



Pro Patria ad Deum

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES
SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

Propuesta Proyecto Final Integrador

**Análisis de puesto de trabajo calzado y
soldadura en base Machine Shop.**

Cátedra – Dirección:

Prof. Titular: Ing Florencia Castagnaro

Alumno: Rodrigo Nahuel Leñero

Centro tutorial: Neuquén

Fecha de Presentación: 17/06/25

INDICE:

1. RESUMEN DEL PROYECTO.....	4
2. PALABRAS CLAVES	4
3. INTRODUCCION.....	4
4. OBJETIVO DEL PROYECTO.....	6
5. DESCRIPCION.....	6
6. CRONOGRAMA.....	8
7. NOTA DE AUTORIZACION DE LA EMPRESA.....	9
8. PRIMER ETAPA.....	10
DESCRIPCION EDILICIA DEL TALLER.....	10
SECTOR SOLDADURA/CALZADO.....	11
DESCRIPCION DEL PUESTO DE TRABAJO, MAQUINAS Y HERRAMIENTAS ...	11
SISTEMA PRESURIZADOR DE AIRE EXTERNO	14
EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA PRESURIZADO.....	15
GABINETE DE GAS NATURAL-METANO.....	17
SOLDADURA OXIACETILÉNICA.....	18
ESTACIÓN DE RACK CON GASES SOMETIDOS A PRESIÓN.....	19
SOLDADURA MIG.....	19
HERRAMIENTAS DE BANCO.....	21
HERRAMIENTAS ENERGIZADAS.....	23
HERRAMIENTAS DE MANO.....	24
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA EFECTUADA POR EL OPERARIO	25
CUMPLIMIENTO RESOLUCION SRT 403/2009.....	25
CONTROLES PREVIO INICIO DE TAREAS.....	27
LEAJO TECNICO DE EPP DEL PUESTO.....	30
PLANIFICACION DE ENTREGA DE EPP:.....	33
IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGO.....	33
MÉTODOS UTILIZADOS PARA LA DETECCIÓN DE PELIGROS	37
9. SEGUNDA ETAPA.....	41
INFORME DE CARGA TERMICA.....	41
Certificación Calibración Instrumental.....	46
ILUIMINACION Y COLOR	49
Certificado de calibración Luxómetro:.....	50

PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN	52
Protocolo 84/2012 “Medicion de la iluminacion”:	55
SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.....	57
ANALISIS TALLER DE CALZADO	78
10. TERCER ETAPA.....	84
PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	84
PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.	84
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA:.....	87
POLÍTICAS	88
Política de excelencia operacional & desempeño.....	88
Políticas de alcohol y drogas	89
Política de seguridad vial Argentina.....	90
EL EMPLEO DE INDICADORES DE GESTIÓN.....	93
SELECCIÓN E INGRESO DE PERSONAL.....	95
INDUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO/CAPACITACION.	95
Proceso de Aseguramiento de Competencias de Weatherford o WCAP.....	96
CRONOGRAMA DE CAPACITACION.....	98
INSPECCIONES DE SEGURIDAD.....	98
Reglas de protección de la vida de la Asociación Internacional de Productores de Petróleo y Gas:	102
EVALUACIÓN DE RIESGOS TOMA 5	106
INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS LABORALES.	107
ESTADÍSTICAS DE SINIESTROS LABORALES.	107
ELABORACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD.	108
GESTIÓN DE RIESGO DEL MEDIO AMBIENTE	109
1-Gestión de residuos.....	109
2-Gestión de impactos al suelo.....	110
3-Consumo de energía:	111
4-Gestión Eficaz del Agua	111
PREVENCIÓN DE SINIESTROS EN LA VÍA PÚBLICA	112
PLANES DE EMERGENCIAS.	113
SIMULACROS.	118
11. CONCLUSION	120

ANEXO I. HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD “ACETILENO”	121
ANEXO III. HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DIOXIDO DE CARBONO + ARGON +OXIGENO	123
ANEXOS IV -MODELO DE INFORME DE HAZARD HUNT-INSPECCION ORDINARIA.....	124
ANEXO VI. INSPECCION EXTRAORDINRIA “REPARACION DE IMPRESORES DE PLOMO	130
ANEXO VII. CHARLA DE SEGURIDAD: “CUIDADO DE MANOS”	132
ANEXO VIII. ALERTA DE EVENTO	133
ANEXO IX. DOCUMENTO PARA INDUCCIÓN.....	134
ANEXO X-MODELO HAZARD HUNT	139
ANEXO XI REGLAS QUE SALVAN VIDAS	144
ANEXO XII-MODELO VERIFICACION INICIO DE TRABAJO.....	145
ANEXO XIII: ENTREVISTA-DECLARACIÓN POST EVENTO.	147
ANEXO XIV REGISTRO DE SIMULACRO EN BASE II-MACHINE SHOP	150
12. AGRADECIMIENTOS	154
13. BIBLIOGRAFIA	155

1. RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto se centra en la identificación, evaluación y gestión de riesgos laborales en el sector de soldadura, calzado y reparación de impresores dentro de la Base 2 “*Machine Shop*” de Weatherford Argentina. El objetivo principal es preservar la salud y seguridad de los trabajadores mediante inspecciones periódicas, análisis de condiciones inseguras, gestión de reportes y diseño de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales. Se abordan aspectos como la organización de la seguridad, capacitación, investigación de incidentes, control de riesgos específicos (como exposición a vapores de soldadura y carga térmica), así como la verificación de cumplimiento legal en protección contra incendios y planes de emergencia

2. PALABRAS CLAVES

Seguridad e Higiene - Gestión de riesgos laborales-Soldadura - Calzado industrial - Inspecciones de seguridad - Prevención de siniestros - Plan de emergencias - Protección contra incendios - Control de vapores de soldadura - Salud ocupacional.

3. INTRODUCCION

Weatherford Argentina es una subsidiaria de Weatherford International, una de las principales empresas globales dedicadas a la prestación de servicios y soluciones tecnológicas para la industria del petróleo y gas. En Argentina, Weatherford ofrece una amplia gama de productos y servicios que incluyen perforación, cementación, evaluación de pozos, servicios de producción, y soluciones integrales para optimizar la extracción de hidrocarburos. En la ciudad de Neuquén, la compañía está compuesta por siete (7) bases operativas, de las cuales, el presente trabajo se enfocará en analizar el sector de soldadura de la BASE 2, “*Machine Shop*”.

En el establecimiento se encuentran trabajando un total de 20 personas, en el sector designado para realizar el análisis se encuentran trabajando 3 soldadores especializados que cumplen horario de 08:00 hs a 17:00 hs, y en caso de necesidad, realizan horas extras.

Ubicación geográfica: -38.961499801373435, -68.10359945625605

Dirección: Las Lajas esquina El Huecú-Neuquén-Argentina.



En el sector de calzado, soldadura y reparación de impresores, se dividen en tres puestos de trabajos en caliente, con el agravante de que las piezas a reparar son de gran tamaño y peso.

Los riesgos asociados a las actividades a simple vista son:

- ✚ Lesiones musculoesqueléticas
- ✚ Riesgo de caída y golpes.
- ✚ Exposición de humos y vapores tóxicos.
- ✚ Quemaduras.
- ✚ Riesgo de incendio y explosión
- ✚ Daños lesiones oculares
- ✚ Exposición a las radiaciones.

Entre otros que surgirán a la medida que se realiza la investigación.

4. OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo general es realizar inspecciones, reportes, analizar y gestionar las condiciones inseguras y oportunidades de mejora respecto a las normas de higiene y seguridad en el puesto de soldadura, calzado y reparación de impresores de la base numero dos (2) Machine Shop.

Como objetivo específico:

- ✚ Preservar la salud de los trabajadores asegurando la integridad psicofísica de todos los colaboradores a través de una gestión de riesgo eficiente y eficaz.
- ✚ Detectar todas las condiciones inseguras y reportarlas para poder gestionarlas.
- ✚ Seguimiento de reportes y materializar las oportunidades de mejora.
- ✚ Brindar herramientas de gestión de riesgo a los empleados para que pueda gestionar los riesgos en sus puestos de trabajo en todo momento.

5. DESCRIPCION

El desarrollo del trabajo se distribuirá en los siguientes 3 temas, los cuales estarán sujetos cada uno a una etapa diferente.

Tema 1:

Sé analizara el sector seleccionado realizando inspecciones y visitas aperiódicas.

- ✚ En cada visita se realizarán reportes referentes los peligros detectados, ya sean condiciones mecánicas inseguras, condiciones ambientales inseguras o actos inseguros.
- ✚ Los reportes se plasmarán en herramientas de gestión de riesgo de la compañía a fin de poder realizar en análisis y tratamiento correspondiente.
- ✚ Cada condición detectada será gestionada hasta poder mitigarla, se pondrá en práctica la jerarquía de controles de riesgos.
- ✚ Cada propuesta tendrá una evaluación de costos para su implementación, logrando una solución efectiva y eficiente.
- ✚ Finalizada esta etapa se realizará una conclusión con los resultados obtenidos.

Tema 2:

- ✚ Habiéndose seleccionado el sector de calzado y soldadura se realizarán la evaluación de control de riesgos teniendo en cuenta los siguientes factores:

- ✚ Se realizarán entrevista a colaboradores para determinar sus condiciones actuales de trabajo.
- ✚ Se verificarán las máquinas y herramientas utilizadas. Inspecciones. Registros.
- ✚ Se verificarán reportes de oportunidades de mejora históricos, los ya solucionados y los pendientes.
- ✚ Se investigara accidentes o eventos ocurridos a efectos de discutir lecciones aprendidas.
- ✚ Protección contra incendio: Se verificará cumplimiento legal. Planos de incendio. Memoria de incendio. Entrenamientos. Capacitaciones.
- ✚ Riesgos especiales: Informe carga térmica.
- ✚ Riesgos especiales: Informe exposición de vapores de soldadura.

Tema 3:

- ✚ Confección de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales contemplando los siguientes temas:
 - ✚ Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo
 - ✚ Selección e Ingreso del 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: (Accidente In Itinere)
 - ✚ Planes de emergencia.
 - ✚ Marco Legal vigente.

6. CRONOGRAMA

Ciclo lectivo 2025

ETAPA	PLAZO DE ENTREGA	CORRECCIONES
Propuesta	24-02 al 28-02	
TEMA 1	17-03 al 21-03	22-03 al 06-04
TEMA 2	07-04 al 11-04	12-04 al 27-04
TEMA 3	28-04 al 02-05	01-05 al 18-05
Entrega final	19-05 al 23-05	24-05 06-06

7. NOTA DE AUTORIZACION DE LA EMPRESA

Neuquén, 01 de Febrero de 2025

Sres.: Weatherford S.A

De nuestra mayor consideración:

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

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

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

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

Considerando su amable disposición es que solicitamos se autorice al alumno Rodrigo Nahuel Leñero, de la carrera de Higiene y Seguridad, a realizar dicho Proyecto.

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



Ricardo Daniel Guentelican
HSE MGR ABC

Facultad de Ingeniería
Universidad FASTA
Mar del Plata

8. PRIMER ETAPA

IDENTIFICACION, EVALUACION Y GESTION DE RIESGO PUESTO DE TRABAJO PARA ANALIZAR: SOLDADOR/CALZADO

DESCRIPCION EDILICIA DEL TALLER

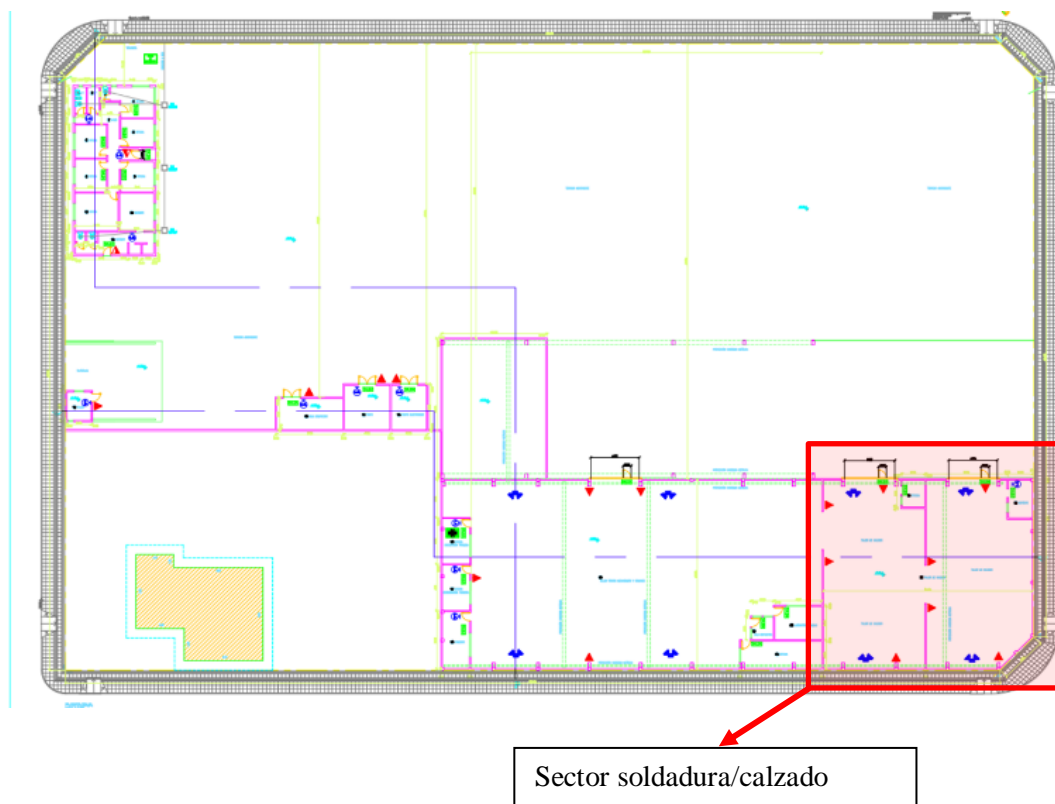
Los sectores de soldadura se encuentran emplazados dentro de un taller, en donde el área destinada para los puestos de soldadura y calzado es de 440 m².

El área descrita se encuentra dividida en cuatro (4) puestos de soldadura/calzado, de los cuales están en funcionamiento tres (3) de ellos.

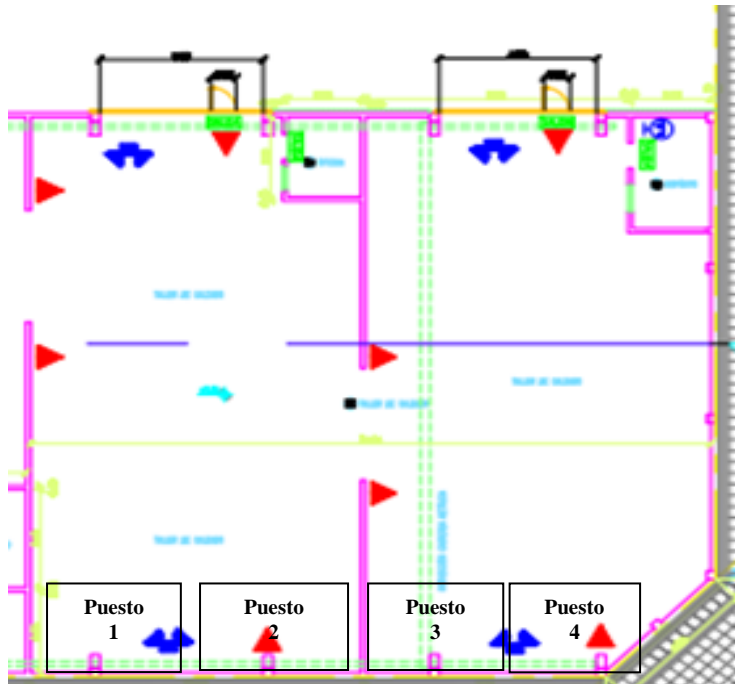
Dentro del mismo taller, se encuentra un área de oficina de 7 mts². destinada al descanso y trabajos administrativos de los operadores.

El sector de baños se encuentra en establecimiento fuera del sector del taller.

Para mejor proveer se adjunta plano de BASE 2 "MACHINE SHOP"



SECTOR SOLDADURA/CALZADO



DESCRIPCION DEL PUESTO DE TRABAJO, MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

Puesto 1: Operativo



Puesto 2: Operativo



Puesto 3: Operativo



Puesto 4: No operativo



Cada puesto cuenta con un sistema de mechero el cual es alimentado por una línea de gas natural (metano) y una línea de aire proveniente del sistema de aire presurizado externo.



Mechero



Aire presurizado

Gas natural
(metano)

SISTEMA PRESURIZADOR DE AIRE EXTERNO

El sistema presurizado de aire está compuesto por dos generadores conectados en paralelo, uno en funcionamiento y un backup, dos pulmones de aire y un secador de aire. Se utiliza para suministrar aire comprimido a los puestos de soldadura en un taller. Los generadores en paralelo garantizan una capacidad de producción de aire suficiente para cubrir las demandas de todos los puestos de trabajo. Los pulmones de aire actúan como depósitos de reserva, almacenando el aire comprimido para mantener una presión constante y evitar caídas de presión durante los picos de consumo. El secador de aire elimina la humedad del aire comprimido, lo que es crucial para evitar la corrosión y garantizar un suministro limpio y seco de aire, esencial para el funcionamiento adecuado de las herramientas de soldadura. Este sistema es fundamental para asegurar un ambiente de trabajo eficiente y seguro en el taller.

La inspección anual de los componentes clave del sistema presurizado es fundamental para garantizar su funcionamiento seguro y eficiente. Esta inspección incluye los siguientes elementos críticos:

- ✓ Compresores: Se inspección a través de un proveedor externo, el cual certifica la inspección. Se revisan el estado general, las piezas móviles, los niveles de aceite y la calibración del compresor para asegurar que esté operando a la capacidad y presión adecuadas. Además, se verifican posibles fugas y la eficiencia del sistema de enfriamiento, para evitar sobrecalentamientos y fallos mecánicos.
- ✓ Pulmones de aire: Se inspecciona y certifica con proveedor externo. Estos dispositivos deben inspeccionarse en busca de posibles desgastes o daños en las paredes del depósito. Se verifica que las válvulas de entrada y salida funcionen correctamente, sin fugas de aire, y que los sistemas de seguridad estén operativos, especialmente en cuanto a la capacidad de presión máxima soportada.
- ✓ Válvulas de alivio: Se inspecciona y certifica con proveedor externo. Las válvulas de alivio son esenciales para evitar que el sistema alcance presiones peligrosas. En la inspección anual, se revisa su correcto funcionamiento, asegurando que se abran y cierren a la presión de ajuste adecuada y que no presenten obstrucciones ni fallos en el mecanismo de liberación.
- ✓ Manómetros: Se inspecciona y certifica con proveedor externo. Los manómetros se revisan para asegurar que estén calibrados correctamente y midan con precisión la presión dentro de los diferentes componentes del sistema. Es crucial que estos

instrumentos no presenten fallos, ya que son la principal herramienta para controlar y ajustar la presión en el taller.

Una inspección exhaustiva anual de estos componentes permite identificar posibles problemas antes de que causen fallos en el sistema, garantizando un suministro continuo y seguro de aire comprimido a los puestos de soldadura. Además, contribuye a prolongar la vida útil de los equipos y evitar paradas inesperadas o situaciones de riesgo en el taller.



EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA PRESURIZADO

Es esencial para asegurar su operación continua, eficiente y segura. A continuación, se describen las principales actividades de mantenimiento que se deben realizar:

Compresores:

- ✓ Revisión del aceite: se debe verificar el nivel y la calidad del aceite. Es recomendable cambiar el aceite de acuerdo con las especificaciones del fabricante (generalmente cada 500 a 1000 horas de operación).
- ✓ Cambio de filtros de aire: Los filtros de aire deben limpiarse o reemplazarse regularmente para evitar que las impurezas entren en el compresor, lo que puede afectar su eficiencia y vida útil.

Pulmones de aire:

Inspección de fugas: Realizar una prueba de fugas utilizando jabón o una solución detectora de fugas para asegurarse de que no haya pérdidas de aire en las válvulas de entrada y salida o en las paredes del pulmón.

✓ Revisión de las válvulas de retención y de seguridad: Las válvulas de retención deben asegurarse de que cierren correctamente, mientras que las válvulas de seguridad deben revisarse para garantizar que funcionen a la presión de ajuste establecida.

✓ Purga: Purgar los pulmones de aire es una tarea importante dentro del mantenimiento de un sistema presurizado, ya que ayuda a eliminar la humedad, los contaminantes y las impurezas que se acumulan en el interior del pulmón de aire durante su operación. Esto asegura que el aire almacenado sea limpio y seco, lo cual es crucial para mantener la calidad del aire comprimido y evitar problemas en las herramientas y equipos conectados.

Válvulas de alivio:

✓ Revisión de la calibración: Asegurarse de que las válvulas de alivio estén calibradas para abrirse a la presión adecuada según las especificaciones del sistema.

✓ Prueba de funcionamiento: Probar el funcionamiento de las válvulas para asegurarse de que se liberen correctamente en caso de sobrepresión.

✓ Inspección de los sellos y mecanismos internos: Verificar que no haya desgaste ni daño en los sellos, resortes o componentes internos de las válvulas que puedan impedir su funcionamiento.

