadas deben ser completas y el área de trabajo deberá ser totalmente aislada e identificada. Como parte de la barricada, se podrán usar estructuras permanentes que impidan el ingreso. El área cercada con una barricada será del tamaño suficiente como para prestar la protección adecuada. Si no se puede cumplir esta condición, se deberá considerar la posibilidad de impedir que los materiales caigan o sobresalgan del área con barricadas. Una regla general para el montaje de barricadas es: de 1 pie (30,5 cm.) hacia fuera por cada 2 pies (61 cm.) hacia arriba. Si esto no es posible, se deberá pedir ayuda al supervisor.

También será necesario contar con una reja de acceso oscilatoria o un camino alternativo para que los empleados deban caminar directamente hacia las aperturas.

Rodapié 10 cm (4") mínimo (cuando es necesario prevenir la caída de material / objetos a niveles inferiores).

Se debe instalar una puerta de ingreso batiente a través de las barandas o un desvío para que los empleados no puedan caminar directamente al vacío.

Las barricadas no deberán bloquear los equipos de emergencia, tales como extintores, duchas de seguridad y otros de la planta. Cuando esto no sea posible, se establecerán disposiciones con el personal del área de la planta.

	No. de Documento:	A9JM-EP-0000-653-GEN-00001 – 2.27
	Revisión:	3
	Fecha de Publicación:	Julio 2023
	Página:	6 de 11
BARRERAS Y SEÑALIZACIÓN – HSEMS		

Se prohíbe bloquear una puerta de seguridad contra incendio con una barricada.

2.27.6.2 Cinta para Barreras

Las Cintas para Barreras serán de un color o una combinación de colores que comuniquen el nivel de riesgo apropiado.

- **Cinta para Barreras Amarilla/Negra:** Esta clase de barreras funciona como una advertencia para indicar a los empleados que existe un posible riesgo. Los empleados pueden entrar al área protegida por la barrera sin la autorización de la persona que la haya colocado. Estas cintas para barreras se utilizan, entre otras cosas para:
 - Excavaciones de entre 0.3 y 1.2 metros de profundidad.
 - Identificar riesgos de tropiezos u objetos colgantes.
 - Áreas donde se almacene material en el sitio.
- **Cinta para Barreras Roja:** Esta clase de cinta para barreras indica PELIGRO, y quiere decir que un peligro potencialmente serio está presente.


Ningún empleado que no haya sido asignado para trabajar dentro del área rodeada por la cinta ROJA podrá entrar a ella sin el permiso de la persona que la colocó. Esta barrera se utiliza, entre otras cosas, para:

- Excavaciones de 1.2 metros o más de profundidad.
- Trabajo en Alturas o niveles superiores.
- Componentes eléctricos con carga (energizados).
- Andamios en construcción.
- Alrededor del radio de oscilación de equipos con estructuras superpuestas rotatorias.

Cinta Magenta (Morada)/Amarilla: Ésta cinta para barreras se utiliza para indicar PELIGRO por RADIACIÓN, y quiere decir que la exposición a materiales radioactivos es posible. Esta cinta se considera equivalente a la cinta roja en cuanto a que no está permitida la entrada al área rodeada con ella para empleados que no hayan sido asignados para trabajar dentro del área sin antes obtener el permiso de la persona que colocó la cinta. Este color suele utilizarse cuando se realizan trabajos con rayos X.

Las áreas donde se realicen operaciones con radiación también deberán contar con señalización. Para instalaciones en operación, las áreas de construcción deberán contar con barreras físicas y señalización con la siguiente leyenda: "Área de Construcción – Se Requiere el Uso de Casco y Protección para Ojos", además de contar con restricciones físicas (como cuerdas o cercado, donde y cuando sea práctico) para controlar el acceso y advertir de posibles peligros. Para áreas en exteriores, es necesario utilizar vallas o malla ciclónica.

La cinta únicamente deberá colocarse al rededor del área que sea necesario proteger. Por lo general quedará PROHIBIDO bloquear pasillos o pasajes. Sin embargo, si llega a ser necesario bloquear

	No. de Documento:	A9JM-EP-0000-653-GEN-00001 – 2.27
	Revisión:	3
	Fecha de Publicación:	Julio 2023
	Página:	7 de 11
BARRERAS Y SEÑALIZACIÓN – HSEMS		

cualquier pasillo o pasaje, se deberá contactar a la Gerencia del Proyecto para coordinar el cierre con otras disciplinas, o para determinar las posibles alternativas.

La cinta deberá colocarse de manera segura y ordenada, de modo que se mantenga a una altura de entre 100 y 115 centímetros por encima de la superficie del suelo.

2.27.6.3 Cubiertas para Aberturas / Tapas

Toda abertura debe contar además de una tapa con una barrera de protección.

Cuando sean necesarias, las cubiertas para aberturas deberán cumplir con las siguientes características:

- Si una de las dimensiones del agujero es de 45 centímetros o menos, utilice conglomerado de madera de al menos ¾ de pulgada (1.9 centímetros) de ancho.
- Si ambas dimensiones del agujero exceden los 45 centímetros, utilice dos capas de conglomerado de madera de ¾ de pulgada (1.9 centímetros), o algún material de al menos 2 pulgadas (5.1 centímetros) de grosor.
- El traslape de la tapa o cubierta del hueco sobre la superficie de reposo debe ser no menor a 10 cm.