Manómetros:

✓ Calibración: Verificar que los manómetros estén calibrados correctamente para asegurar mediciones precisas de la presión. En algunos casos, los manómetros pueden necesitar ser recalibrados periódicamente o reemplazados si se encuentran defectuosos.

✓ Inspección visual: Comprobar que no haya daños visibles en el cristal del manómetro o en las conexiones de entrada y salida que puedan alterar la lectura de la presión.

✓ Limpieza: Limpiar las partes externas del manómetro y sus conexiones para evitar obstrucciones que puedan afectar la precisión de las mediciones.

Otros aspectos generales del mantenimiento:

- ✓ Revisión de tuberías y conexiones: Inspeccionar todas las tuberías y conexiones para detectar fugas, corrosión o daños. Las fugas deben repararse de inmediato para mantener la eficiencia del sistema.
- ✓ Limpieza de secador de aire: Limpiar o reemplazar los filtros del secador de aire según las especificaciones del fabricante, ya que la acumulación de humedad y partículas puede disminuir su eficiencia.
- ✓ Revisión de la presión de trabajo: Asegurarse de que la presión en todo el sistema esté dentro de los rangos operativos recomendados para evitar daños en los equipos. Este enfoque integral de mantenimiento garantiza la eficiencia y seguridad del sistema, minimizando riesgos de fallos inesperados y maximizando la vida útil de los equipos.

GABINETE DE GAS NATURAL-METANO

El gabinete de gas natural (metano) ubicado en la base está diseñado para alojar y proteger las conexiones de gas utilizados en los procesos de soldadura. Cumple con las normativas de seguridad establecidas en la Resolución 41/18 del Ente Provincial de Energía del Neuquén (EPEN), garantizando su correcta instalación, ventilación y mantenimiento, asegurando el cumplimiento de los estándares vigentes.

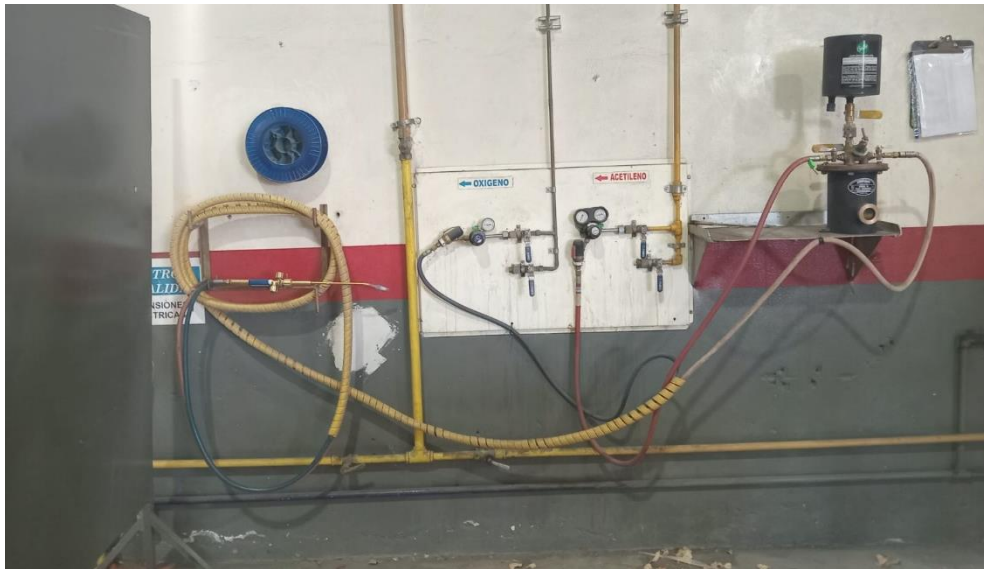


SOLDADURA OXIACETILÉNICA

Por otra parte, cada puesto cuenta con sistema de para soldadura oxiacetilénica.

La soldadura oxiacetilénica es un proceso de fusión utilizado para unir metales, generando una llama a través de la combustión de acetileno y oxígeno, alcanzando temperaturas superiores a 3,000 grados Celsius.

✓ Equipo Básico: Los componentes esenciales incluyen cilindros de oxígeno y acetileno los cuales se encuentran en el sector externo del taller, reguladores de presión, mangueras, una antorcha de soldadura y boquillas adecuadas.



✓ Equipo Específico para OAW: El soplete de soldar es esencial para mezclar oxígeno y acetileno. Debe contar con boquillas intercambiables y reguladores de presión para controlar la llama.



✓ Preparación del Material: La preparación adecuada del material base, como biselado y limpieza, es fundamental para una soldadura de calidad.

✓ Material Consumible: La varilla de aporte, generalmente de acero o aleaciones específicas, se usa para formar una unión sólida entre los metales a soldar.

ESTACIÓN DE RACK CON GASES SOMETIDOS A PRESIÓN

Los racks de oxígeno y acetileno utilizados en el sector de soldadura están diseñados para el almacenamiento seguro de cilindros de gases sometidos a presión, garantizando su estabilidad y minimizando riesgos de fuga o incendio. Estas instalaciones cumplen con las normativas establecidas por el Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS), la Resolución 231/96 sobre aparatos sometidos a presión y la Norma IRAM 2526, que regula cilindros de alta presión. Además, su uso y almacenamiento deben cumplir con la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, el Decreto 351/79 y la Norma NFPA 55, que establecen requisitos específicos para la manipulación segura de gases comprimidos en entornos industriales.

Rack de acetileno	Rack de oxígeno
	

Se adjuntan Hojas de datos de seguridad como ANEXO I Y ANEXO II correspondientemente.

SOLDADURA MIG

La soldadura MIG (Metal Inert Gas) es un tipo de soldadura por arco eléctrico, también conocida como soldadura GMAW (Gas Metal Arc Welding). Consiste en un proceso en el que se utiliza un alambre consumible como electrodo y un gas protector para soldar piezas de metal. Este es uno de los procesos de soldadura más utilizados por su eficiencia y versatilidad.

En la soldadura MIG, se genera un arco eléctrico entre el alambre consumible (que actúa como electrodo) y la pieza metálica base. El arco funde el alambre, que se convierte en el material de aporte que une las piezas metálicas.

El arco eléctrico y el área de soldadura están protegidos por un gas inerte o protector (generalmente argón, helio o una mezcla de ambos), que evita la contaminación del metal fundido por el aire. El gas también protege el área de la soldadura para que no se forme óxido u otros contaminantes, lo que garantizaría la calidad de la soldadura.

El alambre que se utiliza como electrodo se alimenta automáticamente a través de una pistola de soldadura, y se va fundiendo durante el proceso. Este alambre es el que forma la unión entre las piezas metálicas. Al ser consumible, el alambre se va desgastando a medida que avanza la soldadura.

La soldadura MIG se caracteriza por su versatilidad, ya que es adecuada para una amplia gama de metales como acero al carbono, acero inoxidable y aluminio. Es fácil de aprender y controlar, ya que la máquina tiene una alimentación automática del alambre, simplificando el proceso. Ofrece alta velocidad de soldadura, lo que la hace ideal para producción en serie o trabajos de alta productividad. Además, produce una soldadura limpia, ya que el uso de un gas protector evita la necesidad de limpiar la escoria posterior. Proporciona un control preciso de la soldadura, gracias al arco estable y la alimentación continua del alambre, lo que asegura una unión más precisa. También tiene un bajo nivel de salpicaduras, lo que mejora la apariencia de la soldadura y reduce la limpieza necesaria.



Se adjunta hojas de datos de seguridad como ANEXO III

HERRAMIENTAS DE BANCO

Esmeriladora de banco:

Usos:

- ✓ Afilado de electrodos: La esmeriladora de banco se usa para afilar estos electrodos, asegurando que tengan el ángulo correcto y un acabado limpio para un mejor rendimiento durante la soldadura.
- ✓ Desbaste de piezas metálicas: Después de realizar una soldadura, a menudo es necesario alisar o eliminar excesos de material, como las salientes de soldadura (llamadas "cordones de soldadura"). La esmeriladora de banco se usa para desbastar las uniones soldadas, dejando una superficie más suave y estética.
- ✓ Formado y ajuste de piezas metálicas: Antes de la soldadura, algunas piezas metálicas pueden necesitar ser ajustadas, afinadas o formadas. La esmeriladora de banco ayuda a dar forma a estas piezas, especialmente si se requieren cortes o ajustes finos en los bordes.
- ✓ Eliminación de óxido o impurezas: Antes de soldar, es crucial que las superficies metálicas estén limpias. La esmeriladora de banco se usa para eliminar el óxido, las impurezas o la pintura de las piezas metálicas, garantizando una soldadura más fuerte y duradera.
- ✓ Preparación de herramientas: La esmeriladora también se usa para mantener en buen estado las herramientas de trabajo, como las pinzas, martillos y otras herramientas de corte o sujeción. Esto asegura que las herramientas sean funcionales y seguras durante el proceso de soldadura.



Taladro de banco:

Usos:

- ✓ Perforación de piezas metálicas: El taladro de banco es ideal para perforar agujeros en piezas metálicas con alta precisión. Esto es crucial en la soldadura cuando se necesita alinear piezas o unir las mediante tornillos o pernos. Los agujeros deben ser de un tamaño y forma exactos para asegurar una unión correcta.
- ✓ Prepara las piezas para soldadura: En ocasiones, es necesario perforar piezas metálicas antes de soldarlas, especialmente si se va a realizar una soldadura de tipo perno o tuerca. El taladro de banco permite realizar agujeros con exactitud en las piezas que se soldarán.
- ✓ Mecanizado de agujeros para insertar pernos, tornillos o tuercas: Cuando se trabaja con piezas metálicas que se ensamblarán o fijarán mediante soldadura y tornillos o pernos, el taladro de banco ayuda a crear los agujeros para estos componentes, facilitando la colocación de refuerzos o mecanismos adicionales.
- ✓ Alineación de piezas: A veces, al soldar, es necesario alinear con precisión las piezas que se van a unir. El taladro de banco puede utilizarse para hacer agujeros de alineación que luego se usen para guiar la soldadura, garantizando que las piezas estén perfectamente colocadas.
- ✓ Desbarbado de agujeros: Después de perforar, puede ser necesario suavizar los bordes de los agujeros. El taladro de banco con una broca de desbarbado se usa para eliminar las asperezas o bordes afilados que pueden quedar después de perforar, evitando que afecten a la calidad de la soldadura o puedan dañar otras piezas.
- ✓ Agujeros de precisión para soldaduras: Cuando se requieren agujeros precisos para realizar soldaduras de puntos o soldaduras en determinadas áreas, el taladro de banco permite hacer estos agujeros con alta precisión y control, lo que mejora la calidad del trabajo.



HERRAMIENTAS ENERGIZADAS

Cada sector cuenta con una estación para guarda de una amoladora grande y una amoladora chica.

Usos:

- ✓ Desbaste y limpieza de soldaduras: Después de realizar una soldadura, la amoladora se usa para eliminar exceso de material en los cordones de soldadura, suavizando la superficie y dejándola lisa. Esto es importante para obtener una unión estética y funcional, especialmente si la soldadura queda sobrada o con imperfecciones.
- ✓ Eliminación de óxido y contaminantes: La amoladora se utiliza para limpiar las superficies metálicas antes de soldar, eliminando óxido, pintura, grasa y otras impurezas. Esto es crucial porque, si la superficie no está limpia, la soldadura no se adherirá correctamente, lo que podría afectar la resistencia y calidad de la unión.
- ✓ Afilado de herramientas de soldadura: Las amoladoras también pueden usarse para afilar electrodos, punzones o herramientas de corte utilizadas en el taller de soldadura, manteniéndolas en óptimas condiciones de uso.
- ✓ Corte de piezas metálicas: Con un disco adecuado, la amoladora se puede utilizar para cortar piezas metálicas antes de soldarlas. Esto es útil cuando se necesitan piezas con un tamaño o forma específicos, o cuando se requiere cortar metal de manera rápida y eficiente.

- ✓ Desbarbado de piezas: Después de cortar o perforar piezas metálicas, la amoladora se usa para eliminar las rebabas o bordes afilados que quedan en las piezas. Esto previene accidentes y mejora la calidad de las uniones durante la soldadura.
- ✓ Pulido y acabado: Una vez que la soldadura está realizada y los cordones de soldadura han sido desbastados, la amoladora con discos de pulido puede usarse para dar un acabado liso y brillante a la superficie de la soldadura, mejorando la estética del trabajo.
- ✓ Ajuste de piezas para soldadura: En algunos casos, las piezas que se van a soldar necesitan ser ajustadas para que encajen perfectamente. La amoladora permite realizar pequeños ajustes en los bordes o superficies de las piezas metálicas para lograr una mejor unión durante el proceso de soldadura.
- ✓ Corte de soldaduras defectuosas: Si se realiza una soldadura defectuosa o fuera de lugar, la amoladora se usa para cortar o eliminar la soldadura incorrecta y preparar la pieza para una nueva soldadura.



HERRAMIENTAS DE MANO

- ✓ Pinza: de mecánico, de punto, pico loro, de fuerza y alicates
- ✓ Maza
- ✓ Limas: de diferentes medidas
- ✓ Martillos del tipo bola y de uña
- ✓ Destornilladores: planos y philips
- ✓ Sierras.

DESCRIPCIÓN DE LA TAREA EFECTUADA POR EL OPERARIO

El puesto de trabajo de un soldador implica realizar uniones entre piezas metálicas mediante diversos procesos de soldadura, como MIG, TIG, arco eléctrico o soldadura por electrodo, utilizando herramientas y equipos especializados. El soldador prepara las piezas a soldar, asegurándose de que estén correctamente alineadas y limpias de impurezas como óxido o pintura. Además, es responsable de seleccionar y configurar los equipos de soldadura, controlar las condiciones del proceso y garantizar que la soldadura se realice de acuerdo con las especificaciones técnicas y de seguridad. También debe inspeccionar la calidad de las soldaduras realizadas, realizar ajustes en caso de defectos, y realizar tareas de limpieza y mantenimiento de sus herramientas y equipo. Además, debe seguir las normas de seguridad para prevenir accidentes, ya que el trabajo involucra riesgos como la exposición a altas temperaturas, radiación y gases tóxicos.



CUMPLIMIENTO RESOLUCION SRT 403/2009.

Se realiza el relevamiento general de riesgos laborales. Se adjunta parte de la declaración a fin de mostrar las sustancias a la que están expuestos los trabajadores por ser área de soldadura.

ANEXO I

SUSTANCIAS QUÍMICAS A DECLARAR		Planilla C
SUSTANCIA	CANTIDAD UMBRAL (TONELADAS)	SI
Nitrato de amonio	350	<input type="checkbox"/>
Pentóxido de arsénico, ácido arsénico (V) y-o sus sales	1	<input type="checkbox"/>
Trióxido de arsénico, ácido arsénico (III) y-o sus sales	0,1	<input type="checkbox"/>
Bromo	20	<input type="checkbox"/>
Cloro	10	<input type="checkbox"/>
Compuestos de níquel en forma pulverulenta inhalable (monóxido de níquel, dióxido de níquel, sulfuro de níquel, disulfuro de níquel, trióxido de diníquel)	1	<input type="checkbox"/>
Etilenimina	10	<input type="checkbox"/>
Flúor	10	<input type="checkbox"/>
Formaldehído (concentración ≥ 90 por 100)	5	<input type="checkbox"/>
Hidrógeno	5	<input checked="" type="checkbox"/>
Ácido clorhídrico (gas licuado)	25	<input type="checkbox"/>
Alquilos de plomo	5	<input type="checkbox"/>
Gases licuados extremadamente inflamables (incluidos GPL) y gas natural	50	<input type="checkbox"/>
Acetileno	5	<input checked="" type="checkbox"/>
Oxido de etileno	5	<input type="checkbox"/>
Oxido de propileno	5	<input type="checkbox"/>
Metanol	500	<input type="checkbox"/>
4,4 metilen-bis (2-clororaniina) y-o sus sales en forma pulverulenta	0,01	<input type="checkbox"/>
Isocianato de metilo	0,15	<input type="checkbox"/>
Oxígeno	200	<input checked="" type="checkbox"/>
Disocianato de tolueno	10	<input type="checkbox"/>
Dicloruro de carbonilo (fosgeno)	0,3	<input type="checkbox"/>
Tríhidruo de arsénico (arsina)	0,2	<input type="checkbox"/>
Tríhidruo de fósforo (fosfina)	0,2	<input type="checkbox"/>
Dicloruro de azufre	1	<input type="checkbox"/>
Trióxido de azufre	15	<input type="checkbox"/>
Policlorodibenzofuranos y policlorodibenzodioxinas (incluida la TCDD) calculadas en equivalente TCDD. [ver nota 1]	0,001	<input type="checkbox"/>
Las siguientes sustancias cancerígenas: 4. Aminodifenilo y-o sus sales, Bencidina y-o sus sales, Éter bis (clorometílico), Clorometil metil éter, Cloruro de dimetil carbamilo, Dimetiltrosamina, Triamidahexametilfosfórica, 2-Naftilamina	0,001	<input type="checkbox"/>
Naftas y otros cortes livianos	5.000	<input type="checkbox"/>

(*) Nota: Cantidad umbral: decisión respecto de una sustancia o categoría de sustancias peligrosas la cantidad fijada para cada establecimiento por la legislación nacional con referencia a

Por otra parte, acorde Res 81/19, se declaran agentes cancerígenos a los que están expuestos los trabajadores.

ANEXO SUST. Y AG. CANC. RES. 81/19

Listado de Sustancias y Agentes Cancerígenos incorporados por la Res. SRT 81/19

BIFENILOS POLICLORADOS	<input type="checkbox"/>	ETOPÓSIDO	<input type="checkbox"/>
1,2 DICLOROPROPANO	<input type="checkbox"/>	ETOPÓSIDO EN COMBINACIÓN CON CISPLATINO Y BLEOMICINA	<input type="checkbox"/>
FORMALDEHIDO	<input type="checkbox"/>	FIBRAS ANFIBOLES DE FLUORO-EDENITA	<input type="checkbox"/>
PRODUCCIÓN DE COQUE	<input type="checkbox"/>	FÓSFORO-32, COMO FOSFATO	<input type="checkbox"/>
LINDANO	<input type="checkbox"/>	GASIFICACIÓN DEL CARBÓN	<input type="checkbox"/>
PENTAFLOROFENOL	<input type="checkbox"/>	HUMO DE TABACO, AJENO	<input type="checkbox"/>
ORTO-TOLUIDINA	<input type="checkbox"/>	IODOS RADIOACTIVOS, INCLUYENDO IODO-131	<input type="checkbox"/>
TRICLOROETILENO	<input type="checkbox"/>	MELFALÁN	<input type="checkbox"/>
EXPOSICIÓN OCUPACIONAL ASOCIADA AL PROCESO ACHESON	<input type="checkbox"/>	NIEBLAS DE ÁCIDOS INORGÁNICOS FUERTES	<input type="checkbox"/>
1,3-BUTADIENO	<input type="checkbox"/>	N-NITROSODNICOTINA (NNN) Y 4-(N-NITROSOMETILAMINA)-1-(3-PIRIDIL)-1-BUTANONA (NNK)	<input type="checkbox"/>
2,3,4,7,8-PENTAFLORODIBENZOFURANO	<input type="checkbox"/>	PLUTONIO	<input type="checkbox"/>
2,3,7,8-TETRAFLORODIBENZO-P-DIOXINA	<input type="checkbox"/>	PRODUCTOS DE FISIÓN, INCLUYENDO EL ESTRONCIO-90	<input type="checkbox"/>
3,4,5,3',4'-PENTAFLOROBIFENILO (PCB-126)	<input type="checkbox"/>	RADIO-224 Y SUS PRODUCTOS DE DECAIMIENTO	<input type="checkbox"/>
4,4'-METILENBIS(2-CLORANILINA) (MOCA)	<input type="checkbox"/>	RADIO-226 Y SUS PRODUCTOS DE DECAIMIENTO	<input type="checkbox"/>
ARSENICO Y SUS COMPUESTOS INORGÁNICOS	<input type="checkbox"/>	RADIO-228 Y SUS PRODUCTOS DE DECAIMIENTO	<input type="checkbox"/>
AZATIOPRINA	<input type="checkbox"/>	RADIONUCLEIDOS, EMITIENDO PARTÍCULAS ALFA, INTERNAMENTE DEPOSITADOS	<input type="checkbox"/>
BENZO (A) PIRENO	<input type="checkbox"/>	RADIONUCLEIDOS, EMITIENDO PARTÍCULAS BETA, INTERNAMENTE DEPOSITADOS	<input type="checkbox"/>
BIFENILOS POLICLORADOS, COMO DIOXINA, CON UN FACTOR DE TOXICIDAD EQUIVALENTE (TEF) DE ACUERDO CON LA OMS (PCB 77, 81, 105, 115, 118, 123, 126, 157, 167, 169, 189)	<input type="checkbox"/>	TORIO-232 Y SUS PRODUCTOS DE DECAIMIENTO	<input type="checkbox"/>
BUSULFAN	<input type="checkbox"/>	AFLATOXINAS	<input type="checkbox"/>
CICLOFOSFAMIDA	<input type="checkbox"/>	VIRUS DE LA HEPATITIS B (INFECCIÓN CRÓNICA)	<input type="checkbox"/>
CICLOSPORINA	<input type="checkbox"/>	VIRUS DE LA HEPATITIS C (INFECCIÓN CRÓNICA)	<input type="checkbox"/>
CLORAMBUCIL	<input type="checkbox"/>	RADIACIONES IONIZANTES	<input type="checkbox"/>
COLORANTES QUE SE METABOLIZAN A BENCIDINA	<input type="checkbox"/>	RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (LONGITUDES DE ONDA 100-400 NM ABARCANDO LAS RADIACIONES UVA, UVB Y UVC)	<input checked="" type="checkbox"/>
DESTILACIÓN DE ALQUITRÁN DE HULLA	<input type="checkbox"/>	RADIACIÓN NEUTRÓNICA	<input type="checkbox"/>
ERIONITA	<input type="checkbox"/>	RAYOS X Y RADIACIÓN GAMMA	<input type="checkbox"/>

Seguido, se procede a registrar en el RAR (Relevamiento de Agentes de Riesgo) a los soldadores con sus riesgos asociados.