Las cubiertas para aperturas muy grandes en los pisos deberán estar construidas con las mismas especificaciones de carga que las tarimas de los andamios.

Las cubiertas para aberturas de piso deberán quedar aseguradas (por medio del uso de abrazaderas, cables o clavos) para prevenir cualquier desplazamiento.

Las cubiertas deberán estar claramente etiquetadas con la leyenda "Peligro – Cubierta para Abertura-No Remover".

Se debe usar barreras de protección rígidas alrededor o tapas en todo hoyo en las superficies de trabajo / pisos.


2.27.6.4 Señalización

Las señalizaciones deberán colocarse en ubicaciones estratégicas y prominentes para advertir contra peligros, o en combinación con cintas o barreras físicas.

Las señalizaciones de PELIGRO deberán colocarse siempre que existan peligros SERIOS.

Utilice señalización de precaución para advertir sobre posibles peligros o las consecuencias de prácticas inseguras.

La señalización de precaución es predominantemente amarilla, con un panel superior y bordes negros, y tienen la palabra "PRECAUCIÓN" escrita en color amarillo en el panel superior. Escriba cualquier información adicional en color negro en el panel inferior.

	No. de Documento:	A9JM-EP-0000-653-GEN-00001 – 2.27
	Revisión:	3
	Fecha de Publicación:	Julio 2023
	Página:	8 de 11
BARRERAS Y SEÑALIZACIÓN – HSEMS		

2.27.7 TARJETAS

Las tarjetas de señalización de prevención de accidentes se utilizarán como medios temporales implementados de forma aislada o en combinación con una cinta o barra extensible de señalización; se utilizarán para advertir a los empleados la existencia de peligros/riesgos dentro de determinada área, herramientas o equipos defectuosos.

2.27.7.1 Tarjetas de cinta de señalización

Las cintas de señalización o barras extensibles sobre conos deben estar acompañadas de tarjetas para comunicar de manera clara lo siguiente:

- Fecha y hora de instalación de la cinta.
- Empresa contratista y contrato.
- Riesgos dentro de la cinta.
- Nombre y firma de Supervisor/Capataz que instaló la cinta de balizado.
- Número telefónico y/o frecuencia de radio de supervisor.
- Nombre y firma del supervisor HSE.

2.27.7.2 Tarjetas de no usar

Estas tarjetas son implementadas cuando una herramienta o equipo se encuentre defectuoso y ha sido reportada por el usuario a su supervisor, quien es responsable de la implementación inmediata de la tarjeta de no operatividad. En otra situación, una herramienta o equipo puede estar operativo, pero por observaciones de seguridad no debe ser operada por ningún trabajador.

Estas tarjetas tienen un espacio desglosable que sirve para control, en caso de que el supervisor coloque la tarjeta en campo y no pueda sacar el equipo de campo, entregará la parte desglosable de la tarjeta al encargado de realizar la reparación o mantenimiento al equipo o herramienta defectuosa.

Las etiquetas de prevención de accidentes no se utilizarán como sustitutas de las señales.



2.27.7.3 Letrero de Símbolos Advertencias Peligros Caminos o Carreteras.

Las señales de advertencia de peligro, llamados también preventivas, tienen como propósito advertir a los usuarios la existencia y naturaleza de riesgos y/o situaciones imprevistas presentes en la zona. Estas señales, en adelante referidas como de "advertencia", requieren que los conductores tomen las precauciones del caso, ya sea reduciendo la velocidad o realizando maniobras necesarias para su propia seguridad, la del resto de los vehículos y la de los peatones.

Su empleo debe reducirse al mínimo posible, porque el uso excesivo de ellas para prevenir peligros aparentes tiende a disminuir el respeto y obediencia a todas las señales.

Las señales de advertencia que deben instalarse mientras se realicen los trabajos serán de fondo naranja y su símbolo negro.

En la fabricación e instalación de señalética del tránsito y vial sea "temporal" o "definitivo" para el Proyecto Josemaría, deberá cumplir con lo indicado en la normativa nacional vigente, de trabajos (caminos o carreteras).

 JOSEMARIA <small>Health Safety</small>		No. de Documento:	A9JM-EP-0000-653-GEN-00001 – 2.27
		Revisión:	3
		Fecha de Publicación:	Julio 2023
		Página:	9 de 11
BARRERAS Y SEÑALIZACIÓN – HSEMS			

Anexo 1: Clasificación de los Letreros de Seguridad


Los letreros de peligro se usan cuando existe un peligro o riesgo inmediato. No debe haber variación en el tipo de diseño de los letreros apostados para prevenir peligros específicos y riesgo de radiaciones. Todo el personal debe ser instruido en el conocimiento que los letreros de peligro indican riesgos inmediatos y que es necesario tomar precauciones especiales. Los letreros de peligro se confeccionan usando los colores rojos, negro y blanco. Las proporciones deben ser las indicadas en la tabla siguiente, aceptándose una variación hasta del 3%.

Dimensiones del letrero de seguridad "Peligro".

TAMAÑO DEL LETRERO	RECTANGULO NEGRO	"PELIGRO"	ESPACIO MAXIMO DISPONIBLE PARA MENSAJE
ALTO x ANCHO cm	ALTO x ANCHO cm	ALTO cm	ALTO x ANCHO cm
COMPOSICION HORIZONTAL			
18 x 25	6 x 24	4	8 x 24
25 x 36	8 x 34	6	14 x 34
36 x 51	10 x 49	7	23 x 49
51 x 71	11 x 70	8	37 x 70
COMPOSICION VERTICAL			
25 x 18	4 x 16	3	18 x 16
36 x 25	6 x 24	4	27 x 24
51 x 36	8 x 34	6	39 x 34
71 x 51	10 x 49	7	61 x 49




Letreros de Precaución: Los letreros de precaución se usan para prevenir contra los riesgos potenciales o en contra de acciones subestándar del personal. Todo el personal debe ser instruido en el conocimiento que los letreros de precaución indican un posible riesgo, para lo cual deben tomarse los resguardos correspondientes. Los letreros de precaución se confeccionan usando de fondo el color amarillo y el panel negro con letras amarillas. Las letras que se usan contra el fondo amarillo deben ser negras. Las proporciones deben ser las indicadas en la tabla siguiente. Se acepta una variación hasta del 3%.

	No. de Documento:	A9JM-EP-0000-653-GEN-00001 – 2.27
	Revisión:	3
	Fecha de Publicación:	Julio 2023
	Página:	10 de 11
BARRERAS Y SEÑALIZACIÓN – HSEMS		

Dimensiones del letrero de seguridad "Precaución".

TAMAÑO DEL LETRERO	RECTANGULO NEGRO	"PRECAUCIÓN"	ESPACIO MAXIMO DISPONIBLE PARA MENSAJE
ALTO x ANCHO cm	ALTO x ANCHO cm	ALTO cm	ALTO x ANCHO cm
COMPOSICION HORIZONTAL			
18 x 25	6 x 24	4	8 x 24
25 x 36	8 x 34	6	14 x 34
36 x 51	10 x 49	7	23 x 49
51 x 71	11 x 70	8	37 x 70
COMPOSICION VERTICAL			
25 x 18	4 x 16	3	18 x 16
36 x 25	6 x 24	4	27 x 24
51 x 36	8 x 34	6	39 x 34
71 x 51	10 x 49	7	61 x 49



	No. de Documento:	A9JM-EP-0000-653-GEN-00001 – 2.27
	Revisión:	3
	Fecha de Publicación:	Julio 2023
	Página:	11 de 11
BARRERAS Y SEÑALIZACIÓN – HSEMS		

Anexo 2: Clasificación de los Letreros de Seguridad

Señales de Prohibición:

FORMA	SIGNIFICADO
	SEÑALES DE PROHIBICION

La señal de prohibición es circular, con un borde ancho de color rojo de seguridad enmarcando la señal, una barra oblicua más estrecha atravesada diametralmente, el fondo de color blanco y el símbolo de color negro. Se detalla a continuación algunos ejemplos:

		
PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO HACER FUEGO, ENCENDER LLAMA Y FUMAR	CRUCE PROHIBIDO PARA PEATONES

SEÑALIZACION EN EL PUESTO DE TRABAJO:

La señalización tiene misión fundamental llamar la atención rápidamente sobre un peligro o situación, haciendo que el individuo reaccione de un modo previamente establecido.

Características de eficacia:

- ✚ Que sea capaz de atraer la atención de los destinatarios y mostrar el riesgo con suficiente antelación.
- ✚ Que facilite un mensaje claro y con interpretación fácil hacia los destinatarios.
- ✚ Que informe sobre la forma de actuación.
- ✚ Adecuación al entorno del trabajador.
- ✚ De material resistente y tamaño adecuado a su visibilidad.

Tipos de Señalización:

- ✚ Óptica: basada en la apreciación de colores y formas por medio de la vista.
- ✚ Acústicas: apreciación de situaciones de riesgo por medio del oído.
- ✚ Olfativas: usadas para la identificación de sustancias peligrosas que sean inodoras e incoloras mediante la adición de sustancias odorantes.
- ✚ Táctiles: basadas en la apreciación táctil de determinadas formas y texturas.
- ✚ Gustativas: empleadas en la identificación de sustancias peligrosas inodoras, incoloras e insípidas mediante la adición de sustancias gustativas.

Señales de Seguridad:

Son las que, mediante la combinación de una forma geométrica, un color y un símbolo proporcionan información definida y precisa en relación a la seguridad.

Objetivos de las señales de Seguridad:

- a) atraer la atención de los trabajadores a los que está destinado el mensaje específico;
- b) conducir a una sola interpretación;
- c) ser claras para facilitar su interpretación;
- d) informar sobre la acción específica a seguir en cada caso;
- e) ser factible de cumplirse en la práctica

Colores usados y el mensaje transmitido es:

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO	INDICACIONES Y PRECISIONES
ROJO	PARADA PROHIBICION MATERIAL, EQUIPO Y SISTEMAS PARA COMBATE DE INCENDIOS	Señales de parada. Señales de prohibición. Dispositivos de desconexión de urgencia. En los equipos de lucha contra incendios: -Señalización -Localización
AMARILLO	ADVERTENCIA DE PELIGRO DELIMITACION DE AREAS	Señalización de riesgos. Señalización de umbrales, pasillos y poca altura.
VERDE	SITUACIÓN DE SEGURIDAD PRIMEROS AUXILIOS	Señalización de pasillos y salidas de socorro. Rociadores de socorro. Puesto primeros auxilios y salvamento.
AZUL	OBLIGACION INDICACIONES	Obligación de usar protección personal. Emplazamiento de teléfono, talleres.