RELEVAMIENTO DE AGENTES DE RIESGO

Constancia de Presentación



CONTRATO: 4943343	SUCURSAL: 16 - Base II - El Hueco Esq. Las Lajas - Neuquen	C.P.: 8300
RAZÓN SOCIAL: Weatherford International de Argentina SA	DIRECCIÓN: El Hueco N°: 0 0 0	REF. DIRECCIÓN: -38.9611610000,-68.1038410000
CUIT: 30645705943	LOCALIDAD: Neuquen	TELÉFONO: (0299) 4537606
CIU: 112000	PROVINCIA: Neuquen	CONTACTO: Dalma Barros
AFILIADOS: 1014	ORIGEN CARGA: Empleador	FECHA DE PRESENTACIÓN: 08/03/2025
PREVENCIONISTA: Lara Daniela Alejandra	USUARIO: Rodrigo Leflero	TIPO: Anual Cliente

NOMBRE Y APELLIDO	CUIL	FECHA NACIMIENTO	INICIO DE EXPOSICIÓN	SECTOR	COD.	RIESGO
ALEJANDRO LOPEZ	20384944656	17/02/1995	07/08/2023	NEU AR MACHINIST I	8155	90001
ALEXANDER MARIANO DEIS	20246597139	12/12/2000	20/05/2025	MACHINE SHOP FINISHER IV	8155	90001
ENRIQUE FERNANDO VEGA	20309447868	23/07/1984	06/04/2011	NEU AR MACHINE WELDER II	8155	90001, 90004
FERNANDO ALAVIA	20956263132	19/09/1967	02/10/2000	CARB APL WELDER III	8155	90001, 90004
MARCELO ULISES SEQUEIRA	20325456435	07/09/1986	25/08/2007	QC INSPECTOR	8155	90001
PAREDES LUCAS	20430549023	06/12/1985	07/06/2023	MACHINE MACHINIST III	8155	90001
ROLANDO GONZALEZ	20309447469	07/01/1977	04/09/2003	MACHINE MACHINIST V	8155	90001
SIMON EZEQUIEL VILLEGAS	20342921117	22/12/1988	15/09/2014	NEU AR MACHINE MACHINIST VI	8155	90001
VICTOR ANDRES FUENTES	20325294117	15/11/1986	20/10/2014	MACHINE MACHINIST II	8155	90001, 90004

CONTROLES PREVIO INICIO DE TAREAS

Antes de iniciar la jornada laboral los colaboradores realizan charla de seguridad y análisis de gestión de riesgo con herramienta “JHA análisis de peligro de trabajo” del sistema de gestión de seguridad de la compañía.

	JHA – ANÁLISIS DE PELIGROS DEL TRABAJO	Preparado Por:	Aprobación
Numero de Documento GL-WFT-HSE-L4-02.01	Clasificación de Documento Controlado	Technical Advisory Committee	OEP Approval Board
	Nivel del Documento L5	Revisión No. 000	Numero de Documento GL-WFT-HSE-L4-02.01

Identificación de Riesgo / Peligro	Gestión del Riesgo / Peligro		JHA										
La operación incluye:	ANTES DE INICIAR UNA TAREA, TODOS LOS MIEMBROS DEL EQUIPO DEBEN SER CAPACES DE RESPONDER SI A LO SIGUIENTE		Antes de empezar el trabajo: Take 5										
Mal Clima <input type="checkbox"/>	Los peligros significativos se han identificado? <input type="checkbox"/>		<p>Antes de comenzar una tarea, siempre tomaré el tiempo para completar una tarjeta de Evaluación TAKE 5, y voy a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PARAR - Comprometeré mi mente antes de actuar. 2. MIRAR - Identificaré cualquier peligro. 3. EVALUAR - Qué daños pueden causar esos peligros? 4. GESTIONAR - Implementaré controles, se lo diré a los demás. 5. CON TODA SEGURIDAD - Completaré la tarea. <p>Si no soy capaz de llevar a cabo cualquiera de los puntos anteriores, NO DEBO continuar y hablaré directamente con mi supervisor para futuras instrucciones. Antes de iniciar una tarea, siempre debo recordar que yo soy la última persona que puede prevenir un acto inseguro. Siempre tomare tiempo para identificar que puede hacerme daño y no DEBO continuar hasta estar seguro de que se puede realizar de forma segura.</p> <p>REUNION O JHA: REUN. DE SEGURIDAD <input type="checkbox"/> JHA <input type="checkbox"/></p> <p>SITIO: _____</p> <p>LOCACION: _____</p> <p>LIDER DE WFT: _____</p> <p>SUPERVISOR: _____</p> <p>OPERACION: _____</p> <p>FECHA: _____</p> <p>HORA: _____</p> <p>DIREC. DEL VIENTO: _____</p> <p>PUNTOS DE REUN. _____</p> <p>NUMERO DE CONTACTO DE EMERGENCIAS (24 HRS) _____</p> <p>WEATHERFORD: _____</p> <p>CLIENTE: _____</p> <p>PERFORACION: _____</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Revisado Por (inicial):</td> <td>Acción Requerida:</td> </tr> <tr> <td>Lider de WFT: _____</td> <td>Se requiere una revisión del procedimiento?</td> </tr> <tr> <td>Supervisor: _____</td> <td>SI NO</td> </tr> <tr> <td>Locación: _____</td> <td>SI NO</td> </tr> <tr> <td>Proceder con la Operación?</td> <td>SI NO</td> </tr> </table>	Revisado Por (inicial):	Acción Requerida:	Lider de WFT: _____	Se requiere una revisión del procedimiento?	Supervisor: _____	SI NO	Locación: _____	SI NO	Proceder con la Operación?	SI NO
Revisado Por (inicial):	Acción Requerida:												
Lider de WFT: _____	Se requiere una revisión del procedimiento?												
Supervisor: _____	SI NO												
Locación: _____	SI NO												
Proceder con la Operación?	SI NO												
Combustible a Granel / Transferencia <input type="checkbox"/>	Las personas responsables para los controles se han identificado? <input type="checkbox"/>												
Líquidos a Granel <input type="checkbox"/>	Los controles establecidos están en el lugar? <input type="checkbox"/>												
Químicos <input type="checkbox"/>	Las líneas de comunicaciones claras y aclaradas? <input type="checkbox"/>												
Equipo frío / Caliente <input type="checkbox"/>	La cadena de comando es clara? <input type="checkbox"/>												
Problema de Comunicación <input type="checkbox"/>	La operación está entendida? <input type="checkbox"/>												
Espacios Confinados <input type="checkbox"/>	Entiendo su rol en la operación? <input type="checkbox"/>												
Objetos Caídos <input type="checkbox"/>	Los cambios deben ser comunicados a Todos? <input type="checkbox"/>												
Equipo Eléctrico <input type="checkbox"/>	Se siente cómodo DETENIENDO el trabajo? <input type="checkbox"/>												
Aislamiento de Energía/Bloqueo Etiquetado <input type="checkbox"/>	Se usan las herramientas correctas para el trabajo? <input type="checkbox"/>												
Equipo en alturas <input type="checkbox"/>	Se usan los EPP correctos? <input type="checkbox"/>												
Explosivos <input type="checkbox"/>													
Sulfuro de Hidrogeno <input type="checkbox"/>	MIEMBROS DEL EQUIPO												
Equipo de Carga <input type="checkbox"/>	1 _____ 7 _____												
Baterías de Litio <input type="checkbox"/>	2 _____ 8 _____												
Levantamiento Manual <input type="checkbox"/>	3 _____ 9 _____												
Operaciones con Punteo/Torre Grúa <input type="checkbox"/>	4 _____ 10 _____												
Objetos en Movimiento <input type="checkbox"/>	5 _____ 11 _____												
Ruido <input type="checkbox"/>	6 _____ 12 _____												
Mala Iluminación / Espacio Restringido <input type="checkbox"/>	NOTAS / COMENTARIOS:												
Derrame/ Liberación Ambiental Potencial <input type="checkbox"/>													
Presión y PCE <input type="checkbox"/>													
Radiación <input type="checkbox"/>													
Línea de Visión Restringida <input type="checkbox"/>													
Armado / Desarmado de Equipo <input type="checkbox"/>													
Operaciones Simultaneas <input type="checkbox"/>													
Resbalón / Tropiezo / Caída Potencial <input type="checkbox"/>													
Vehículos <input type="checkbox"/>													
Trabajo en Alturas <input type="checkbox"/>													
Qué mecanismos de lesión existen?													
Atrapado en <input type="checkbox"/>	Ignición <input type="checkbox"/>												
Atrapado entre <input type="checkbox"/>	Inhalación <input type="checkbox"/>												
Atrapado bajo <input type="checkbox"/>	Sobreesfuerzo <input type="checkbox"/>												
Cortes / Laceraciones <input type="checkbox"/>	Resbalón / Tropiezo <input type="checkbox"/>												
Explosión <input type="checkbox"/>	Golpeado Contra <input type="checkbox"/>												
Exposición a Calor / Frio <input type="checkbox"/>	Golpeado por <input type="checkbox"/>												
Caída de Alturas <input type="checkbox"/>													
	RECORDATORIO RAPIDO TAKE 5:												
	RECUERDE REVISAR LA TARJETA:												
	✓ Si las condiciones cambian												
	✓ En Intervalos regulares												

© 2012 Weatherford. All Rights Reserved Proprietary and Confidential.

Weatherford	JHA – ANÁLISIS DE PELIGROS DEL TRABAJO			Preparado Por:	Aprobación
	Numero de Documento GL-WFT-HSE-L4-02.01	Clasificación de Documento Controlado	Nivel del Documento L5	Technical Advisory Committee	OEP Approval Board
			Revisión No. 000	Fecha de Emisión 29 Nov 2012	

Weatherford		JHA			
USE ESTA SECCION PARA DESTACAR Y RESUMIR LOS PELIGROS SIGNIFICATIVOS IDENTIFICADOS Y LOS CONTROLES REQUERIDOS POSTERIORMENTE					
Referencia de Procedimiento:	<input type="text"/>	No. del Permiso de Trabajo:	<input type="text"/>	Referencia de Evaluación de Riesgo:	<input type="text"/>
Trabajo a ser evaluado:	<input type="text"/>				
TAREA	PELIGRO*	CONTROLES	RESPONSABILIDADES	PRESENTE	
Los pasos involucrados en la operación	Identificación de peligros	Prevención de peligros	Quien está tomando acción?	SI	NO
REPORTE <input type="checkbox"/>	CAMBIO TURNO <input type="checkbox"/>	Con base en el reporte del equipo, se puede realizar esta tarea?			
		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		
Explique:					
Nombre:		Nombre:		Nombre:	
Firma:		Firma:		Firma:	
Nombre:		Nombre:		Nombre:	
Firma:		Firma:		Firma:	

Finalizado la reunión de seguridad y preoperativa, cada operador se dirige a su puesto de trabajo y realiza check list predeterminado para verificar las condiciones del puesto de trabajo de soldadura:

1 of 1		LISTA DE CHEQUEO PREOPERACIONAL - SOLDADURA																		OEPS													
Document Number	Classification	Document Level	Revision	Issue Date	Prepared By	Approval																											
		L5	0	23-Sep-24	ISDT ARG	ISDT ARG																											
Máquina: _____		Asset: _____		Mes: _____ Año: _____																													
		Convenciones: Si: Realizo la tarea No: No realizo la tarea N/A																															
Sección a Revisar		Inspección Preoperacional																															
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
General	Organizar la periferia del sector, que esté en orden, limpio y en condiciones seguras para iniciar tarea (Racks, elementos de izaje, etc.)																																
	Inspección a las herramienta manuales																																
Sistemas eléctricos	Certificación vigente y aprobada de Voltaje y Amperaje																																
	Revisar el estado de las conexiones y el aislamiento de los cables de masa y del cable de alimentación. Si encuentra daños en el aislamiento, sustituya inmediatamente el cable																																
	Corroborar el correcto funcionar de:																																
	Máquina limpia																																
	Encendido maquina																																
Antorcha (para soldadoras MIG y TIG)	Fuente de poder																																
	Estado del porta electrodo (solo para soldadoras de electrodo convencionales)																																
Ventilador	Quite las salpicaduras de la boquilla de la antorcha.																																
	Las salpicaduras pueden interferir con el flujo del gas de protección hacia el arco.																																
Ventilador	Verifique el estado de la antorcha de soldadura: reemplácela, si es necesario																																
	Verifique el estado y el funcionamiento del ventilador de refrigeración. Mantenga limpias las rejillas de ventilación																																
Observaciones																																	

Por otra parte, realiza check list de la soldadura que va a utilizar:

1 of 1	LISTA DE CHEQUEO PREOPERACIONAL - Soldadura con Arco, Oxicorte o Brazing															OEPS																											
Document Number	Classification	Document Level	Revision	Issue Date	Prepared By	Approval																																					
		LS	0	23-Sep-24	BDT ARG	BDT ARG																																					
Puesto de calzado:							Mes:							Año:																													
							Convenções: SI: Realizo la tarea No: No realizo la tarea N/A																																				
Sección a Revisar							Días																																				
							01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						
Esta usted Certificado para aplicar carbureros?																																											
Utiliza y dispone de los EPP adecuados																																											
Si se requiere un permiso de trabajo en caliente, ¿se ha obtenido?																																											
Si encuentran en condiciones de trabajo Manómetros/Reguladores?																																											
Reguladores ajustados a la presión correcta. 25/27 PSI OXIGENO -10/15 PSI GAS																																											
Los tubos de gas y oxígeno están seguros en un área bien ventilada																																											
Mangueras y antorchas inspeccionadas visualmente																																											
Consulte Inspección visual diaria de las mangueras de oxígeno / gas GL-WFT-OEPS-L3-04.12																																											
Las mangueras instaladas hace más de 4 años deben ser reemplazadas.																																											
Todos los gases utilizan mangueras codificadas por colores adecuados: Azul- Oxígeno, Rojo- Gas combustible																																											
Todas las mangueras / conexiones libres de fugas																																											
Consulte que la Prueba de fugas mensual de mangueras de oxígeno / gas GL-WFT-OEPS-L3-04.11 esté realizada																																											
Mangueras debidamente suspendidas																																											
Se encuentra instalado un arneses llama aprobado en la salida / entrada de gas del soplete																																											
Etiquetas de inspección válidas en antorcha / mangueras																																											
¿Son al menos 2 los extintores de incendios mínimos colocados en el área de soldadura?																																											
¿Se ha proporcionado la capacitación adecuada para operar los extintores?																																											
¿Están los extintores dentro de la fecha de trabajo de inspección?																																											
¿Hay un Chispero disponible para encender la antorcha de gas?																																											
¿Se registran las mangueras en TMOE para el reemplazo de las mismas por "vida útil"?																																											
Observaciones Adicionales																																											
Realizado por:							Nombre							Firma																													
Nota: Corrobar que se cuenten con los EPPs adecuados para este tipo de tarea Cualquier anomalía que se detecte en la verificación de las actividades deberá ser reportada al supervisor del área y al personal de mantenimiento. El formato a usar es el no rutinario LA-DT-OEPS-L4-10.03.																																											
© 2017 Weatherford All Rights Reserved Proprietary and Confidential. This document is copyrighted and contains valuable proprietary and confidential information, whether patentable or unpatentable, of Weatherford. Recipients agree the document is loaned with confidential restrictions, and with the understanding that neither it nor the information contained therein will be reproduced, used or disclosed in whole or in part for any purpose except as may be specifically authorized in writing by Weatherford.																																											



Después de haber revisado la zona de trabajo y los equipos de soldadura que van a utilizar proceden a iniciar la jornada laboral.

La jornada laboral inicia 08:00 hs. A las 10:00 hs se detienen para descansar una (1) hora. Continúan trabajando hasta las 12:00 hs donde detienen tareas para ir a almorzar hasta las 13:00 hs. Finalmente termina la jornada laboral a las 17:00 hs.

Al finalizar la jornada laboral, cada operador realiza orden y limpieza de su sector de trabajo.

LEAJO TECNICO DE EPP DEL PUESTO

Puesto: Soldador	
Imagen	Descripción
	<p>Overol de Trabajo Ignífugo. Cierre frontal con zipper de dos vías y tapa cierre, con broches a presión en cuello y pecho. Cuello de dos piezas. Cintas reflectivas antinflama de 2 pulgadas 3M o alternativas plateadas en hombros, brazos, parte delantera y trasera de piernas. Confeccionado en tela inherentemente ignífuga. Costuras/Hilos: Metaramida</p>
	<p>Bota Petrolera Boris Art. 3910.</p>
	<p>Guante Soldador largo Marca INDURA, fabricado en descarne con Forro. Gran protección y resistencia al desgarró. Protección de costuras en dedos y costados. 100% descarne de vacuno curtido al cromo de 1.0 a 1.1 milímetros de espesor. Forro franela en palma. Forro denim en puño. Costuras de hilo poliéster recubiertas.</p>
	<p>Caretá de soldador para alta intensidad de corriente (hasta 800 amperes), resistencia a alta temperatura y alto impacto. Reflectiva de la radiación de alta frecuencia, evitando "breimstallung" (rad. UV y X). Con triple ajuste: altura; inclinación y diámetro. Visor fijo: de policarbonato transparente de seguridad para observación y tareas de remoción de escorias. Visor Móvil: ventana rebatible de 105 x 50 mm para cristales con tintes (10 a las 14 normas DIN).</p>
	<p>La semimáscara 3M Serie 7500 se utiliza en combinación con dos filtros idénticos, uno a cada lado, unidos a la semimáscara mediante el sistema de conexión de bayoneta de 3M. También puede utilizarse con el sistema de suministro de aire 3M SA- 2000 proporcionando de esta manera mayor flexibilidad y confort.</p>

	<p>Los filtros 3M 2097 usados en la pieza facial Serie 6000 ó 7000 están aprobados para la protección contra polvos y neblinas con o sin aceite. El filtro 3M 2097 ha sido diseñado para una eficiencia máxima de filtrado de partículas y en áreas donde hay presencia de niveles molestos de vapores orgánicos, porque cuenta con un Medio filtrante removedor de olores, recomendado por 3M para la protección contra Ozono hasta 10 veces el TLV.</p>
	<p>Arnés para Pantalla Facial.</p>
	<p>Pantalla Facial Clara.</p>
	<p>Pantalla Facial Oscura. Requisitos ANSI Z97.1 (ejemplo: modelo 902440 LIBUS). Pantalla fabricada en policarbonato para proteger la cara de golpes, impacto de partículas, polvo, chispas y salpicadura química. Diseño envolvente, suministra protección frontal y lateral desde la frente al mentón. Modelo Burbuja Visor premium diseño esférico que sigue las líneas de la cara. Verde Oscuro W5: cumple con los requisitos de ANSI Z87.1 para shade W5. Mod. 902440 Libus.</p>
	<p>Delantal de descarte gris curtido al cromo, con plomo, para proteger al operador del calor y las proyecciones emitidas por las soldaduras. Tiras de sujeción adheridas por medio de un refuerzo cocido con costura doble y simple. Plancha de plomo de 0,5 mm de espesor pegadas, con tapa de cuero descarte. Opcional: borosilicato. Medida: 60 cm. X 90 cm.</p>
	<p>Gorro para soldador. Tela exterior Jean 11.5 OZ. Detalle apertura boca con cierre (art 5) Marca: Boris.</p>
	<p>Protector Auditivo de Copa. La ligera oreja auditiva H10B de 3M® Peltor® ha sido diseñada para aquellos lugares donde, en general, los trabajadores se encuentran expuestos a niveles de ruido cercanos a los 105 dB(A). Presenta dos copas conectadas por una capa interna de espuma para reducir resonancias. Sus almohadillas de espuma plástica mejoran su adherencia a los costados de la cara y disminuyen la transmisión de calor. Su arnés metálico, fabricado en acero inoxidable, distribuye la presión entregando una mayor comodidad y adaptación. Arnés tras la nuca: Banda a la nuca para mejorar compatibilidad con</p>

	<p>otros elementos de seguridad. Funciona muy bien con los cascos.</p>
	<p>Mandil aluminizado. Modelo 0,60 x 0,90. Diseño con tiras de ajuste en cuero descarnado de 1ra con sistema de sujeción mediante hebillas. Tiras de ajuste del mismo material con el cual está confeccionado el delantal.</p> <p>KOTHmex FR ALUMINIZADO 3004 – TEJIDO DE FIBRA DE CARBONO IGNIFUGO CON LAMINA ALUMINIZADA. GENTEX 1081 - TEJIDO DE KEVLAR ALUMINIZADO. GENTEX 1006 - TEJIDO DE RAYON ALUMINIZADO</p>
	<p>Guante Terrycloth Kevlar Con Forro para Altas Temperaturas Resistencia al corte sin sacrificar sensibilidad al tacto Resistencia a la abrasión Resistencia a altas temperaturas que no superen los 400 grados Celsius. Monopiezas sin costuras internas, ambidiestros. Trabajos en seco.</p>
	<p>Polainas de descarnado para soldador.</p>
	<p>Mangas de descarnado para soldador.</p>

PLANIFICACION DE ENTREGA DE EPP:

Cantidad	Tipo	Periodicidad de entrega
1	Overol Ignífugo	4 meses
1	Bota	4 meses
2	Guantes de soldador	4 meses
1	Careta de soldador	Contraentrega
1	Semimascara 3M	Anual
4	Filtros 3m	4 meses
1	Arnes para pantalla facial	4 meses
4	Pantalla facial clara	4 meses
4	Pantalla facial oscura	4 meses
1	Delantal de descarne	
1	Gorro para soldador	4 meses
1	Protector auditivo (copa con arnés tras la nuca)	4 meses
1	Mandil aluminizado	4 meses
4	Guantes kevlar	4 meses
1	Polainas	Anual
1	Mangas	Anual

IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGO

Para dar cumplimiento a este apartado utilice herramientas de control de gestión de riesgo de los estándares de la compañía, los cuales se desarrollará en la etapa 3, junto a la herramienta para la Evaluación de Riesgos Laborales del METODO BS 8800:1996, que se encuentra dentro de los lineamientos publicados por la S.R.T de nuestro País (www.srt.gob.ar, 2018),. Se procedió a otorgar a la tabla 1 cualitativa del estimador simple de nivel de riesgo un valor numérico para poder determinar ese resultado cuantitativamente y así poder efectuar una matriz donde aplicaremos la tabla 2 de la Guía ERL, tendiente a implementar las acciones más adecuadas para eliminar y/o reducir los riesgos de las diferentes etapas de la tarea, basado en que el riesgo es igual a la probabilidad por la consecuencia.