Tabla selección de colores contrastantes:

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE
ROJO	BLANCO
AMARILLO	NEGRO
VERDE	BLANCO
AZUL	BLANCO

Señales de Prohibición:



Señales de Obligatoriedad:



Señales de Advertencia:



Señales de información y contra incendio:









PLAN DE EVACUACION

PROCESO DE EVACUACION:

Detección

La detección es el tiempo transcurrido desde que el siniestro comience hasta que alguien o algo lo advierte. Para el riesgo de incendio el tiempo es la variable fundamental, pues si se lo detecta en su inicio puede ser controlado con facilidad y si se deja pasar tiempo desarrollara todo el potencial térmico del material combustible dificultando su extinción.

El personal de la empresa es el medio de detección, el cual dará aviso a su superior en caso que escuche la alarma que se activó, que vea el foco de incendio o sienta olor.

Es por ello que todo el personal debe estar instruido en el plan y conocer el accionar inmediato.

Alarma

Es el tiempo transcurrido desde que se reconocen los daños que está ocasionando un determinado peligro hasta que se informa a la persona que debe tomar la decisión de evacuar, que será el director de la evacuación.

La persona que detecta un problema, lo primero que debe hacer es dar aviso y si esa persona esta instruida deberá actuar, en caso contrario será parte como persona a evacuar.

El director de la evacuación es quien evaluara la dimensión del siniestro, por eso debe tomar la decisión en el menor tiempo posible.

DECISION

La decisión la tomará el director de evacuación será encargado de las acciones a seguir.

De acuerdo a la decisión que tome, será transmitido al jefe de seguridad con el fin que la información llegue al resto del personal.

INFORMACION

Es el tiempo que transcurre desde que el responsable de la evacuación toma la decisión de evacuar hasta que esa comunicación llega a oídos de todo el personal involucrado.

Se accionará la alarma sonora, el gerente operativo junto a dos personas anteriormente adoctrinadas serán quienes a alta voz den a conocer que se debe proceder a evacuar el depósito, taller y oficina, en orden y con precaución. Sin generar pánico en el personal.

PREPARACION

Es el tiempo trascurrido desde que se comunica la decisión de evacuación hasta que empieza a salir la primera persona.

En esta etapa se tendrán en cuenta dos objetivos a cumplir, uno es preparar las personas para salir y la otra es evitar que la tarea que están realizando genere problemas posteriores cuando dejen de ejercerla.

SALIDA

Es el tiempo trascurrido desde que empieza a salir la primera persona hasta que llega la última al lugar seguro o punto de encuentro.

El jefe de seguridad será encargado de abrir los portones que conectan con el espacio seguro (espacio verde) ubicado en costado del tinglado, el cual será el punto de encuentro.

CONTROL

Aquí el responsable de la evacuación deberá realizar el control de la totalidad de las personas que se encuentren en la empresa. De lo contrario si una o más personas no pudieron evacuar el director de evacuación junto con el cuerpo de bomberos será quien evacue esa/s persona/s.

RESCATE

Si una vez realizado el control se verifica que falta parte del personal de la empresa, el rescate lo hará el cuerpo de bomberos.

SEGUIMIENTO PSICOLOGICO

Muchas veces en las evacuaciones se dan situaciones de crisis de pánico originadas por la situación que atraviesa la persona en presencia de un foco de incendio, donde hay humo negro espeso y caliente, ruidos, llamas, falta de iluminación, poco oxígeno en la atmosfera, personas gritando de la desesperación, personas heridas, quemadas e incluso muerte en el hecho.

Esto genera traumas psicológicos en las personas posteriormente, por eso se debe realizar el seguimiento para ser tratada la persona y que no se genere un problema mental más agravado.

EJERCICIOS PROGRAMADOS

Realización de simulacros de incendio en fechas pactadas, dando a conocer la información siguiente: Avisador de incendio; apertura de puertas; uso de extintores; uso de mantas ignífugas y modo de evacuar.

LIDERES DE LA EVACUACION

Los jefes de seguridad y responsables operativos de cada sector tendrán a cargo a todo el personal de su propio sector. Trabajarán en equipo con el objetivo de salvaguardar la vida de cada uno de ellos.

Cada jefe y/o responsable seleccionará un vigía que lo ayude en determinada función.

Retirando a cada persona del sector en orden y con prudencia.

Orientar a cada persona hacia la vía de escape y punto de encuentro.

Mantenerlos tranquilos, evitar el pánico y desesperación.

Ayudar a contabilizar el personal y percatarse que no falte alguna persona.

Impedir que la persona regrese por algún motivo al sector.

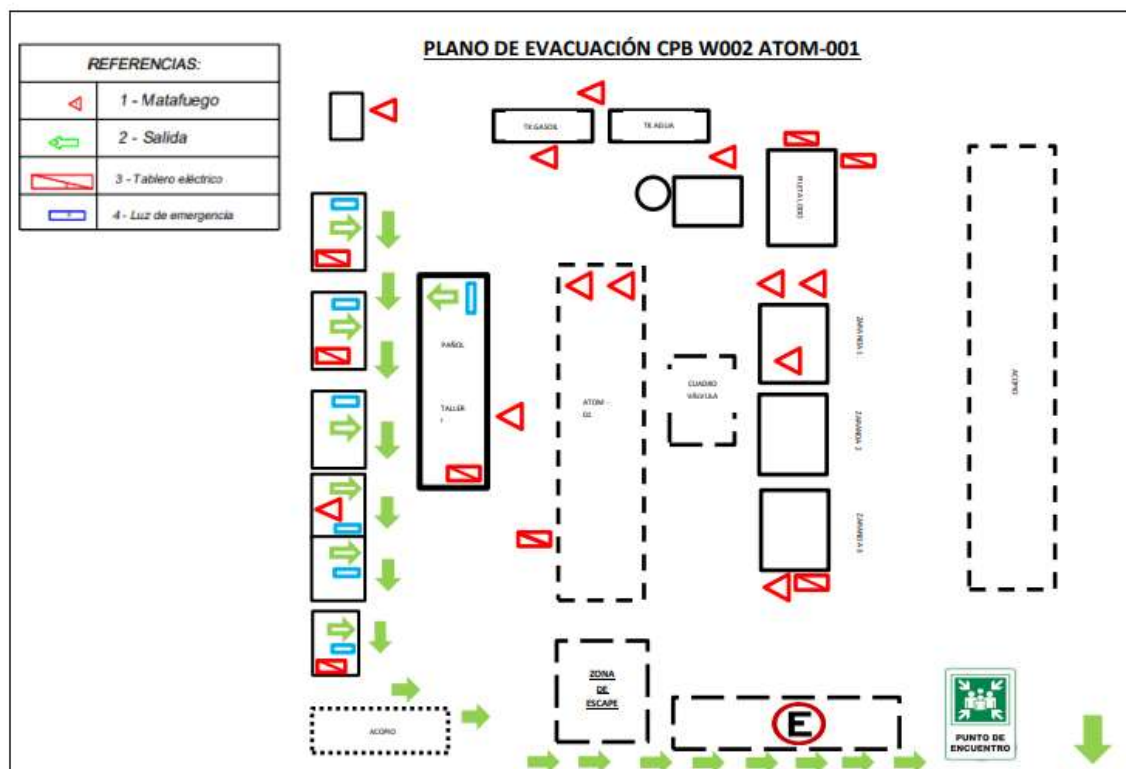
PLAN DE MEJORA

Se mantendrán las vías de circulación libres de obstáculos, se realizarán periódicamente los simulacros de incendio asistiendo todos los sectores de la

empresa, se colocarán carteles de SALIDA DE EMERGENCIA y también en el PUNTO DE ENCUENTRO.

Revisar el plan de evacuación una vez realizado el simulacro y realizarmodificaciones de ser necesario o sumar criterios.

Dar a conocer a todo el personal el Plan de Evacuación, con mayor razón si es un nuevo integrante en la empresa.



INVESTIGACION DE ACCIDENTE DE TRABAJO:

La investigación de accidentes es una técnica que busca errores en los procedimientos de trabajo empleados, los cuales muestran debilidades a la hora de prevenir un accidente.

Realizar esta actividad implica la detección de fallos para que sobre estos puedan encontrarse las soluciones y no vuelvan a repetirse.

Los accidentes suelen mostrarnos la existencia de riesgos no chequeados previamente, por lo que es importante llevar un registro de ellos para conocer las causas recurrentes y trabajar sobre ellas para poder aplicar las medidas correctivas y evitar la repetición de los sucesos.

Accidente De Trabajo:

Es un suceso repentino que sobrevenga por causa u ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión grave, una invalidez, una enfermedad crónica o incluso la muerte de un trabajador.

Los Accidentes de Trabajo, pueden ocurrir en el propio lugar de trabajo, realizando una tarea, como también realizando una tarea que fue enviado a realizar y por último el accidente que el trabajador sufre en el trayecto desde su hogar al lugar de trabajo y viceversa, en el tiempo declarado y siempre que no se haya alterado el recorrido. Este tipo de accidente es denominado IN ITINERE.

¿Qué Accidentes deben ser investigados?

Todos aquellos accidentes se producen consecuencias lesivas a los trabajadores afectados, es obligación de la patronal.

¿Es suficiente con ello?

NO, para esto se debe realizar una metodología preventiva para evitar su reincidencia.

Existen herramientas de prevención para realizar dicha investigación.

Herramientas Proactivas: Como se mencionó anteriormente, son las que están dirigidas a la detección de peligros y a la estimación de riesgos para corregir en forma temprana aquellos que sean considerados como causas potenciales, posibles

de desencadenar accidentes y enfermedades profesionales, debidamente analizados, cuantificados y priorizados.