Los pasos básicos para la realización de evaluación de riesgos laborales son los siguientes:

1º - Clasificar actividades laborales
2º - Identificar los peligros
3º - Determinar el riesgo
4º - Decidir si el riesgo es tolerable
5º - Elaborar el plan de acción de control de riesgo (de ser necesario)
6º - Revisar si el plan de acción es adecuado

1º - Clasificar las actividades laborales: Elaborar una lista de las actividades laborales que cubra las instalaciones, planta, personal y procedimientos, recopilando información sobre los mismos.

2º - Identificar los peligros: Identificar todos los peligros significativos relacionados con la actividad laboral.

3º - Determinar el riesgo: Hacer una estimación subjetiva del riesgo relacionada con cada peligro asumiendo que los controles planificados o existentes están implementados. Los evaluadores también pueden considerar la efectividad de los controles y las consecuencias de sus falencias.

4º - Decidir si el riesgo es tolerable: Juzgar si las precauciones de la SST planificadas o existentes (si las hubiera) son suficientes para mantener el peligro bajo control y cumplir los requisitos legales.

5º - Elaborar un plan de acción de control de riesgo (de ser necesario): Elaborar un plan para tratar todos los temas que la evaluación considera que requieren atención. Las organizaciones deben asegurarse de que los controles nuevos y existentes permanezcan implementados y sean efectivos.

6º - Revisar si el plan de acción es adecuado: Reevaluar los riesgos en base a los controles corregidos y verificar que los riesgos sean tolerables.

Tabla 1: Estimador simple del nivel de riesgo.

CONSECUENCIA → PROBABILIDAD ↓	Daño leve (2)	Daño (4)	Daño extremo (8)
Muy poco probable (2)	Riesgo trivial (4)	Riesgo tolerable (8)	Riesgo moderado (16)
Poco Probable (4)	Riesgo tolerable (8)	Riesgo moderado (16)	Riesgo sustancial (32)
Probable (8)	Riesgo moderado (16)	Riesgo sustancial (32)	Riesgo intolerable (64)

R= P X C
R: Riesgo
P: Probabilidad
C: Consecuencia

VEP = P X C

Tabla 2: Plan simple de control basado en el riesgo.

Nivel de Riesgo	Acción y cronograma
TRIVIAL	No se requiere ninguna acción y no es necesario guardar registros documentados.
TOLERABLE	No hacen falta controles adicionales. Puede prestarse mayor consideración a un mejor costo/beneficio, o mejora que no imponga una carga de costos adicionales. Se requiere monitoreo para asegurar que se mantengan los controles.
MODERADO	Deben tomarse los recaudos para reducir el riesgo, pero los costos de prevención deben medirse y restringirse cuidadosamente. Deben implementarse medidas de reducción de riesgo dentro de un lapso definido. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias de daño extremo, pueden 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.
SUSTANCIAL	No debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede ser necesario asignar recursos considerables para reducir el riesgo. Cuando éste involucra trabajo en proceso, debe tomarse acción urgente.
INTOLERABLE	No debe 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.

Actividad: Puesto de soldadura.							
Tarea: preparación de piezas para reparar/soldar- Soldar/reparar piezas en caliente.							
N°	Tipo de Peligro	riesgo	Ponderación del riesgo			CALIFICACION NR	MEDIDAS DE MITIGACION
			P	C	VEP		
1	Físico	Deshidratación - Carga térmica – Golpe de calor	4	4	16	Moderado	Mantener el lugar de trabajo ventilado. Inspección a extractores de aire. Hidratación constante. Uso de ropa adecuada y pausas en áreas frescas.
2	Físico	Temperatura alta al soldar	8	2	16	Moderado	Mantener sector de trabajo ventilado. Uso de ropa ignífuga y guantes térmicos. Hidratación constante.
3	Físico	Iluminación deficiente dentro del taller	2	2	4	Trivial	Verificar funcionamiento de luminarias. Realizar medición de iluminación. Implementar iluminación adicional en áreas críticas.
4	Físico	Contacto con sustancias u objetos calientes - Quemaduras al soldar	8	4	32	Sustancial	Delimitar zona de trabajo. Manipular piezas calientes con herramientas manos libres. Uso de EPP adecuado: guantes térmicos, ropa ignífuga. Capacitación sobre manejo de materiales calientes.
5	Físico	Incendio	4	8	32	Sustancial	Delimitar zona de trabajo. Mantener material combustible lejos de fuentes de calor. Uso de herramientas con llamas solo por personal calificado. Tener extintor clase "D" y "ABC" disponible. Inspecciones periódicas de seguridad.
6	Mecánico	Resbalones / Tropiezos al desplazarse por el taller	2	2	4	Trivial	Mantener orden y limpieza en sectores de trabajo. Pintar de colores de advertencia desniveles. Observar camino al desplazarse. Uso de calzado de seguridad.
7	Mecánico	Atrapado entre objetos fijos/móviles	2	4	8	Tolerable	Delimitar la zona de trabajo. Evitar línea de fuego. Uso de protecciones en herramientas y equipos móviles.
8	Mecánico	Proyección de partículas al usar herramientas de corte/soldar	4	4	16	Moderado	Evitar exponerse a la línea de fuego. Mantener protecciones en herramientas de banco y manuales. Utilizar EPP: gafas, careta facial, guantes.
9	Mecánico	Heridas por cortes/punzantes/laceraciones al usar herramientas de corte	4	4	16	Moderado	Usar herramientas manos libres. Mantener protecciones de herramientas. Utilizar morsa para sujetar piezas. Uso de guantes anticorte.
10	Eléctrico	Contacto eléctrico directo/indirecto al usar herramientas electrificadas	2	4	8	Tolerable	Verificar estado de tableros eléctricos. Uso de herramientas con doble aislamiento. Implementar conexión a tierra.
11	Químico	Exposición a Plomo	4	8	32	Sustancial	Lavado de manos antes de ingerir alimentos. Mantener ventilación constante. Uso de campanas de extracción. Uso de EPP: guantes y mascarillas con filtro adecuado. Capacitación y cartelería de seguridad.
12	Químico	Inhalación de humos al soldar/polvos/gases	8	8	64	Intolerable	Mantener el área ventilada. Uso de mascarillas con filtro. Sector de soldadura solo para personal habilitado. Capacitación sobre riesgos y mitigaciones.
13	Radiaciones	Exposición a rayos Ultravioletas-Infrarrojos al soldar	8	8	64	Intolerable	Uso de protección ocular con filtro UV-IR. Ropa y guantes resistentes al calor. Instalación de pantallas de protección. Capacitación sobre riesgos de radiación.
14	Ergonómicos	Posturas forzadas al estar soldando	4	4	16	Moderado	Usar soportes ajustables. Ajustar altura de la mesa de trabajo. Utilizar sillas ergonómicas. Realizar pausas activas. Capacitación en posturas correctas.

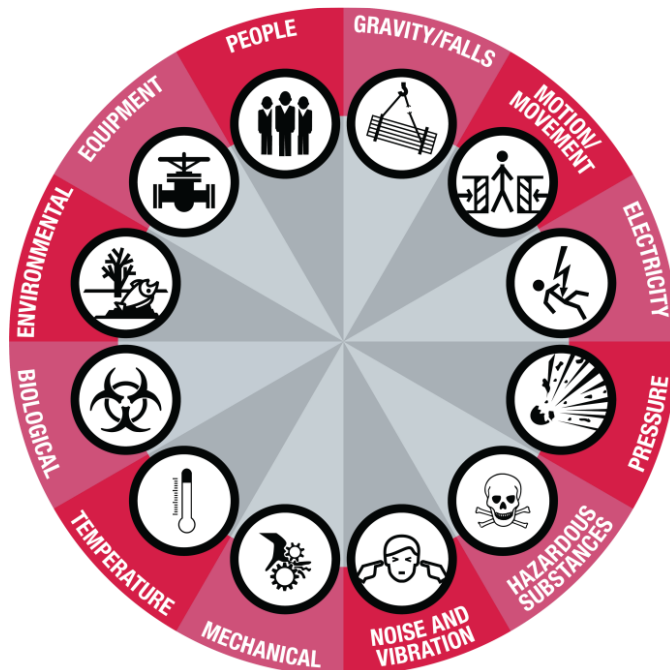
15	Ergonómicos	Sobreesfuerzo al trasladar piezas	4	4	16	Moderado	Uso de equipos de elevación mecánica. Implementar técnicas de levantamiento correcto. Proveer carritos o plataformas móviles. Capacitación en ergonomía.
16	Psicosocial	Estrés laboral	4	4	16	Moderado	Mantener comunicación constante con supervisores y compañeros. Fomentar pausas activas y rotación de tareas. Brindar acceso a apoyo psicológico y asesoramiento. Promover un ambiente laboral saludable.
17	Ruido	Exposición a niveles altos de ruido al soldar	4	4	16	Moderado	Uso de protectores auditivos. Monitoreo de niveles de ruido. Implementar barreras acústicas. Rotación de tareas.

MÉTODOS UTILIZADOS PARA LA DETECCIÓN DE PELIGROS

a) Rueda de Peligros:

Es una herramienta de gestión de riesgo de la compañía que ayuda a los empleados a identificar peligros. La identificación de peligros debe ser un proceso sistemático y la rueda se utiliza para garantizar que la persona o personas que realizan el ejercicio hayan considerado todas las categorías y, por lo tanto, garantizar que la evaluación sea exhaustiva.

Cada una de las categorías se considera a su vez y se pueden identificar los peligros relacionados con la tarea/actividad. Su uso no es limitante, pero sirve para que los operadores puedan usarla de guía al momento de hacer su propia gestión de riesgo.



- **Gravedad/Caídas:** La fuerza causada por la atracción de todas las demás masas hacia la masa de la tierra. Ejemplos: objeto que cae, techo que se derrumba y un cuerpo que tropieza o cae

- *Movimiento*: Cambio de posición de objetos o sustancias. Ejemplos: movimiento de vehículos, embarcaciones o equipos; agua corriente; viento; y la posición del cuerpo al levantar, esforzarse o agacharse
- *Electricidad*: La presencia y el flujo de una carga eléctrica. Ejemplos: líneas eléctricas, transformadores, cargas estáticas, rayos, equipos energizados, cableado y baterías
- *Presión*: Energía aplicada por un líquido o gas que ha sido comprimido o se encuentra bajo vacío. Ejemplos: tuberías de presión, cilindros comprimidos, líneas de control, recipientes, tanques, mangueras y equipos neumáticos e hidráulicos
- *Sustancias peligrosas (incluidos productos químicos, radiactivos, baterías de litio, explosivos)*: La energía presente en los productos químicos que, inherentemente o a través de una reacción, tiene el potencial de crear un peligro físico o para la salud de las personas, el equipo o el medio ambiente. Ejemplos: vapores inflamables, peligros reactivos, carcinógenos u otros compuestos tóxicos, corrosivos, pirofóricos, combustibles, atmósferas deficientes en oxígeno, humos de soldadura y polvos
- *Ruido y vibración*: El sonido se produce cuando una fuerza hace vibrar un objeto o sustancia y la energía se transfiere a través de la sustancia en ondas. Ejemplos: ruido de equipos, ruido de impacto, vibración, alta presión, liberación y el impacto del ruido en la comunicación.
- *Mecánica*: La energía de los componentes de un sistema mecánico, es decir, la rotación, la vibración o el movimiento dentro de un equipo o maquinaria que de otro modo sería estacionario. Ejemplos: equipos rotativos, resortes comprimidos, correas de transmisión, cintas transportadoras y motores
- *Temperatura*: Medida de las diferencias en la energía térmica de los objetos o del medio ambiente, que el cuerpo humano percibe como calor o frío. Ejemplos: llama abierta; fuentes de ignición; superficies calientes o frías, líquidos o gases; vapor; fricción; y las condiciones ambientales y meteorológicas generales.
- *Biológicos*: Organismos vivos que pueden representar un peligro. Ejemplos: animales, bacterias, virus, insectos, patógenos transmitidos por la sangre, alimentos manipulados incorrectamente y agua contaminada.
- *Ambiental*: El impacto de nuestro entorno. Ejemplos: condiciones meteorológicas, operaciones simultáneas, espacios confinados
Personas: Situaciones en las que se requiere capacitación especializada, competencia o supervisión para permitir el reconocimiento de peligros. No debe confundirse con posibles lesiones al personal.

- *Equipo*: Crítico para la calidad, puede resultar en un tiempo improductivo significativo si no se controlan los peligros/fallas.

EL uso de la rueda no es limitante, pero si es de gran ayuda para generar una cultura de prevención.

b) Inspecciones ordinarias:

Las inspecciones ordinarias dentro del marco de los estándares de la compañía lo denomina "Hazard Hunt" o cacerías de peligros. Por lo general los Hazard Hunt son por un motivo en especial, Por ejemplo: "trabajos en sistema presurizados" o puede desarrollarse sin un motivo especial. (AXEXO IV).

Finalizada la inspección, se realiza reunión con la totalidad de los involucrados para que tomen conocimiento de los peligros detectados y se puedan gestionar las oportunidades de mejora. (ANEXO V).

c) Inspecciones extraordinarias:

Las inspecciones extraordinarias las realizo en casos puntuales. En el caso del puesto de soldadura, los operarios realizan una tarea específica que se denomina "reparación de impresores". Habiendo observado la mecánica del trabajo, se decidió registrar las oportunidades de mejora y gestionarlas. (ANEXO VI). Como resultado se obtuvieron cambios significativos para minimizar los riesgos.

d) Entrevista con colaboradores:

Se realizo entrevista con soldadores. El objetivo fue determinar si tenían conocimientos respecto a los riesgos asociados en sus tareas diarias. Como resultado se pudo determinar que los colaboradores tenían en claro los riesgos mecánicos; riesgos físicos (ruido, ambiente térmico, radiaciones); riesgos biológicos; riesgos ergonómicos: desplazamiento vertical manual de materiales, transporte manual de cargas, empujar cargas o tirar de ellas manualmente, posturas forzadas, movimientos repetitivos, esfuerzo muscular localizado mantenido. Pero no tenían en claro los riesgos químicos derivados de la exposición a los humos de soldadura. Por lo que se realizó capacitación respecto a ello. Registro adjunto. (ANEXO VII)

e) Revisión de registro de eventos no deseados (accidentes/incidentes) en el sector de soldadura:

Se procedió a investigar sobre eventos ocurridos en el sector a fin de determinar si la causa raíz de estos fueron gestionadas con acciones correctivas. Caso contrario actuar de manera proactiva para evitar que vuelan o ocurrir. Se pudo encontrar registro de evento relacionado a irritación ocular en sector de soldadura (ANEXO VIII). En entrevista con supervisor me manifiesta que de lo ocurrido se difundió a todos los operadores, se repasaron lecciones aprendidas y se modificaron los métodos de verificación de las máscaras de soldaduras.

9. SEGUNDA ETAPA

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO EN LA ORGANIZACIÓN SELECCIONADA

INFORME DE CARGA TERMICA

Sistema de Gestión HSE			
INFORME DE CARGA TERMICA			
Código del documento: ALO-PO-12-F02	Revisión: 01	Fecha: 10-05-23	Pag: 1 de 4

1. Información General.

Cliente:	Weatherford Argentina	Act. Principal:	Serv. Apoyo Extracción Petróleo y gas		
Razón social:	Weatherford Int. De Argentina S.A	Provincia:	Buenos Aires.		
Localidad:	CABA	Dirección:	Av. Bouchard 547		
Código Postal:	1106	CUIT:	30-64570594-3	Fecha informe:	14-04-25
Resp. Informe:	Lic Gabriel Roa	Matricula:	CINQN PA 215		

2. Información específica de la medición:

Establecimiento:	BASE II	Ref. Establecimiento:	Rodrigo Leñero		
Actividad en el establecimiento al momento de la medición:	Actividades normales de base				
Fecha medición:	14-04-2025	Hora inicio:	n/a	Condiciones clima:	N/a
Res.Medicion:	Lic. Jose Ignacio Burd	Matricula:	CINQN PA 0626		

3. Instrumental de medición Utilizado:

Tipo:	Monitor de carga termica	Marca:	Criffer	Modelo/Serie:	All in one 6" / 11000217
-------	--------------------------	--------	---------	---------------	--------------------------

Unidad de medición:	°C	Rango:	20 a 00° C	Precisión:	+0,5°C
Unidad de medición: Humedad relativa:	%	Rango:	0-85%	Precisión:	+ 5%
Fecha de calibración:	24/01/2022	Certificado Calibración:	Baldor SRL		

4. Alcance de la Medición:

Se realiza una medición de carga térmica en el sector de calzado y soldadura de herramientas, en la base II de calle el Huecú. En este sector trabajan 3 operarios durante una jornada laboral de 10 horas de lunes a viernes, con media hora de refrigerio por la mañana y una hora de almuerzo. Los operarios que trabajan en el sector utilizan delantal de protección térmica, mangas adicionales y el trabajo se realiza con las piezas que están a una temperatura de entre 400°C a 600°C.

5. Justificación de la metodología de medición y los criterios de referencia:

Resulta necesario la valoración del estrés térmico y la tensión térmica en los puestos de trabajo que pudieran afectar la salud y seguridad del trabajador, el criterio de referencia utilizado para efectuar la medición se enmarca en la Resolución 295/03 MTESS modificatoria del Dto. 351/79 regulatorio de la Ley 1587 Higiene y Seguridad Laboral.

6. Términos y nomenclaturas:

Estrés térmico = Es la carga neta de calor a la que un trabajador puede estar expuesto como consecuencia de las contribuciones combinadas del gasto energético del trabajo, de los factores ambientales (es decir, la temperatura del aire, la humedad, el movimiento del aire y el intercambio del calor radiante) y de los requisitos de la ropa.

Aclimatación = Es la adaptación fisiológica gradual que mejora la habilidad del individuo a tolerar el estrés térmico.

TBH = temperatura húmeda (a veces llamada, temperatura natural del termómetro del bulbo húmedo).

TBS = temperatura del aire seco (a veces llamada, temperatura del termómetro del bulbo seco).

TG = temperatura de globo (a veces llamada, temperatura del termómetro de globo).

TGBH (in): Índice de temperatura globo y bulbo húmedo. Sin exposición directa al sol (para lugares interiores o exteriores sin carga solar).

TGBH (ex): Índice de temperatura globo y bulbo húmedo. Con exposición directa al sol (para lugares exteriores con carga solar).

7. Desarrollo:

Valores de referencia:

Exigencia de Trabajo	Aclimatado			
	Ligero	Moderado	Pesado	Muy Pesado
100 % Trabajo	29,5	27,5	26	-
75% trabajo y 25% descanso	30,5	28,5	27,5	-
50% trabajo y 50% descanso	31,5	29,5	28,5	27,5
25% trabajo y 75% descanso	32,5	31	30	29,5

Exigencia de Trabajo	Sin Aclimatar			
	Ligero	Moderado	Pesado	Muy Pesado
100 % Trabajo	27,5	25	22,5	-
75% trabajo y 25% descanso	29	26,5	24,5	-
50% trabajo y 50% descanso	30	28	26,5	25
25% trabajo y 75% descanso	31	29	28	26,5

TABLA 1

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

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

Fuente: Res. 295/03

1.1. Resultados Obtenidos:

Zona de Calzado de herramientas	
TBS (C°)	23.6
TBH (C°)	41.6
TG (C°)	35.6
TGBH in (C°)	26.9
TGBH ex (C°)	27.5

Al valor de TGBH in obtenido se le añadirá 3.5 °C según tabla 1, lo que da un resultado que existe una carga térmica de 30.4 °C.