Herramientas Reactivas: Están dirigidas a investigar las causas e identificar responsabilidades ante la ocurrencia de accidentes e incidentes producidos por falta de prevención en las condiciones y medio ambiente de trabajo y en los procedimientos y conductas, a efectos de tomar las medidas correspondientes para evitar la repetición de los hechos. Estas herramientas incluyen la corrección de las causas desencadenantes de los accidentes ocurridos y los aspectos relacionados con capacitación y entrenamiento. Debe aceptarse que cuando ocurre un accidente sólo queda aplicar una corrección de tipo reparadora sobre las causas que lo produjeron, y preventiva, que es importante para evitar que el hecho se repita. Lo antes expresado es de efecto tardío y a veces se realiza después de la pérdida de salud, la vida o la pérdida de bienes, evidenciando siempre un alto grado de ineficiencia e inseguridad, tanto de las personas como de la organización.

Siniestralidad

Investigación de Accidentes - 1º Parte

● TÉCNICAS DE SEGURIDAD- INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Las técnicas de seguridad constituyen un conjunto de actuaciones, dirigidas a la detección y corrección de los distintos factores que intervienen en los riesgos de accidentes y al control de sus posibles consecuencias. En el siguiente cuadro se clasifican las técnicas de seguridad en forma nivel general:

TÉCNICAS ANALÍTICAS	
POSTERIORES AL ACCIDENTE	PREVIAS AL ACCIDENTE
<ol style="list-style-type: none">1. Notificación de accidentes.2. Registro de accidentes.3. Investigación de accidentes.4. Análisis estadísticos.	<ol style="list-style-type: none">1. Inspecciones de seguridad

TÉCNICAS OPERATIVAS	
DE CONCEPCION	DE CORRECCION
FACTOR TÉCNICO	
<ol style="list-style-type: none">1. Seguridad de diseño. Proyecto de instalaciones.2. Seguridad en diseño y proyecto de equipos.3. Seguridad en diseño de métodos de trabajo.	<ol style="list-style-type: none">1. Adaptación de sistemas de seguridad.2. Adaptación de defensas y resguardos.3. Utilización de protecciones personales.4. Implantación de normas de seguridad.5. Señalización de zonas de riesgos.6. Mantenimiento preventivo.
FACTIR HUMANO	
<ol style="list-style-type: none">1. Selección de personal.2. Formación.3. Adiestramiento.4. Propaganda.	<ol style="list-style-type: none">1. Acción de grupo.2. Desarrollo de incentivos.3. Disciplina.

En este caso nos detendremos en las técnicas analíticas. A través de estas técnicas se recopila toda la información derivada de los accidente anteriores. Es importante destacar que un accidentes es la actualización de factores de riesgo existentes, y por ello y aunque cada accidente es distinto, pueden repetirse en el tiempo casos similares con factores de riesgo probablemente coincidentes. Por esta razón, el estudio de esta información, es la base para un correcto planeamiento de las técnicas de prevención y protección .

Mediante la **notificación y registro de accidentes**, se procura que todo accidente quede debidamente identificado para conocimiento de la organización empresaria.

La siguiente tarea planteada como consecuencia de la notificación del accidentes es la **investigación de accidentes**, a través de la cual se intenta localizar las diferentes causas que han dado ocasión a cada accidente en particular.

Es evidente que las causas de los accidentes constituyen factores de riesgo, que no habían sido detectados, e eliminados con anterioridad. Por último para un correcto tratamiento de toda la información obtenida es importante, adoptar como técnica analítica el análisis estadístico de los accidentes.

●NOTIFICACIÓN Y REGISTRO DE LOS ACCIDENTES

Los accidentes son una fuente de información que conviene aprovechar al máximo. Por ello es necesario que todo lo ocurrido en el entorno del accidente quede reflejado, ordenado y organizado. La notificación de accidentes consiste en la confección y envío de un documento que nos describa de forma completa y resumida el accidentes. En una notificación deben aparecer los datos de donde, cómo y por que ocurren los accidentes. En la práctica este documento es la planilla de denuncia de accidente de la ART.

●INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

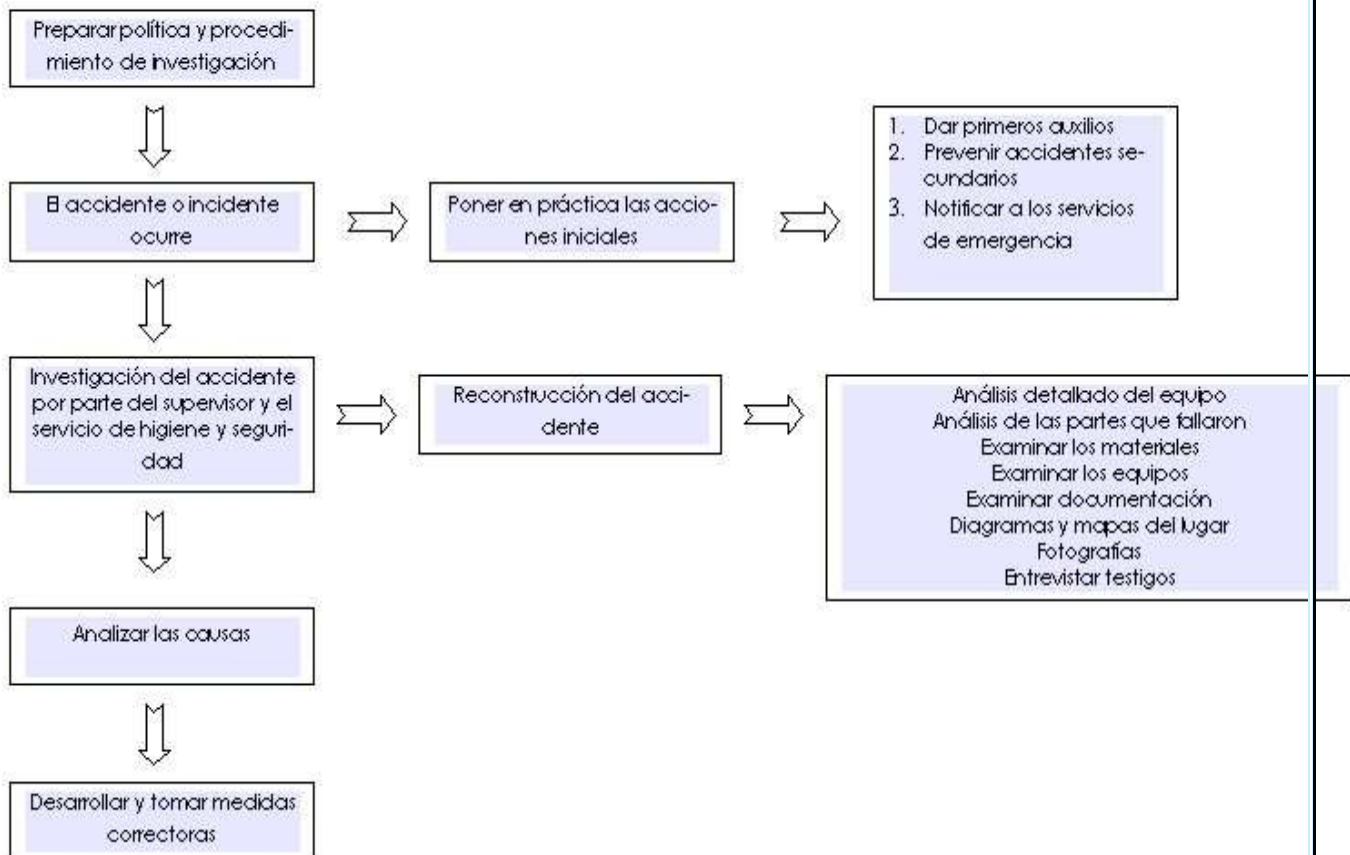
La investigación de accidentes es importante en las tareas de prevención y debe incluir tanto los análisis de las causas, como averiguar que las constataciones de los hechos se ajusten a la realidad.

Es evidente que en muchas ocasiones, no solo es difícil averiguar las causa de los accidentes, sino las propias circunstancias en las que se produjeron.

Confirmar que una persona fue lesionada por una máquina y no por otra más causa; o que una persona se cayó de una plataforma no protegida y no desde otra forma; o que estaba efectuando una operación y no otra, forma parte imprescindible de la investigación de los accidentes, pero no constituye toda la investigación ni mucho menos sustituye a un análisis del accidente.

Los procedimientos de investigación de accidentes pueden ser muy complejos y pueden incluir muchas de las fases y paso que se muestran en el cuadro siguiente:

DIAGRAMA DE FLUJO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES



Siniestralidad

Investigación de Accidentes - 2º Parte

A continuación, se detalla algunas recomendaciones para realizar la investigación de accidentes en forma efectiva:

- Debe existir una política de la empresa en cuanto a investigación de accidentes, en ella se debe indicar con claridad quién es el responsable, a dónde debe enviarse el reporte, cuál es el propósito de la investigación, cuáles son los plazos de tiempo para cumplir con el reporte, etc.
- La política debe ser difundida y respaldada por los mandos intermedios de la organización.
- Cuando ocurre un accidente, la primera preocupación de todos debe ser la salud del accidentado. Esta primera actitud en el momento del accidente es decisiva para la investigación, ya que, si el personal o el propio accidentado observan una actitud de rechazo o molestia, es de esperar que al efectuar una investigación, no presten colaboración.
- La entrevista se debe realizar cuantas veces sea necesario y deben ser obligatoriamente en el lugar donde ocurrió el accidente.
- Se debe permitir que el entrevistado hable y exprese con claridad su propia versión de lo que ocurrió.
- Una vez que se ha escuchado el relato completo se debe leer para ver si usted captó lo que le quisieron decir sin interpretaciones erróneas.
- Anotar todos los datos importantes para poder elaborar después el reporte de investigación.
- En los casos que sea necesario, se debe tomar fotografías, elaborar diagramas u otras ayudas visuales que aclaren los hechos ocurridos.
- ES importante recordar que la persona que elabora el reporte no es la única que lo va a leer, e incluso, otras personas tienen que interpretarlo para obtener conclusiones, por lo que, cuanto más claro sea, más fácilmente podrá ser entendido. No deben omitirse detalles por más sencillos que parezcan. Se debe recordar que lo que es obvio para uno no es necesariamente obvio para los demás.