2. Conclusiones:

Considerando que la carga de trabajo y el gasto energético es de Ligero, aclimatado, con un adicional de prenda según la tabla I de la resolución 295/03 de 3.5 °C, se concluye que el resultado obtenido en el sector medido cumple con los valores de la Resolución 295/03, dado que se registró un valor de TGBH de 30.4 °C inferior al 30.5°C a los establecidos en la normativa de referencia para la carga de trabajo correspondiente al 75% trabajo (Sector de calzado de herramientas) 25 % descanso.

3. Consideraciones Generales sobre el personal:

Dar instrucciones verbales y escritas y demás información acerca del estrés y tensión térmica. Fomentar la ingestión de pequeños volúmenes (aproximadamente un vaso) de agua fría. Permitir la autolimitación de las exposiciones y fomentar la observación, con la participación del trabajador, de la detección de los signos y síntomas de la tensión térmica en los demás. Fomentar estilos de vida saludable. Entregar indumentaria de trabajo acorde a la época estival.

Datos equipo Criffer



Informe Protemp 4 @ PROTEMP 4 SN: 011000217

Empresa evaluada: Weatherford Área: Taller de Calzado de herramientas	Empresa evaluadora: Alonger SRL Realizado por: Lic Ignacio Burd
--	--

Muestreo

Fecha: 28/4/2022	Tiempo en pausa: 00:00:00
Duración: 00:06:00	Fin: 10:39:49
Comienzo: 10:36:49	

Datos del muestreo

Índice del instrumento	Modelo del instrumento	WBGTi	WBGTo
1	PROTEMP 4	25,20	25,70

Observaciones



Informe Protemp 4 @ PROTEMP 4 SN: 011000217

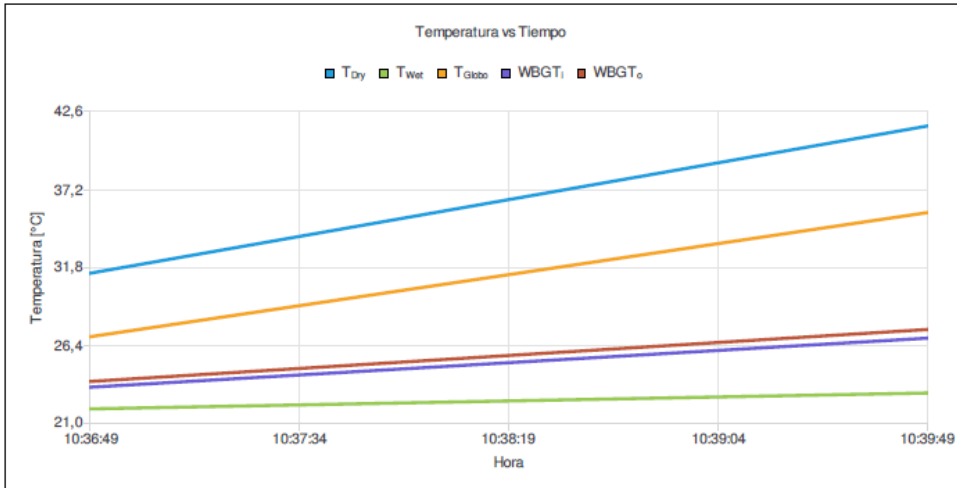
Informaciones del instrumento

PROTEMP 4(011000217) Cert. cal: 1 24/1/2022
--

Resultados parciales

Dry bulb [°C]	Wet bulb [°C]	Globo [°C]	WBGTi [°C]	WBGTo [°C]
Máx: 41,60 Min: 20,10	Máx: 23,60 Min: 12,60	Máx: 35,60 Min: 24,60	Promedio: 25,20	Promedio: 25,70

Gráfico



Ind	F/H	T _{dry} [°C]	T _{wet} [°C]	T _{globe} [°C]	WBGTi [°C]	WBGTo [°C]
001	10:36:49	31,4	22,0	27,0	23,5	23,9
002	10:39:49	41,6	23,1	35,6	26,9	27,5

Certificación Calibración Instrumental.



CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 22N0201 - Fecha de Calibración: 24/01/2022
Fecha de Emisión: 24/01/2022 - Calibrado en : Neuquén - Calibrado por : Dario Covello

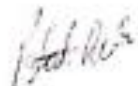
INFORMACION DEL INSTRUMENTO:

Tipo de Instrumento: Monitor de Carga Térmica
Marca: CRIFFER
Modelo: PROTEMP 4 ALL IN ONE 6"
Nro. Serie: 11000217
Fecha de Recepción: 24/01/2022

INFORMACION DEL SOLICITANTE:

Razón Social: Alonger S.R.L. - Código: 849
Domicilio: Australia 258 - Neuquen - Neuquen
Nro. Interno: 32193

1 de 3


Ing. PABLO COLERA
INT. 10081
Sector Técnico

Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente Informe. El mismo sin firma y sello no será válido.

EN CABA	EN NEUQUEN	EN ROSARIO
<p>Oficinas Comerciales Av. Federico Lacroza 3080 1º y 2º CABA Laboratorio de Calibración y Entregas Paseo 2367 - Pta. Eja "A" Teléfono: (011) 5258-2612 (L. Rotativas) info@baldorsrl.com.ar</p>	<p>Sede de Descomodo 625 Pcia. de Neuquén Teléfono: (0292) 442-6541 Móvil: (296) 15 4031379 neuquen@baldorsrl.com.ar</p>	<p>San Luis 1805 Piso 5 Of. B Rosario - Santa Fe Teléfono (0341) 527-4116 rosario@baldorsrl.com.ar</p>

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22N0291 - Fecha de Calibración: 24/01/2022
Fecha de Emisión: 24/01/2022 - Calibrado en : Neuquén - Calibrado por : Darío Covello

CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:

Temperatura (°C): 24
 Humedad (%): 28
 Presión Atmosférica (mmHg): 737

Observaciones:

METODOLOGIA EMPLEADA:

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

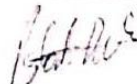
Parametro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Temp. Bulbo Humedo (°C)	10,0	9,9	9,9	0,0	9,9	9,9	9,9
Temp. Bulbo Humedo (°C)	20,0	19,9	19,9	0,0	19,9	19,9	19,9
Temp. Bulbo Humedo (°C)	30,0	29,8	29,8	0,0	29,8	29,8	29,8
Temp. Bulbo Seco (°C)	10,0	10,1	10,1	0,0	10,1	10,1	10,1
Temp. Bulbo Seco (°C)	20,0	19,9	19,9	0,0	19,9	19,9	19,9
Temp. Bulbo Seco (°C)	30,0	30,2	30,2	0,0	30,2	30,2	30,2
Temp. Globo (°C)	10,0	10,0	10,0	0,0	10,0	10,0	10,0
Temp. Globo (°C)	20,0	19,9	19,9	0,0	19,9	19,9	19,9
Temp. Globo (°C)	30,0	29,8	29,8	0,0	29,8	29,8	29,8

RESULTADO:

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Temp. Bulbo Húmedo (°C)	10,0	Calibración de carga térmica PE13	0,3	0,6	°C

2 de 3


 Ing. PABLO DOLBER
 I.I.A.T. 1467967
 DIRECTOR TÉCNICO

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

EN CABA
 Oficinas Comerciales
 Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA
 Laboratorio de Calibración y Entregas
 Palpa 2867 - Pta. Bja. "A"
 Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)
 info@baldorsrl.com.ar

EN NEUQUEN
 Soldado Desconocido 626
 Pcia. de Neuquén
 Teléfono: (0299) 442-6581
 Móvil: (299) 15 4021379
 neuquen@baldorsrl.com.ar

EN ROSARIO
 San Luis 1665 Piso 5 Of. 8
 Rosario - Santa Fe
 Teléfono (0341) 527-4114
 rosario@baldorsrl.com.ar



SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22N0291 - Fecha de Calibración: 24/01/2022

Fecha de Emisión: 24/01/2022 - Calibrado en : Neuquén - Calibrado por : Dario Covello

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Temp. Bulbo Húmedo (°C)	20,0	Calibración de carga térmica PE13	0,3	0,6	°C
Temp. Bulbo Húmedo (°C)	30,0	Calibración de carga térmica PE13	0,3	0,6	°C
Temp. Bulbo Seco (°C)	10,0	Calibración de carga térmica PE13	0,3	0,6	°C
Temp. Bulbo Seco (°C)	20,0	Calibración de carga térmica PE13	0,3	0,6	°C
Temp. Bulbo Seco (°C)	30,0	Calibración de carga térmica PE13	0,3	0,6	°C
Temp. Globo (°C)	10,0	Calibración de carga térmica PE13	0,3	0,6	°C
Temp. Globo (°C)	20,0	Calibración de carga térmica PE13	0,3	0,6	°C
Temp. Globo (°C)	30,0	Calibración de carga térmica PE13	0,3	0,6	°C

INCERTIDUMBRE:

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura $K=2$, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal. Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

PATRONES UTILIZADOS:

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de Medida	Observaciones
Temperatura	Laboratorio de Extensión de la Escuela de Ingeniería Eléctrica	Temperatura Carga Térmica - DEM 2022/21	14/06/2021	50,0	0,6	°C	

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Medidas (SI). El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.

Ing. PABLO DOLBER
MAT. 140787
DIRECTOR TÉCNICO

3 de 3

"Prohibida la reproducción Total o Parcial del presente Informe. El mismo sin firma y sello no será válido."

EN CABA
Oficinas Comerciales
Av. Federico Lacroze 3080 1º "B" CABA
Laboratorio de Calibración y Entregas
Palpa 2857 - Pta. Bja. "A"
Teléfono: (011) 5238-2612 (L. Rotativas)
info@baldorsrl.com.ar

EN NEUQUEN
Soldado Desconocido 626
Pda. de Neuquén
Teléfono: (0299) 442-6581
Móvil: (299) 15 4021379
neuquen@baldorsrl.com.ar

EN ROSARIO
San Luis 1665 Piso 5 Of. 8
Rosario - Santa Fe
Teléfono (0341) 527-4114
rosario@baldorsrl.com.ar

ILUIMINACION Y COLOR

Desde la perspectiva de higiene y seguridad, el confort visual y una adecuada capacidad de visión son aspectos fundamentales para los trabajadores. Una iluminación deficiente está estrechamente vinculada a numerosos incidentes y accidentes, ya que provoca fatiga visual y dificulta la identificación de objetos y peligros, especialmente en tareas que requieren precisión.

Además, el color del entorno también influye en estos factores. Ambientes con colores oscuros reducen la luminosidad, incrementan el agotamiento, alteran el estado de ánimo y disminuyen el rendimiento, afectando incluso la motivación y el bienestar psicológico del trabajador.

Por estas razones, es esencial asegurar niveles adecuados de iluminancia en todos los espacios laborales. Asimismo, se recomienda mantener techos y paredes limpios y pintados con colores claros, los que favorece una mejor iluminación y contribuye a generar un entorno propicio para el desarrollo eficiente y seguro de las tareas diarias.

Equipo de medición utilizado:

Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: LT Lutron-LX-1128SD-ID: Q893119-SERIE: Q893119.

Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 30-10-24




Certificado de calibración Luxómetro:

Certificado de Calibración		 MAC GROUP S.R.L. Instrumental para Ciencia y Técnica			
N° 42683	30/10/24	El Tostado 181 - Neuquén - Prov. Del Neuquén Tel: (0299) 446-0100 - Cel. (0299)15-4647801 mail: direccion@macgroupar.com.ar			
Cliente:					
Nombre: Weatherford International de Argentina S.A		Tel.: 299 4457600			
Dirección: El Huecú 598 - Neuquén - Neuquén					
Objeto a Calibrar:					
Descripción: Luxómetro Luz Blanca [lux]					
Marca: LT Lutron	Rango Min: 0	lux			
Modelo: LX-1128SD	Rango Max: 100000	lux			
Identificación: Q893119	Menor División: 1	lux			
Serie: Q893119	Procedimiento: MG-PO-15				
Observaciones:					
El equipo no posee sistema de ajuste.-		Humedad: 41%	Temperatura: 20,9 °C		
Algunas pilas se encontraban sulfatadas.-		Fecha de Calibración	30/10/24		
Se realizó limpieza del deposito de pilas.-		Fecha de Emisión	30/10/24		
		Fecha de Vencimiento	30/10/25		
Patrones empleados en la calibración:					
Descripción	Serie	Rango	Id	Certificado	Vence
Luxómetro	130103124	20000 Lux	LD-04	202208-LX-05234	05/08/2025
Termohigrómetro	22112417	-10 a 50°C	TA-07	Mac Group 40987	19/12/2023

La incertidumbre de medición fue estimada utilizando un factor de cubrimiento $k=2$, lo que para una distribución normal corresponde a un intervalo de confianza aproximado del 95%. Este certificado de calibración documenta la trazabilidad de las mediciones realizadas a los patrones nacionales, los cuales representan las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente a menos que se haya obtenido autorización escrita del laboratorio que lo emite. Los certificados de calibración sin firma y sello no serán válidos. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de éste certificado.-

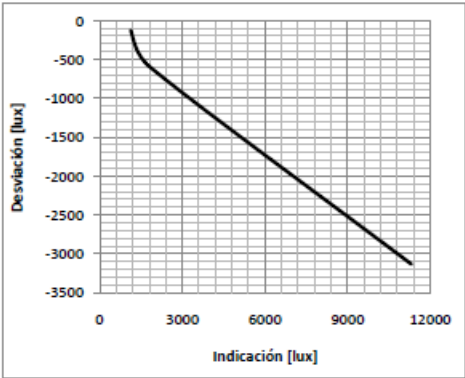
 Calibró HERNÁN DINAMARCA Técnico de Laboratorio MAC GROUP S.R.L. Hernan Dinamarca	 Revisó HERNÁN DINAMARCA Técnico de Laboratorio MAC GROUP S.R.L. Hernan Dinamarca
--	---

Certificado de Calibración		 MAC GROUP S.R.L. Instrumental para Ciencia y Técnica
N° 42683	30/10/24	
El Tostado 181 - Neuquén - Prov. Del Neuquén Tel: (0299) 446-0100 - Cel. (0299)15-4647801 mail: direccion tecnica@macgroupsa.com.ar		

1. Control de Linealidad de la Escala

La verificación de funcionamiento se realizó utilizando una lámpara halógena. Se realizaron 5 ensayos por cada punto a controlar en contraste directo con un equipo certificado de nuestro Laboratorio. Las mediciones realizadas se informan en la siguiente tabla.

Control de Linealidad [lux]					
Valor de Referencia	Promedio	Indicación	Promedio	Desviación	Incert.
14480	14450	11310	11316	-3134	1445
14480		11320			
14440		11320			
14420		11310			
14430		11320			
2410	2404	1814	1814	-590	240
2400		1815			
2400		1813			
2410		1813			
2400		1813			
1253	1250	1125	1125	-125	125
1252		1127			
1251		1126			
1248		1124			
1247		1123			

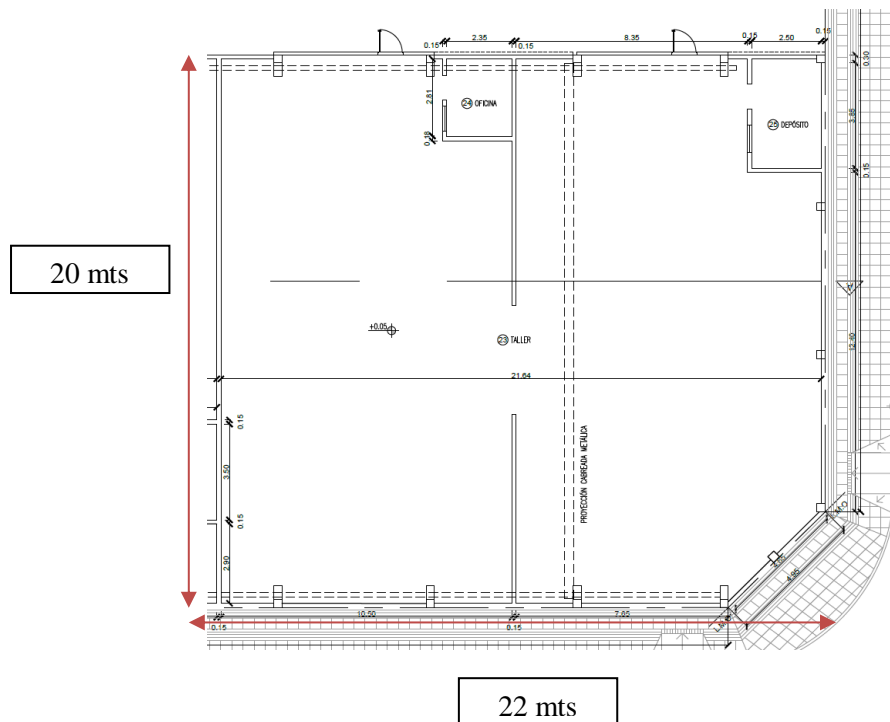


PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN

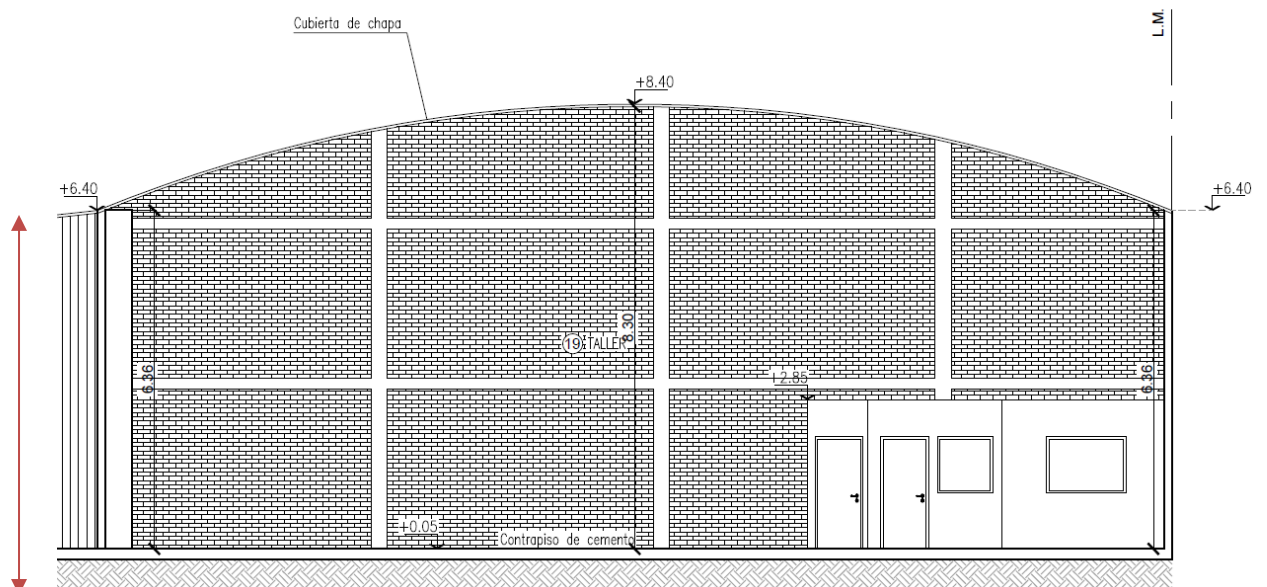
El método de medición a utilizar es el de cuadrícula de puntos, en donde se busca cubrir toda la zona del taller.

Se toman las medidas del taller para poder calcular el “Índice de Local”

PLANO PLANTA BAJA TALLER SOLDADURA



PLANO PLANTA BAJA TALLER SOLDADURA



Altura de montaje: 6 mts medidos desde el piso.

Calculamos el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Indice local} = \frac{\text{largo} \times \text{Ancho}}{\text{Altura de Montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho})}$$

$$\text{Indice local} = \frac{20 \times 22}{6 \times (20 + 22)} = \frac{440}{252} = 1.7$$

$$\text{Numeros de punto de medicion} = (x + 2)^2$$

$$\text{Numeros de punto de medicion} = (2 + 2)^2 = 16$$

Determinación del número mínimo de puntos de medición según el ANEXO I de la Res. 84/2012:

Para IL = 2 ⇒ se requieren al menos 16 puntos de medición.

Según el Anexo II de la Res. 84/2012, para:

“Soldadura” ⇒ Mínimo exigido: **500 lux**

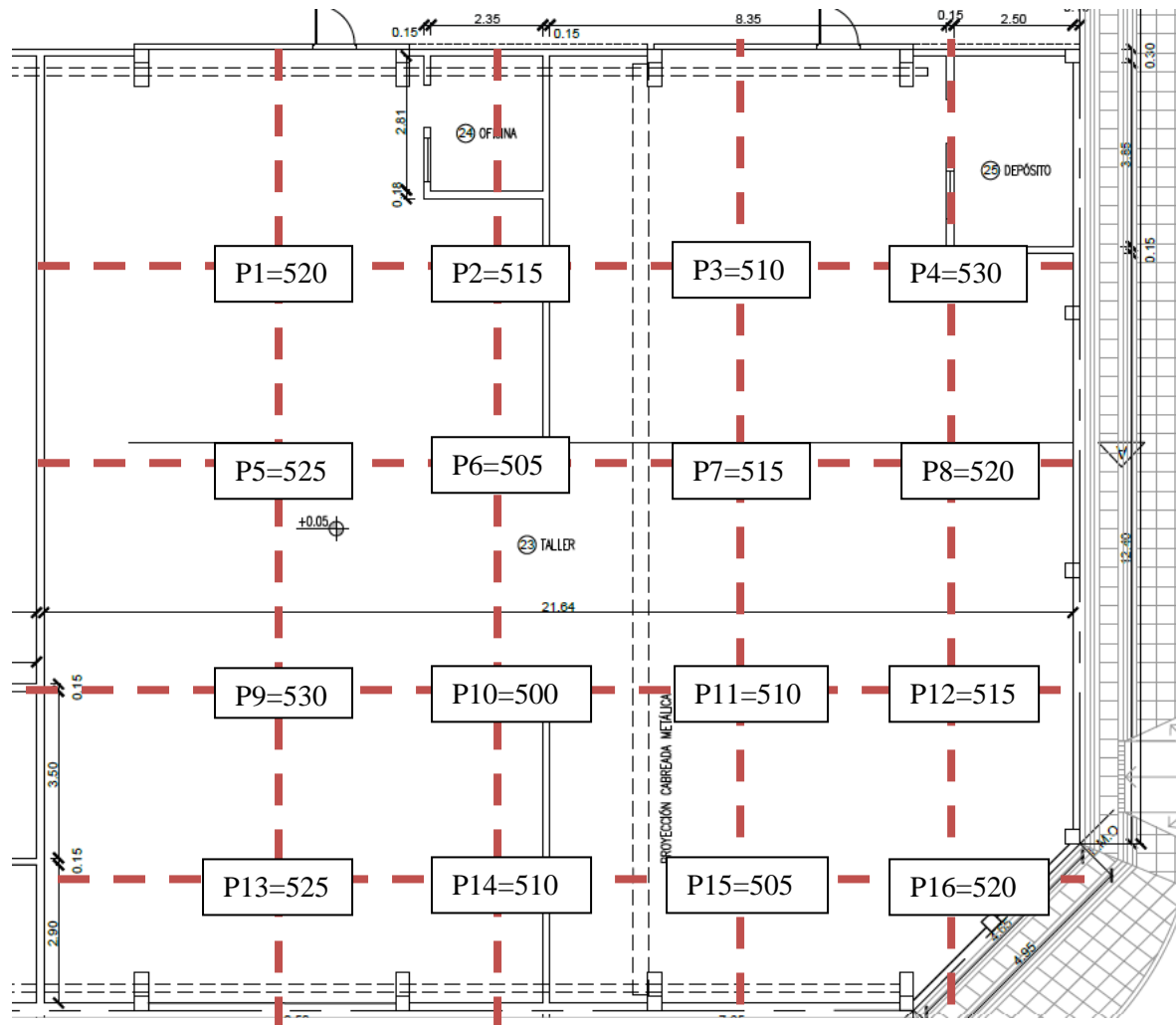
Se sugiere una disposición en cuadrícula 4 x 4 (16 puntos).

Plano y distribución de puntos

Como el local mide 20 m x 22 m, la cuadrícula 4x4 divide el espacio en:

5 m entre puntos a lo largo (20 m ÷ 4)

5,5 m entre puntos a lo ancho (22 m ÷ 4)



Luego se debe obtener la iluminancia media (E Media), que es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

$$E \text{ Media} = \frac{520+515+510+530+525+505+515+520+530+500+510+515+525+510+505+520}{16} = 515 \text{ lux}$$

Observación Técnica / Conclusión


Las mediciones de iluminancia fueron realizadas el día 10/03/2025, entre las 10:00 y las 13:00 horas, en el taller de soldadura de la planta. El relevamiento se llevó a cabo conforme al protocolo establecido en la Resolución SRT N.º 84/2012, utilizando una grilla de 16 puntos distribuidos uniformemente a 0,80 metros del suelo, cubriendo toda el área de trabajo.


El valor promedio de iluminancia resultó en 515 lux, lo cual se encuentra por encima del mínimo exigido de 500 lux para tareas de soldadura según la normativa


mencionada. Por lo tanto, se concluye que el sector cumple con los requisitos reglamentarios vigentes en cuanto a iluminación para este tipo de actividad.

Se recomienda mantener las condiciones actuales de limpieza de luminarias, techos y paredes, y realizar controles periódicos para asegurar que no se produzca deterioro en los niveles de iluminancia con el paso del tiempo.

Protocolo 84/2012 “Medición de la iluminación”:

ANEXO		
PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social: WEATHERFORD S.A.		
(2) Dirección: Las Lajas esquina El Huecú-Neuquén-Argentina.		
(3) Localidad: Neuquén		
(4) Provincia: Neuquén		
(5) C.P.: 8300	(6) C.U.I.T.: 30-64570594-3	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: diagramas de trabajo de 8 a 18 hs.		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: LT Lutron-LX-1128SD-ID: Q893119-SERIE: Q893119		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 30-04-24		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Por cuadrícula y por puesto de trabajo.		
(11) Fecha de la Medición: 10-03-2025	(12) Hora de Inicio: 10:00 am	(13) Hora de Finalización: 01:00 pm
(14) Condiciones Atmosféricas: horario diurno, cielo despejado. Temperatura 23°, visibilidad 10 km		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración.		
(16) Plano o Croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones: Las mediciones se realizan en condiciones normales de trabajo.		
		 Rodrigo N. Leñero Mat. 01514
.....		
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente		

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL										
⁽¹⁸⁾ Razón Social: WEATHERFORD S.A.						⁽¹⁹⁾ C.U.I.T.: 30-64570594-3				
⁽²⁰⁾ Dirección: Las Lajas esquina El Huecú-Neuquén-Argentina.				⁽²¹⁾ Localidad: Neuquén		⁽²²⁾ CP: 8300		⁽²³⁾ Provincia: Neuquén		
Datos de la Medición										
Punto de Muestreo	⁽²⁴⁾ Hora	⁽²⁵⁾ Sector	⁽²⁶⁾ Sección / Puesto / Puesto Tipo	⁽²⁷⁾ Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	⁽²⁸⁾ Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	⁽²⁹⁾ Iluminación: General / Localizada / Mixta	⁽³⁰⁾ Valor de la uniformidad de iluminancia mínima $\geq (E_{media})/2$	⁽³¹⁾ Valor Medido (Lux)	⁽³²⁾ Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79	
1	10:00	Taller	Area común	Mixta	Led	General	510 \geq 257.5	525	500	
2	10:11	Taller	Area común	Mixta	Led	General		540	500	
3	10:22	Taller	Area común	Mixta	Led	General		510	500	
4	10:33	Taller	Area común	Mixta	Led	General		535	500	
5	10:45	Taller	Area común	Mixta	Led	General		560	500	
6	10:56	Taller	Area común	Mixta	Led	General		545	500	
7	11:07	Taller	Area común	Mixta	Led	General		530	500	
8	11:18	Taller	Area común	Mixta	Led	General		550	500	
9	11:30	Taller	Area común	Mixta	Led	General		520	500	
10	11:41	Taller	Area común	Mixta	Led	General		538	500	
11	11:52	Taller	Area común	Mixta	Led	General		512	500	
12	12:03	Taller	Area común	Mixta	Led	General		547	500	
13	12:15	Taller	soldadura/calzado	Mixta	Led	General		523	500	
14	12:26	Taller	soldadura/calzado	Mixta	Led	General		533	500	
15	12:37	Taller	soldadura/calzado	Mixta	Led	General		556	500	
16	12:48	Taller	soldadura/calzado	Mixta	Led	General		541	500	
⁽³³⁾ Observaciones: Las mediciones se realizan en condiciones normales de trabajo.										
 Rodrigo N. Leñero Mat. 01514										

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL			
⁽³⁴⁾ Razón Social: WEATHERFORD S.A.			⁽³⁵⁾ C.U.I.T.: 30-64570594-3
⁽³⁶⁾ Dirección: Las Lajas esquina El Huecú-Neuquén-Argentina.		⁽³⁷⁾ Localidad: Neuquén	⁽³⁸⁾ CP: 8300
⁽³⁹⁾ Provincia: Neuquén			
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
⁽⁴⁰⁾ Conclusiones.	⁽⁴¹⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.		
<p>Las mediciones de iluminancia fueron realizadas el día 10/03/2025, entre las 10:00 y las 13:00 horas, en el taller de soldadura de la planta. El relevamiento se llevó a cabo conforme al protocolo establecido en la Resolución SRT N.º 84/2012, utilizando una grilla de 16 puntos distribuidos uniformemente a 0,80 metros del suelo, cubriendo todo el área de trabajo.</p> <p>El valor promedio de iluminancia resultó en 515 lux, lo cual se encuentra por encima del mínimo exigido de 500 lux para tareas de soldadura según la normativa mencionada. Por lo tanto, se concluye que el sector cumple con los requisitos reglamentarios vigentes en cuanto a iluminación para este tipo de actividad.</p>	<p>Limpieza periódica: Limpia las luminarias cada 3-6 meses para evitar la acumulación de polvo que reduce la eficacia de la luz.</p> <p>Reemplazo de lámparas: Cambia las lámparas cuando la intensidad lumínica disminuya un 20-30% de su valor original o cuando presenten fallos visibles (parpadeo o atenuación).</p> <p>Mantenimiento eléctrico: Revisa cada 6 meses el sistema eléctrico para evitar cortocircuitos o desconexiones que afecten la iluminación Temperatura de color adecuada: Usa luces con temperatura de color entre 4000K y 5000K para evitar fatiga visual y mejorar la concentración.</p> <p>Revisión anual de luminarias: Realiza una revisión completa de todas las luminarias al menos una vez al año, verificando que estén funcionando correctamente y ajustadas a las normativas.</p>		
 Rodrigo N. Leñero Mat. 01514			

SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

Este apartado tiene como finalidad evaluar el riesgo de incendio en las instalaciones y verificar el grado de adecuación a la normativa vigente en los distintos niveles jurisdiccionales. A nivel nacional, se consideran los lineamientos de la Ley N.º 19.587 y su decreto reglamentario N.º 351/79, que establecen las condiciones mínimas de seguridad en los lugares de trabajo, incluyendo aspectos vinculados a la protección contra incendios.

En el ámbito provincial, se toma como referencia la Ley N.º 2.141 de Seguridad Pública de la provincia de Neuquén, que establece los principios rectores para la prevención de emergencias y regula la intervención de los organismos competentes. También se contempla la normativa relacionada con el Sistema Provincial de Manejo del Fuego.

Por su parte, la legislación municipal —como la Ordenanza N.º 12.848/13 de la ciudad de Neuquén— establece los requisitos para la habilitación de establecimientos, incluyendo disposiciones sobre sistemas de detección, extinción y evacuación.

Este análisis permite identificar fortalezas y oportunidades de mejora en materia de seguridad contra incendios, contribuyendo al diseño de estrategias de prevención acordes al entorno y la actividad desarrollada en la base.

Proyecto general de prevención y cálculo del sistema de protección contra incendios

Obra:	Base de Operaciones II – Machine Shop
Comitente:	Weatherford International Argentina S.A.
Domicilio Legal:	El Hucú 598 – Provincia de Neuquén
Domicilio Obra:	El Hucú - Provincia de Neuquén
Propietario:	Molina José Alberto-Molina Mabel
Domicilio Propietario:	El Hucú 638 - Neuquén
Datos Catastrales:	Lote 9 M6 CHA 95 DTO 09 CIRC 21 SECC 082 PARC. 3375 SUBPARC 0000

Memoria descriptiva

1. Generalidades del establecimiento:

- Actividad principal del establecimiento: Taller de Operaciones de Servicios Petroleros.
- Machine Shop.

Superficie Terreno: 7155.00 m²

Superficie Cubierta (Superficie Mayor de la Planta): 1620.21 m²

Superficie Libre: 5534.79 m²

Altura Total del Galpón (Talleres Galpones Tinglado): 7 m

2. Dependencias:

- Sanitarios.
- Vestuarios.
- Oficinas de Supervisión.
- Oficina de Coordinación
- Talleres de Calzado
- Laboratorio de Calidad.
- Fosfatizado de Equipamiento

Los materiales utilizados para la construcción de las naves son estructuras metálicas de chapa con techo parabólico de chapa de cinc; las oficinas son de materiales resistentes al fuego F60 - Ladrillos y Durlock.

2.1. Régimen de la actividad

La actividad laboral que se desarrolla en base de Operaciones se extiende por turnos rotativos de 06 hs. a 18 hs.

El predio se controla con vigilancia, estando autorizados para permitir el ingreso de personal de Weatherford y terceros que cumplan con los requerimientos legales de la Compañía Vigilancia cuenta con capacitación en actuaciones ante emergencias aplicando el Plan de Llamadas, si corresponde.

La compañía cuenta con todos los roles de emergencias y medios de comunicaciones. Los roles de emergencia se encuentran exhibidos en lugares visibles y en los

vehículos de la compañía. El personal de Weatherford se encuentra capacitado y tiene la idoneidad para actuar ante emergencias.

2.2. Afluencia de personas

La base de operaciones recibe el ingreso del personal que trabaja o está vinculado a la misma, de proveedores, de atención de servicios y Clientes, quienes son recibidos en lugares asignados según procedimiento.

3. Objetivos del sistema proyectado.

El presente Sistema de Protección Contra Incendios comprende un conjunto de instalaciones en la totalidad del edificio a construir y contempla los siguientes objetivos:

- Dificultar la iniciación de incendios
- Evitar la propagación del fuego
- Asegurar la evacuación de todas las personas que se encuentren en el predio y departamentos, al momento de producirse la emergencia.
- Facilitar las tareas de extinción por parte del personal de bomberos.
- Proveer de los elementos técnicos más adecuados para la extinción del siniestro, atendiendo el destino del proyecto edilicio.
-

4. Cuadro de protección contra incendio.

El proyecto, en general, se compone de un galpón de estructura metálica donde se realizan actividades del rubro taller, playa de stock de herramientas y maquinarias de la actividad petrolera al aire libre / playa de maniobras de unidades móviles, puente grúa, tornos, y demás herramientas de dicha actividad.

De acuerdo con el "Cuadro de Protección contra Incendios" de la Ley de Higiene y seguridad en el trabajo y Dto. Reg. 351 / 79, ingresando como dato el uso del local (INDUSTRIA) y el riesgo presente según lo visto en el proceso descriptivo de las actividades de Weatherford S.A. (R6 Según concepto Dec. 351-79) vemos que **No Aplica las condiciones Específicas de Situación, Construcción y Extinción** con alcance al proyecto:

Los materiales constituyentes del proceso/ layout desarrollado en la base de operaciones de Weatherford S.A. son de carácter incombustible; específicamente de

aceros, hierro y chapas que cumplen con lo especificado en el ítem 1.5.7 Anexo VII Capítulo 18 Protección Contra Incendios del Dec. 351-79 Reglamentario de la Ley de Higiene y Seguridad N° 19587-72. El proceso productivo incluye:

- Maquinarias.
- Equipos.
- Herramientas.
- Insumos en Stock de Maquinarias y Equipos.
- Almacenamiento de Bombas en Rack Metálicos
- Puente Grúa
- Otros equipos y herramientas de acero.
- Laboratorio de Calidad
- Otros equipos y herramientas incombustibles

Un escaso porcentaje de los materiales e insumos referidos se consideran con características combustibles, como por ejemplo envolvente de maquinarias y equipos, mobiliario de oficinas e insumos de oficinas (se considera la baja carga de fuego dado que no son oficinas administrativas sino de producción); trapos para limpieza de manos utilizados por los operarios depositados en recipientes metálicos con tapas; ocasionalmente repuestos que vienen embalados en cajas de cartón con film de polietileno, y unos dos litros de pintura sintética y diluyentes los que se encuentran en armarios ignífugos acorde a los requerimientos del Dec. 351-79.

Por lo explicado es que se aplica el criterio de Actividad Industria / Taller (por similitud dado que el cuadro de protección contra incendios del Dec. 351-79 SRT no contiene una actividad específica para las bases de operaciones de servicio petroleros.), y Riesgo 6 cito en Notas al pie de la Tabla 2.1 Anexo VII – Capítulo 18 Protección Contra Incendios – Dec. 351-79 SRT – Ley 19587-72 de Higiene y Seguridad.

4.1. Resumen de las Condiciones Específicas del Cuadro de Protección Contra Incendio Aplicadas al Presente Proyecto.

SITUACIÓN	CONSTRUCCIÓN	EXTINCIÓN
NA	NA	NA

Estas Condiciones se dan por el hecho de que el mencionado cuadro pondera los Riesgos desde el 1 al 4.

5. Condiciones generales.

5.1. Condiciones generales de situación.

N° de Item's del Dec. 351-79

Nota: el presente proyecto constituye un único sector de incendio.

5.1 Si la edificación se desarrolla en pabellones, se dispondrá que el acceso de los vehículos del servicio público de bomberos sea posible a cada uno de ellos.

No Aplica al Presente Proyecto.

Análisis: Si bien el establecimiento está concebido como una única unidad de incendio, el mismo está construido en un predio cercado perimetralmente y con acceso a unidades móviles de carga pesada, lo que permite el ingreso de los vehículos del servicio público de bomberos.

6. Condiciones de construcción

6.1. Condiciones Generales de Construcción

N° de Item's del Dec. 351-79

Las condiciones de construcción constituyen requerimientos constructivos que se relacionan con las características del riesgo de los sectores de incendio.

6.1.1. Todo elemento constructivo que constituya el límite físico de un sector de incendio deberá tener una resistencia al fuego, conforme a lo indicado en el respectivo cuadro de «Resistencia al Fuego», (F), que corresponda de acuerdo con la naturaleza de la ventilación del local, natural o mecánica.

Análisis: Acorde a los planos estructurales aprobados por obras privadas de la Municipalidad el establecimiento cumple la condición requerida.

6.1.2. Las puertas que separen sectores de incendio de un edificio deberán ofrecer igual resistencia al fuego que el sector donde se encuentran, su cierre será

automático. El mismo criterio de resistencia al fuego se empleará para las ventanas.

Análisis: El establecimiento bajo estudio cumple con la condición 6.1.2

6.1.3. En los riesgos 3 a 7, los ambientes destinados a salas de máquinas deberán ofrecer resistencia al fuego mínima de F 60, al igual que las puertas que abrirán hacia el exterior, con cierre automático de doble contacto.

Análisis: El establecimiento no cuenta con sala de máquinas por lo que No Aplica la condición.

6.1.4. Los sótanos con superficies de planta igual o mayor que 65 00 m² deberán tener en su techo aberturas de ataque, del tamaño de un círculo de 0,25 m. de diámetro, fácilmente identificable en el piso inmediato superior y cerradas con baldosas, vidrio de piso o chapa metálica sobre marco o bastidor. Estas aberturas se instalarán a razón de una cada 65 m². Cuando existan dos o más sótanos superpuestos, cada uno deberá cumplir el requerimiento prescripto. La distancia de cualquier punto de un sótano, medida a través de la línea de libre trayectoria hasta una caja de escalera, no deberá superar los 20 m. Cuando existan 2 o más salidas, las ubicaciones de las mismas serán tales que permitan alcanzarlas desde cualquier punto, ante un frente de fuego, sin atravesarlo.

Análisis: El establecimiento no cuenta con sótanos por lo que No Aplica la condición 6.1.4

6.1.5. En subsuelos, cuando el inmueble tenga pisos altos, el acceso al ascensor no podrá ser directo, sino a través de una antecámara con puerta de doble contacto y cierre automático y resistencia al fuego que corresponda.

Análisis: El establecimiento no presenta subsuelo y consta de planta baja por lo que No Aplica la condición 6.1.5

6.1.6. A una distancia inferior a 5,00 m. de la Línea Municipal en el nivel de acceso, existirán elementos que permitan cortar el suministro de gas, la electricidad u otro

fluido inflamable que abastezca el edificio. Se asegurará mediante línea y/o equipos especiales, el funcionamiento del equipo hidroneumático de incendio, de las bombas elevadoras de agua, de los ascensores contra incendio, de la iluminación y señalización de los medios de escape y de todo otro sistema directamente afectado a la extinción y evacuación, cuando el edificio sea dejado sin corriente eléctrica en caso de un siniestro.

Análisis: El establecimiento cuenta, bajo los requerimientos exigidos, con elementos que permiten el corte de suministro de gas y electricidad, no presenta sistema de red húmeda contra incendio ni ascensores contra incendio. El establecimiento cuenta con luminarias de emergencia y señalización de las vías de escape dándose por cumplido el presente requerimiento en este párrafo específico. Por lo expuesto se da por cumplida la condición 6.1.6.

6.1.7. En edificios de más de 25,00 m. de altura total, se deberá contar con un ascensor por lo menos, de características contra incendio.

Análisis: El establecimiento ha sido construido solo en planta baja por lo que No Aplica el requerimiento 6.1.7.

7. Condiciones de Extinción.

“Las condiciones de extinción constituyen el conjunto de exigencias destinadas a suministrar los medios que faciliten la extinción de un incendio en sus distintas etapas”.