● INFORME DE ACCIDENTE

No hay un modelo predeterminado para la realización de un informe de accidente, pero básicamente debe reunir la siguiente información:

IDENTIFICACIÓN	CONDICIONANTES	CAUSAS PRINCIPALES	MEDIDAS CORRECTORAS
Fecha, hora del día, hora de trabajo, lugar. Nombre y apellido del accidentado. Puesto de trabajo. Consecuencias humanas y materiales. Lugares visitados. Personas consultadas (testigos)	Descripción del trabajo: resumen del método de trabajo que se realizaba. Fase de trabajo en que se inició el accidente. Descripción del accidente: desarrollo cronológico y estricto de los hechos- fotografías- esquemas. Información relevante.	Determinación de la condición y/ o acto inseguro que dio origen al accidente.	Medidas correctivas a adoptar con el objeto de evitar la repetición del accidente.

A continuación, se muestra planilla modelo de investigación de accidentes.

PLANILLA DE INVESTIGACION DE ACCIDENTE

EMPRESA		SECCION AREA:	
¿QUIÉN?			
FECHA DEL ACCIDENTE:	/	/	HORA:
NOMBRE Y APELLIDO:			FECHA DEL REPORTE:
			EDAD:
PUESTO DE TRABAJO:			ANTIGÜEDAD:
TRABAJO QUE REALIZABA:	HABITUAL		
OTRAS TAREAS: ¿POR QUE?			
¿SABIA COMO HACERLO BIEN?	SI		
	NO	¿POR	QUE?
	
PODIA HACERLO BIEN?	SI		
	NO	¿POR	QUE?
	
TESTIGOS PRESENCIALES:			
DIAS NO LABORALES	SI	¿CUANTOS?.....	
	NO		

LESIÓN			
ZONA AFECTADA:	NATURALEZA DE LA LESIÓN:	PRIMEROS AUXILIOS:	
		SÍ	NO

¿CÓMO?
COMO SE HACE HABITUALMENTE DEL TRABAJO:
.....
.....

CONCLUSION TEMA N°3:

En la presente etapa se llevó a cabo la confección de un Programa integral de prevención de riesgos laborales, con la estrategia de intervenir en la Patronal.

Comenzando por la elaboración de una Política de seguridad y salud en el trabajo para mejorar las condiciones del bienestar psicofísico del trabajador y ambiente laboral, seguidamente se mostró los procedimientos de trabajos seguros que tienen en la empresa.

Seguidamente de la cartelería y señalización que utilizan, conjuntamente la última planilla de capacitación, las planillas de entrega de elementos de protección personal y los Check list que son las planillas de controles.

Se diseñó también un plan de evacuación junto con el personal de higiene y seguridad, con el fin de aplicarlo en caso de contingencias quedando cada rol y responsabilidad a criterio del empleador, determinando el punto de encuentro

Todo lo implementado e incorporado en esta última etapa tiene un fin óptimo que es la prevención integral en la empresa, aclarando que el establecimiento se compromete a mejorar en tiempo y forma algunas cuestiones de higiene y seguridad.

Sin duda alguna es muy importante la toma de medida en cada pauta y así evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, protegiendo la integridad psicofísica del trabajador.

CONCLUSION FINAL:

Al finalizar este trabajo, solo queda una alegría inmensa, una sensación de satisfacción de haber podido contribuir con mi pequeño aporte en el desarrollo del Proyecto Final Integrador.

Más que agradecido a la empresa quien me permitió el ingreso, abriendo sus puertas a que pueda realizar con toda tranquilidad y seguridad este trabajo.

Este aporte contribuye a la toma de medidas, asumiendo el compromiso la patronal y todos juntos complementaran un ambiente de trabajo saludable, una integridad psicofísica y así evitar los accidentes de trabajo y futuras enfermedades profesionales.

BIBLIOGRAFIA:

- Ley N° 19.587: Higiene y Seguridad En El Trabajo.
- Decreto Reglamentario 351/79 y Sus Modificaciones. Cap. 14 INSTALACIONES ELECTRICAS. Cap. 18 PROTECCION CONTRA INCENDIO.
- Estudio de carga de fuego de los materiales.
- Superintendencia De Riesgos De Trabajo: Resolución 85/2012 Protocolo Para La Medición Del Nivel De Ruido En El Ambiente Laboral.
- Planillas Superintendencia De Riesgos De Trabajo: Resolución 886/2015 Protocolo De Ergonomía, Forma Parte Del Anexo Y Es De Uso Obligatorio para la Prevención De Trastornos Musculo Esqueléticos, Hernias Inguinales Directas, Mixtas, Crurales, Hernias Discal Lumbosacra, con o sin compromiso radicular que afecta a un solo segmento columnario y Varices Primitivas Bilaterales.
- Superintendencia De Riesgos De Trabajo: Resolución 295/2003. Planillas Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas.
- Provisión de elementos de protección personal, ropa y calzado de trabajo. Res SRT 299/2011.
- Capacitaciones al personal. Dec 351/79 cap. 21 arts. 208-213.
- Norma ISO 45001/2018 – Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Materia: Gestión de la Seguridad e Higiene)
- Apuntes de la Cátedra.