7.1. Condiciones generales de extinción.

7.1.1. Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1 A y 5 BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m² de superficie cubierta o fracción. La clase de estos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable.

Análisis: El potencial mínimo de extinción seleccionado con alcance a todo el establecimiento es de 10A 40BC.

Luego:

6A 40BC y 6A 60BC > 1A 5BC requerido por ley, por lo que cumple la condición general 7.1.1

La distribución de los extintores se ha realizado superando los requerimientos del Decreto 351/79 (1 cada 200 m²), por lo que se da por cumplido dicho requerimiento, según se muestra en plano de incendio adjunto a la presente memoria.

7.1.3. Salvo para los riesgos 5 a 7, desde el segundo subsuelo inclusive hacia abajo, se deberá colocar un sistema de rociadores automáticos conforme a las normas aprobadas.

Análisis: Cumple por ser R6 y no poseer el Establecimiento subsuelos.

7.1.4. Toda pileta de natación o estanque con agua, excepto el de incendio, cuyo fondo se encuentre sobre el nivel del predio, de capacidad no menor a 20 m³, deberá equiparse con una cañería de 76 mm. de diámetro, que permita tomar su caudal desde el frente del inmueble, mediante una llave doble de incendio de 63,5 mm. de diámetro.

Análisis: No aplica al presente proyecto.

7.1.5. Toda obra en construcción que supere los 25 m. de altura poseerá una cañería provisoria de 63,5 mm. de diámetro interior que remate en una boca de impulsión situada en la línea municipal. Además, tendrá como mínimo una llave de 45 mm en cada planta, en donde se realicen tareas de armado del encofrado.

Análisis: No aplica al presente proyecto.

7.1.6. Todo edificio con más de 25 m. y hasta 38 m., llevará una cañería de 63,5 mm. de diámetro interior con llave de incendio de 45 mm. en cada piso, conectada en su extremo superior con el tanque sanitario y en el inferior con una boca de impulsión en la entrada del edificio.

Análisis: No aplica al presente proyecto. El establecimiento ha sido construido en

planta Baja.

7.1.7. Todo edificio que supere los 38 m. de altura cumplirá la Condición E 1 y además contará con boca de impulsión. Los medios de escape deberán protegerse con un sistema de rociadores automáticos, completados con avisadores y/o detectores de incendio.

Análisis: No aplica al presente proyecto por lo explicado en el ítem 7.1.6

8. Carga de fuego.

8.1. Definiciones Dec. 351-79 y NFPA

- La Carga de Fuego mide el Calor Máximo que producirían todos los combustibles incendiados en una zona dada.
- El Calor Máximo desprendido representa la suma del producto del peso de cada combustible multiplicado por su calor de combustión.
- En un edificio Normal, la carga de fuego incluye los materiales combustibles del interior, el acabado interior, el acabado de los pisos y los elementos constructivos (Capítulo 6 NFPA).
- La carga de Fuego suele expresarse como promedio, que equivale al peso del combustible, dividido por la superficie del fuego.
- Por definición, el peso equivalente del combustible es el peso de los combustibles ordinarios, con un calor de combustión igual a 4.400 Kcal./Kg., que producirían la misma cantidad total de calor que los materiales combustibles existentes en el local.
- En la tabla 5-9B NFPA, se puede apreciar la relación existente entre “el peso por pie² de los combustibles normales (madera, papel y materiales semejantes que producen de 3.900 a 4.500 Kcal./Kg.) con la intensidad horaria.
- El método que relaciona carga de fuego /intensidad de fuego, nos sirve para pronosticar la intensidad del fuego en locales utilizados con distintos fines. Permite calcular la resistencia necesaria de las barreras cortafuegos, así como la de los elementos estructurales y constructivos.

8.1.1 Definición de Carga de Fuego Decreto 351/79 – Ley 19587/72 de Higiene y

Seguridad.

“Peso de 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”.

8.2. Modalidad de Cálculo:

Para cada Material que aporta carga de fuego se considera:

- a.- Peso en Kg.
- b.- Poder Calorífico en Kcal/Kg.
- c.- Peso equivalente en madera:

$$Kg \text{ Equiv. en madera} = (Kg \text{ comb.} \times Kcal/Kg \text{ comb}) / (Kcal/Kg \text{ Madera})$$

Base de Cálculo: Poder Calorífico de la Madera: 4400 Kcal / Kg.

Poder Calorífico de Otros Materiales Según Tablas NFPA transformadas en Kcal./Kg de madera.

Descripción de los Materiales existentes en el establecimiento bajo superficie cubierta.

Materiales Relevados.

Ecuación aplicada al cálculo de la carga de fuego:

$$Cf = \frac{\sum P \times Pc}{4400 \times A} \quad \frac{KG \text{ MADERA}}{M2}$$

Donde:

Cf: carga de fuego dada en Kg de Madera /m²

P: cantidad de material contenido en el sector de incendio expresado en Kg.

Pc: Poder calorífico del material considerado expresado en Kcal/Kg.

A: Área del sector de incendio.

4400: Poder calorífico de la madera expresado en Kcal/Kg.

Valor calculado de la Carga de Fuego del sector químicos considerado como un

único sector de incendio.

Acorde a datos obtenidos del relevamiento de materiales y aportados por el comitente, se determina la cantidad total de Kcal aportadas, la cual se lleva a su equivalencia en madera y consecuentemente a Kg equivalentes de madera / m² de superficie del sector, a saber:

$$Cf = (58.000.000 \text{ Kcal} / 4400 \text{ Kcal/Kg Madera} / 1620.21 \text{ m}^2) = 8 \text{ kg/m}^2$$

9. Carga de Fuego y Potencial Extintor

9.1. TABLA 1 DEC. 351/79 – LEY 19587/72

Potencial Extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase A.

Análisis: Para R6 las tablas del Dec. 351/79 no arrojan valores de potencial extintor, no obstante, el establecimiento bajo estudio presenta una cobertura de extintores con un mínimo de 1 cada 200 m² en cumplimiento con el ítem 7.1.1

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	1	2	3	4	5
	Explos.	Inflam.	Muy Comb.	Comb.	Poco Comb.
Hasta 15 Kg/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 100 Kg/m ²	-----	-----	6 A	4 A	3 A
> 100 Kg/cm ²	A DETERMINAR EN CADA CASO				

9.2. TABLA 2 DEC. 351/79 – LEY 19587/72

Potencial Extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase B, responderá a lo establecido en la tabla 2, exceptuando fuegos líquidos que presenten una superficie mayor de 1 m²

Análisis: Aplican las observaciones del ítem 9.1

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	1	2	3	4	5
	Explos.	Inflam.	Muy Comb.	Comb.	Poco Comb.
Hasta 15 Kg/m ²	-----	6 B	4 B	-----	-----
16 A 30 Kg/m ²	-----	8 B	6 B	-----	-----
31 A 60 Kg/m ²	-----	10 B	8 B	-----	-----
61 A 100 Kg/m ²	-----	20 B	10 B	-----	-----
> 100 Kg/cm ²	A DETERMINAR EN CADA CASO				

Dado el avance tecnológico en los productos para extinguir el fuego, el presente proyecto se basa en la aplicación de extintores de incendio triclase, a razón de 1 cada 200 m² de superficie o fracción (Dec. 351/79 Ley Higiene y Seguridad 19587/72).

Por razones de política de empresa los sectores de incendio serán protegidos con mayor número de extintores, según puede apreciarse en plano adjunto.

9.3 Distribución y cantidad de extintores cantidad de extintores

Ver plano de incendio adjunto, el cual cumple con los requerimientos del Decreto 351/79 SRT de la Ley 19587/72

9.5 Señalización de extintores



Para señalar la ubicación de un matafuego se debe colocar una chapa baliza, tal como lo muestra la figura siguiente. Esta es una superficie con franjas inclinadas en 45 ° respecto de la horizontal blancas y rojas de 10 cm de ancho. La parte superior de la chapa deber estar ubicada a 1,20 a 1,50 metros respecto del nivel de piso.

Se debe indicar en la parte superior derecha de la chapa baliza las letras correspondientes a los tipos de fuego para los cuales es apto el matafuego ubicado. Las letras deben ser rojas en fondo blanco tal como lo muestra la figura. El tamaño de la letra debe ser suficientemente grande como para ser vista desde una distancia de 5 metros. (Altura: 5.5 Cm).

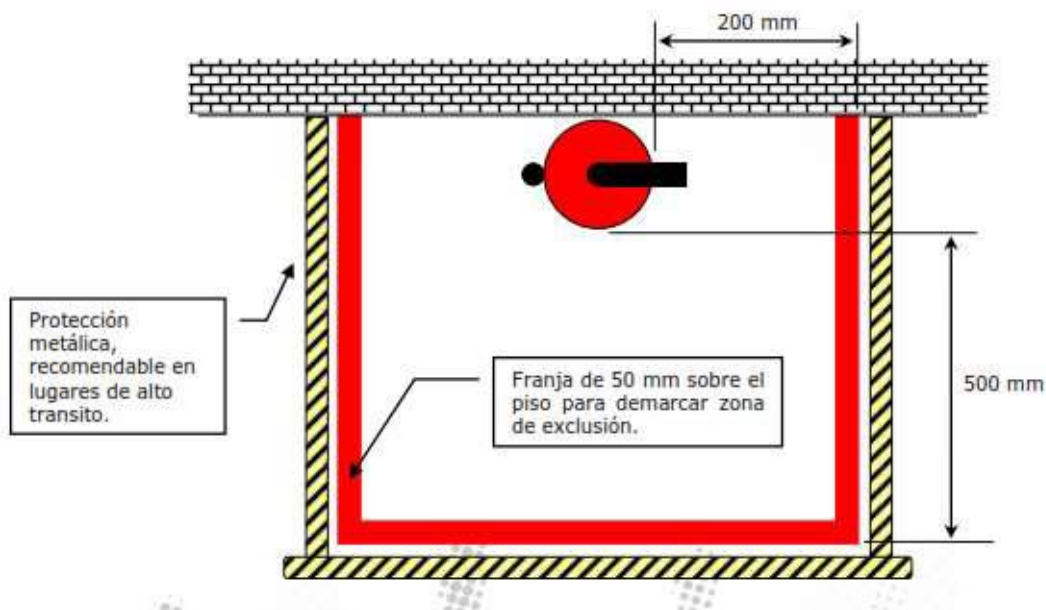
Solicitar Señalización para extintores de 5 y 10 Kg de capacidad.

Ref. IRAM 10005- Parte 2

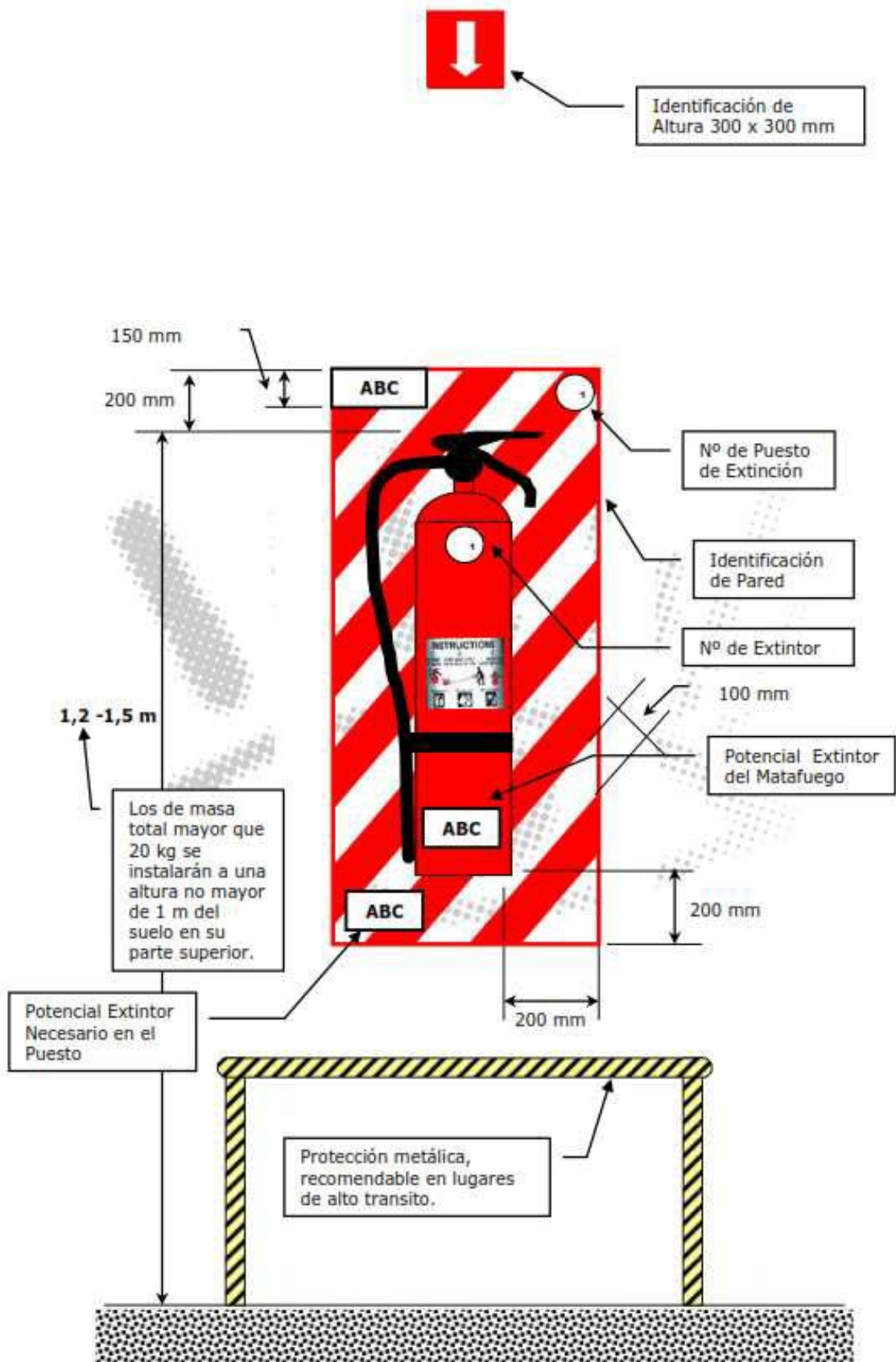
9.6 Diseño de instalación de extintores.

A continuación, se adjunta imagen con detalle de la instalación de extintores.

Vista de planta:



Visa de corte:

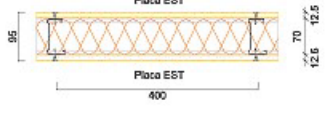
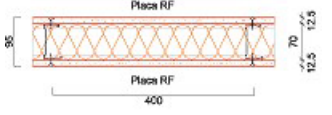
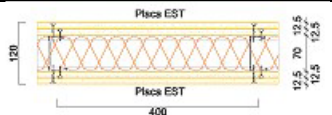
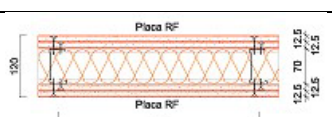
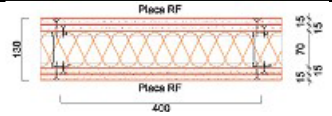


Comentarios adicionales:

- En cumplimiento del Dec. 351-79 SRT se debe realizar el servicio anual de revisión y recarga de extintores acorde a Norma IRAM 3597.
- Los extintores instalados deben tener libre acceso.
- Comportamiento frente al fuego de las paredes Durlock® utilizadas.

El comportamiento frente al fuego de distintos tipos de materiales Durlock® fueron ensayados, por el fabricante, bajo Norma IRAM 11.950, y la clasificación se realizó según Norma IRAM 11.949, que expresa en minutos el tiempo durante el cual la muestra cumple con cuatro criterios que definen la resistencia al fuego: estabilidad, aislamiento térmico (no se deben alcanzar temperaturas que generen ignición espontánea en la cara no expuesta), estanqueidad (no se deben producir fisuras que permitan el pasaje de llamas o gases calientes) y no emisión de gases inflamables.

Los ensayos se realizaron en el I.N.T.I., y arrojaron los siguientes resultados:

	Tipología	Clasificación
	Pared Simple-Placa EST e: 12,5mm Estructura 70mm, BWG24, separación: 0,40m Aislación: Lana de Vidrio e: 70mm (14kg/m3)	F30
	Pared Simple-Placa RF e: 12,5mm Estructura 70mm, BWG24, separación: 0,40m Aislación: Lana de Vidrio e: 70mm (14kg/m3)	F30
	Pared Doble-Placa EST e: 12,5mm Estructura 70mm, BWG24, separación: 0,40m Aislación: Lana de Vidrio e: 70mm (14kg/m3)	F60
	Pared Doble-Placa RF e: 12,5mm Estructura 70mm, BWG24, separación: 0,40m Aislación: Lana de Vidrio e: 70mm (14kg/m3)	F90
	Pared Doble-Placa RF e: 15mm Estructura 70mm, BWG24, separación: 0,40m Aislación: Lana de Vidrio e: 70mm (14kg/m3)	F120

Los sectores de oficinas que contienen paneles de Durlock, satisfacen los requerimientos con placas F30 y/o F60.

10. Cálculo de las vías de escape.

10.1. Factor de Ocupación.

Partiendo de la base de considerar el factor de ocupación o carga de ocupantes según la Ley 19.587/72 Dto 351/79 , expresado en m²/persona, en función de la actividad a desarrollar (SE ADOPTA USO g Item 3.1.2 Dec. 351/79) “Edificios industriales, el número de ocupantes será declarado por el propietario, en su defecto será:

Factor de Ocupación = 15 m²/persona

10.2. Cálculo del N° total de Personas a Evacuar en todo el taller según datos recolectados:

Superficie Cubierta Total = 1214 m ²
Superficie de pasillos, espacios comunes y sanitarios= 242 m ²
Superficie de Piso = 972 m ²

Cálculo del N° total de Personas a ser Evacuadas:

$N \text{ (N° Personas a ser Evacuadas)} = \text{Sup. de Piso en m}^2 / \text{factor ocupación en m}^2/\text{persona}$
$N = 972 \text{ m}^2 / 15 \text{ (m}^2 \times \text{persona)} = 64 \text{ personas}$

El sector bajo estudio, por ley, puede ser ocupado por 64 personas, consecuentemente las vías de escape deben estar diseñadas para permitir la evacuación de las mismas, no obstante, y de acuerdo con la información recabada el establecimiento administrativo presenta una ocupación de < 64 personas como máximo.

10.3. Cálculo del Número de Unidades de Ancho de Salida Exigidos por Ley

El cálculo del número “n” de unidades de ancho de salida requeridas viene definido por la siguiente ecuación:

$$"n" = N/100$$

Donde:

"n" = número de unidades de ancho de salida (u.a.s.).

N = número de personas a evacuar calculadas en base al factor de ocupación

Por lo tanto, el número de "u.a.s." será:

$"n" = 64/100 = 0.64$

10.4. Cálculo de u.a.s.

Según el ítem 3.1 Dec. 351/79 las dos primeras unidades de ancho de salida tendrán 0.55 m cada una y 0,45 m para las siguientes, para edificios nuevos. Para edificios existentes, donde resulten imposibles las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Tabla de Anchos de Salidas Dec. 351/79

Ancho mínimo 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

El ancho mínimo permitido es de dos unidades de ancho de salida.

En todos los casos el ancho se medirá entre zócalos

El establecimiento cuenta con las siguientes vías de escape:

Tres Portones de 5 m, equivalente a 15 metros.

Cada Portón contiene una puerta de 0.82 m, equivalente a 2.46 m

Aplicando la siguiente deducción verificaremos el cumplimiento del marco legal vigente:

2 u.a.s. = 0.96 m para edificios Existentes

De donde:

2.46 m equivalen a 5 u.a.s. aproximadamente según cuadro anterior.

Luego planteamos:

Dado que el Dec. 351-79 exige que el número mínimo de uas de 2, tenemos:				
5	uas	>>	2	uas mínimos permitidos por Dec. 351-79

Análisis: Considerando lo expuesto el establecimiento administrativo cumple los requerimientos de ley con alcance al número de unidades de ancho de salida.

10.5. Nro de Medios de Escape:

- Según la Ley 19587 en su ítem 3.1.3.1, capítulo 18, cuando por cálculo corresponda no más de tres U.A.S., bastará con un medio de salida.

Análisis: Como el cálculo de las u.a.s. “n” ha arrojado un valor menor a 0.64, corresponde contar con un medio de salida, por lo cual el sector cumple con los requerimientos legales vigentes del Dec. 351/79 SRT – Ley 19587/72.

10.6. Situación de Los Medios de Escape.

Item's Dec. 351-79 SRT y Estado de Cumplimiento del Establecimiento.

3.2.1. Todo local o conjunto de locales que constituyan una unidad de uso en piso bajo, con comunicación directa a la vía pública, que tenga una ocupación mayor de 300 personas y algún punto del local diste más de 40 metros de la salida, medidos a través de la línea de libre trayectoria, tendrá por lo menos dos medios de escape. Para el 2do.medio de escape, puede usarse la salida general o pública que sirve a pisos altos, siempre que el acceso a esta salida se haga por el vestíbulo principal del edificio.

Análisis: El establecimiento tiene un número de ocupación menor de 300 personas y ningún punto del local dista a más de 40 metros de la salida, medidos a través de la línea de libre trayectoria, consecuentemente el establecimiento cumple los requerimientos con un solo medio de escape.

3.2.2. Los locales interiores en piso bajo, que tengan una ocupación mayor de 200 personas contarán por lo menos con dos puertas lo más alejadas posibles una de otra, que conduzcan a un lugar seguro. La distancia máxima desde un punto dentro de un local a una puerta o a la abertura exigida sobre un medio de escape, que conduzca a la vía pública, será de 40 m. medidos a través de la línea de libre trayectoria.

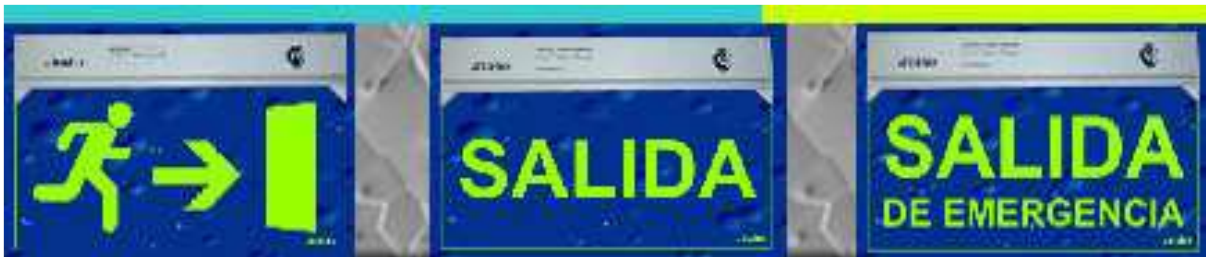
Análisis: El establecimiento, en los locales interior, tiene un número de ocupación menor de 200 personas y ningún punto del local dista a más de 40 metros de la salida, medidos a través de la línea de libre trayectoria, consecuentemente el establecimiento

cumple los requerimientos con un solo medio de escape; no obstante el proyecto de construcción presenta más de una vía de escape según lo detallado en el ítem 10.4 de la presente memoria.

10.7. Señalización de las “vías de escape”.

- Las señalizaciones de las vías de escape se encuentran detalladas en el plano adjunto. Cumplirán norma IRAM N° 10005 parte II última versión.
- El sistema de señalización de las vías de circulación y salidas de emergencias se ha diseñado aplicando señalización LED y Estática acorde a lo indicado en el plano de incendio adjunto.

Modelos de Señalización LED.



Modelo de Señalización Estática.



10.8. Iluminación de emergencia.

- A efectos de complementar con un Sistema de iluminación de emergencia en baja tensión, se ha proyectado la instalación de equipos autónomos tipo fluorescente de 20 vatios, colocados sobre muros, a fin de garantizar el Nivel Lumínico Mínimo de 1 lux a nivel de piso, en el sector más desfavorable.
- La ubicación y distribución de los equipos semipermanentes de emergencia se indican en plano de incendio adjunto.
- Se recomienda la utilización de los "módulos electrónicos de estado sólido" marca "Wamco" o similar calidad, para iluminación fluorescente, con batería de "gel" libre de mantenimiento, con una autonomía de 1,5 horas, o equivalencias en tecnología LED.



DL 20 / 20W

Autonomía: 5/12 hs

Modelo Iluminación de Emergencia LED



Este sistema será instalado por sobre el nivel máximo de estibado con el objeto de lograr una adecuada iluminación de las vías de escape. El sistema de iluminación de emergencia será reforzado con la colocación, en puntos estratégicos, de equipos bifocales de halógeno o Led.

Modelo

	<p>Especificaciones Técnicas</p> <p>Marca GAMA SONIC Código ILEM-DL-746FNEW Modelo DL-746FNEW Garantía 2 AÑOS</p> <p>GAMA SONIC DL-746F NEW</p> <ul style="list-style-type: none"> •Diseñada para cubrir las necesidades de iluminación de emergencia en grandes áreas. •Faros direccionables halógenos. •Sistema de fijación para pared. •El cargador incorporado mantiene el valor ideal de carga de las baterías, prolongando su vida útil. •La unidad enciende automáticamente cuando se produce un corte eléctrico o por baja tensión.
	<p>Modelo DL 746F NEW</p> <p>Alimentación: AC 220-240V 50/60Hz.</p> <p>Mantenimiento LIBRE.</p> <p>Fusible de entrada SI.</p> <p>Interruptores térmicos independientes por cada faro</p> <p>Batería 8 x 6V x 4,5 AH.</p> <p>Autonomía 2 hs.</p> <p>Potencial 2 x 55W.</p> <p>Dimensiones Ancho: 32.7 cm</p> <p>Alto: 31.5 cm</p> <p>Profundidad: 17 cm</p> <p>Peso neto: 10 Kg.</p> <p>Peso embalado: 10.5 Kg.</p>

ANALISIS TALLER DE CALZADO

1. Descripción:

1.1 En el taller de calzado se realizan tareas de soldadura eléctrica y oxiacetilénica. En el exterior del taller y separados por muros cortafuegos se realiza el stock de cilindros de gases acorde a la normativa legal vigente.

1.2 En este Anexo haremos un análisis de las condiciones específicas de situación, construcción y extinción.

1.3 El taller de calzado se puede apreciar en el plano adjunto.

1.4 La superficie del taller es de: 415 m²

1.5

2. Condiciones específicas.

Aplicando el cuadro de Condiciones específicas para la protección contra incendios, se analiza cada una de ellas en función con el uso del local y el riesgo asociado.

En adelante se presentan los arts. del Dec. 351/79 con su respectiva numeración, como se realizó anteriormente en el análisis de todo el taller.

Ingresando como dato el uso del local (INDUSTRIA/TALLER) y el riesgo presente, (R3) se deberá cumplimentar con lo siguiente:

SITUACIÓN	CONSTRUCCIÓN			EXTINCIÓN				
S2	C1	C3		***	E3	E11	E12	E13

5.2.2. Condiciones de SITUACIÓN "S2"

Análisis: El Local se encuentra aislado de predios colindantes, mediante muros perimetrales de mampostería de 0,20 m. de espesor, por lo que se da por **cumplimentada** esta condición.

6.2 Condiciones ESPECÍFICAS de CONSTRUCCION.

6.2.1 Condición "C1"

Las cajas de ascensores y montacargas estarán limitados 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

Análisis: El Establecimiento no posee ascensor por lo que **No Aplica** la condición C1.

6.2.2 Condición "C3"

Los sectores de incendio deberán tener presente una superficie de piso no mayor de 1.000 m². Si la superficie es superior de 1.000 m², deben efectuarse subdivisiones con muros cortafuego de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área

antedicha. En lugar de la interposición de muros de cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficies de piso cubiertas que no superen los 2.000 m

Análisis: El sector de incendio tiene una superficie menor a 1000 m² por lo que **no aplica** la condición C3.

6.3 Condición de Extinción E3

Cada sector de incendio con superficie de piso mayor de 600 m². deberá cumplir la Condición E 1; la superficie citada se reducirá a 300 m². en subsuelos.

Análisis: El sector de incendio tiene una superficie menor a los 600 m² por lo que no aplica la condición de extinción E3.

6.4 Condición de Extinción E11

Cuando el edificio consiste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m². contará con avisadores automáticos y-o detectores de incendio.

Análisis: El sector de incendio ha sido construido en planta bajo por lo que no aplica la condición de extinción E11.

6.5 Condición de Extinción E 12

Cuando el edificio conste de piso bajo y más de dos pisos altos y además tenga una superficie de piso que acumulada exceda los 900 m²., contará con rociadores automáticos.

Análisis: El sector de incendio está construido en piso bajo y además tiene una superficie de piso menor a los 900 m² por lo que no aplica la condición de extinción E12.

6.6 Condición de Extinción E 13

En los locales que requieren esta Condición, con superficie mayor de 100 m². La estiba distará 1 m. de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m²., habrá

camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estibas. Ninguna estiba ocupará más de 200 m² del soldado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m. Ver gráfico ilustrativo "Cuadro de Protección contra Incendio".

Análisis: En el sector no se realizan estibas por lo que no aplica la condición de Extinción E13.

7. Carga de Fuego:

La carga de fuego del sector de incendio es la carga calculada en el ítem 8.2 de la presente memoria técnica, alcanzando el valor de 8 Kg/m²

De acuerdo con el "cuadro 2.2.1., del decreto reglamentario 351/79 de la ley 19.587/72, determina que para una carga de fuego de hasta 15 Kg./m², en locales ventilados naturalmente y para un riesgo R3, la resistencia al fuego deberá ser de "F30".

CARGA DE FUEGO	RIESGO (locales ventilados naturalmente)				
	1	2	3	4	5
	Explos.	Inflam.	Muy Comb.	Comb.	Poco Comb.
Hasta 15 Kg/m ²	-----	F60	F30	F30	----
16 A 30 Kg/m ²	-----	F90	F60		F30
31 A 60 Kg/m ²	-----	F120	F90	F60	F60
61 A 100 Kg/m ²	-----	F180	F120	F90	F60
> 100 Kg/cm ²	-----	F180	F180	F120	F90

En función de los ensayos realizados conforme a la Norma IRAM 11.950 (Resistencia al Fuego de los Elementos de la Construcción - Método de Ensayo) y la clasificación según las indicaciones de la Norma IRAM 11949 (Resistencia al Fuego de los Elementos de la Construcción - Criterios de Clasificación), se establece que, para un ladrillo macizo común, la resistencia al fuego para un espesor de 20 cm. alcanza una **RF = 60 minutos.**, superando la construcción los requerimientos de ley del Dec. 351/79 SRT de la Ley 19587/72 de Higiene y Seguridad.

MUROS	F30	F60	F90	F120	F180
De ladrillos cerámicos macizos más del 75%. No portante.	8	10	12	18	24
De ladrillos cerámicos macizos más del 75% portante.	10	20	20	20	20
De ladrillos cerámicos huecos. No portante.	12	15	24	24	24
De ladrillos cerámicos huecos. Portante.	20	20	30	30	30
De hormigón armado (armadura superior a 0,2% en cada dirección. No portante.	6	8	10	11	14
De ladrillos huecos de hormigón. No portante.	----	15	----	20	----

El sector de incendio de taller de calzado se encuentra separado del taller general por medio de portones cortafuegos con resistencia al fuego F60.

8. Instalación eléctrica

El sistema de instalación eléctrica deberá cumplimentar los requerimientos de ley vigente, Dec. 351/79 y Ordenanzas Municipales. El establecimiento cuenta con planos eléctricos aprobados por el Departamento de Obras privadas de la Municipalidad de Neuquén.

9. Capacitación.

El Personal del Establecimiento cuenta con conocimiento de los planes de emergencia y actuaciones ante incendio acorde a registros disponibles ante su requerimiento por la autoridad de aplicación.

10. Resumen de elementos proyecto y calculo incendio

Tipo De Extintor	Capacidad En Kg	Cantidad	Potencial Extintor
PQS	10	16	6A-60BC
PQS	5	2	6A-40BC

TIPO DE LUZ DE EMERGENCIA	CANTIDAD
AUTONONOMA NO PERMANENTE	11
2 FAROS AUTONOMA LED 8	8

INDICADOR DE SALIDA	CANTIDAD
ESTATICO Ó LED 21	21

SEÑALICACION DE EVACUACION	CANTIDAD
PUNTO DE ENCUENTRO	1

BOTIQUIN PRIMEROS AUXILIOS	1
----------------------------	---

PUNTO DE ENCUENTRO	1
--------------------	---

10. TERCER ETAPA

PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

Weatherford International cuenta con un sólido programa de seguridad que forma parte integral de su cultura organizacional y de sus operaciones a nivel global. Este programa se basa en el compromiso de "Zero by Choice", una iniciativa orientada a lograr cero incidentes a través de elecciones conscientes y seguras en cada nivel de la organización. La empresa promueve una fuerte cultura de seguridad mediante capacitación continua, liderazgo visible, análisis proactivo de riesgos y la implementación de controles efectivos para prevenir incidentes. Además, se enfoca en la participación activa de todo el personal, fomentando la identificación de peligros, la comunicación abierta y la mejora constante de sus prácticas. Este enfoque integral refleja el compromiso de Weatherford con la protección de sus empleados, contratistas, comunidades y el medio ambiente.

Cada Año se genera un Plan HSS acorde puntos críticos que considera la compañía que deberían tenerse en cuenta. Cada punto o elemento minimizan la exposición, abordan los desafíos, garantizan la seguridad de los empleados y elevan la integridad de las operaciones. El objetivo de estas iniciativas es reducir el número de lesiones sufridas y su gravedad.

Las iniciativas globales son:

:



Por otra parte, para gestionar la seguridad del medio ambiente, la empresa cuenta con cuatro principios medioambientales: Manejo eficiente de los residuos; Uso eficiente del agua; Reducción de impacto al suelo; Disminución significativamente del uso de la energía. Para el plan HSE en curso se pactaron los siguientes elementos a tener en cuenta:

	<p>Garantizar que los informes medioambientales se mantengan de acuerdo con los requisitos legales y de Weatherford 4 TENETS.</p>		<p>Garantizar que existan medidas adecuadas de prevención de derrames, trabajar fuertemente en el entrenamiento sobre respuesta a derrames.</p>						
	<p>Identificar oportunidades para la minimización y el reciclaje de residuos donde sea factible, generar campañas de concientización.</p>		<p>Implementación de mejoras para reducir el consumo de recursos siempre que sea posible, elaborar el inventario de emisiones.</p>						
	<p>Promover espacios de socialización de información sobre estándares e implementaciones relacionadas (campañas, cartelería, sensibilización de la comunidad).</p>		<p>Mantener la información requerida en los sistemas de reporte acorde a los plazos predefinidos, comunicar indicadores ambientales a los equipos de trabajo.</p>						
	<p>Verificación frecuente de cumplimiento legal y estándares medioambiente (4 TENETS).</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="1007 1285 1139 1346"> MINIMIZING ENVIRONMENTAL IMPACTS </td> <td data-bbox="1139 1285 1272 1346"> MAKING A DIFFERENCE </td> <td data-bbox="1272 1285 1410 1346"> LEADING WITH INTEGRITY </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1007 1346 1139 1406"> E </td> <td data-bbox="1139 1346 1272 1406"> S </td> <td data-bbox="1272 1346 1410 1406"> G </td> </tr> </tbody> </table>		MINIMIZING ENVIRONMENTAL IMPACTS	MAKING A DIFFERENCE	LEADING WITH INTEGRITY	E	S	G
MINIMIZING ENVIRONMENTAL IMPACTS	MAKING A DIFFERENCE	LEADING WITH INTEGRITY							
E	S	G							

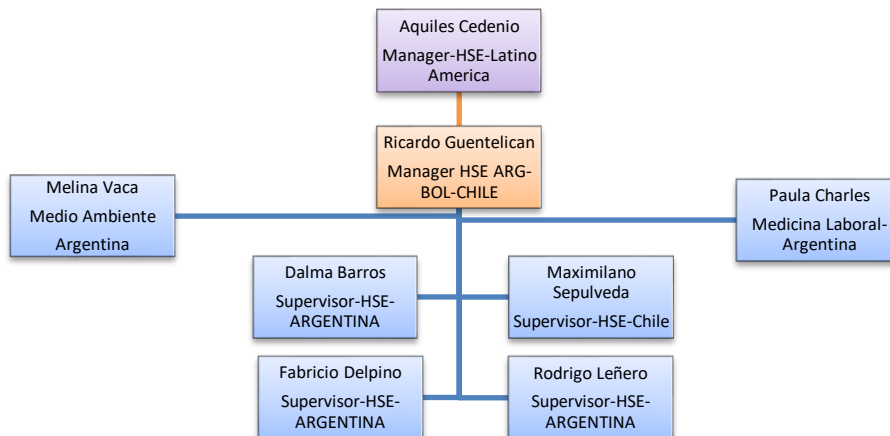
Planificación de auditoría para dar cumplimiento a puntos críticos de la legislación H&S de Argentina:

Item	TEMA	OBSERVACIONES	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
			Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	
	Puntos a considerar	Alcances/Comentarios/puntos a tener en cuenta	Planeación anual												Puntos a tener en cuenta
1	Evaluaciones de carga de fuego	Protección contra incendios Decreto 351/79. Del 5/2/79. B.O.: 22/5/79. Reglamenta la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Capítulo 18 - Protección contra Incendios - Anexo VII	P	P	P										Incluir en los TRA lo relativo a protección de incendios y medidas de mitigación. Llevar un control regular de los extintores mediante los formatos corporativos (documentación auditable).
2	Libros de higiene y seguridad	Cumplimiento de horas profesionales y respaldo de las inspecciones y recomendaciones brindadas.	P				P			P			P		En las provincias en las que se lleva éste libro debe tener una regularidad mensual, responsable H&S debe verificar los asientos de cada libro; registrar estos comentarios u observaciones en WPTS.
3	Libros de conservador de incendio	Requisito Municipal - Vigente en Neuquén (por base) / área sur mantiene registros de memorias técnicas de incendio por base.	Regularidad mensual (asientos mensuales)												Regularidad mensual en Neuquén, por base y por libro dado de alta. https://www.neuquencapital.gov.ar/tramites/obras-particulares/obtencion-de-permiso-de-conservador-de-instalacion-de-seguridad-contra-incendio/
4	Mediciones de iluminación	ANEXO IV Correspondiente a los artículos 71 a 84 de la Reglamentación aprobada por Decreto N° 351/79 CAPITULO 12 Iluminación y Color			P		P		P						En concordancia con los protocolos SRT Vigentes.
5	Mediciones de ruido	Resolución 85/2012				P		P		P					En concordancia con los protocolos SRT Vigentes.
6	Evaluaciones de ergonomía	Resolución 886/15 - Protocolo de Ergonomía					P	P	P						Realizadas por profesional con acreditaciones válidas para la especialidad.
7	RGRL	ANEXO I - res. SRT 463/09								P	P	P			A elaborar en conjunto con representantes de ART y registrar en WPTS (1 RGRL por base operativa)
8	RAR (Relevamiento agentes de riesgo)	SRT 37/10			P										Actualizar nómina con RRHH, verificar perfiles y puestos, asegurar la concordancia Línea-puesto-tareas-ubicación específica.
9	PAT (mediciones de puesta a tierra)	SRT 900/15								P	P	P			En todas las bases operativas.
10	Aparatos sometidos a presión	Dec. 351/79, ANEXO I: Cap. 16, Artículos 142 y 153			P										Realizar un relevamiento e inventario de todos los aparatos sometidos a presión (Compresores - calderas) en bases operativas, documentar en WPTS y direccionar acciones a los responsables.
11	Ventilación (sistemas de extracción y renovación de aire)	Dec. 351/79, ANEXO I: Cap. 11, Art. 69 (Ley 19587 - Artículo 9 inciso C)						P	P	P					Iniciar con aquellas ubicaciones que poseen actividades de soldaduras, mecanizado.
12	Carga térmica	Decreto 351/79 Cap. 8 Carga Térmica											P	P	Lugares con actividades que generen muy altas/muy bajas temperaturas a los fines de la ley.
13	Declaración de cancerígenos	Resolución SRT N° 81/19 creó el Sistema de Vigilancia y Control de Sustancias y Agentes Cancerígenos (SVCC)				P									Ubicaciones específicas con almacenamiento y manipulación de éste tipo de sustancias (Fuentes radiactivas selladas, abiertas - áreas para fractura - actividades de soldadura).

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA:

ORGANIZACIÓN QHSE ARGENTINA Y CHILE

La conformación actual del equipo de trabajo de QHSE, (Calidad, Higiene, Seguridad, Salud y Medio Ambiente), para todas las operaciones que se llevan a cabo en la geografía Latinoamérica, específicamente Argentina Y Chile es la siguiente:



POLÍTICAS

Política de excelencia operacional & desempeño

Weatherford tiene el compromiso de lograr el más alto desempeño en Excelencia Operacional. Esto se logrará demostrando Liderazgo, comportamiento ético y cumplimiento de los estándares de Weatherford. Weatherford se esforzará por realizar todas las operaciones de una manera que proteja el medio ambiente, las comunidades y la integridad de los recursos humanos, físicos y financieros de la empresa y garantice la alineación con nuestra dirección estratégica. Consistente con esta política, Weatherford:

- Colocará la calidad, la salud y la seguridad industrial, la seguridad física y la protección del medio ambiente como valores fundamentales, sin poner nunca intencionalmente a los empleados, nuestros procesos, clientes o las comunidades en las que vivimos y trabajamos en riesgo de pérdida.
- Buscará la mejora continua en Calidad, Salud y Seguridad industrial, Seguridad Física y protección del Medio Ambiente, teniendo en cuenta el cuidado responsable, las vulnerabilidades de los procesos, la aportación del público, de los clientes y de los empleados, el conocimiento científico y la tecnología, así como las mejores prácticas comerciales para superar las expectativas del cliente.
- Proporcionará un marco coherente para establecer y ejecutar los objetivos de calidad, salud y seguridad industrial, seguridad física y medio ambiente.
- Demostrará un compromiso personal con la prevención de lesiones, enfermedades y tiempo no productivo de los empleados, al tiempo que responsabiliza a nuestros gerentes y empleados por el desempeño en su(s) área(s) de responsabilidad.
- Comunicará y consultará con nuestros empleados, partes interesadas y nuestros clientes sobre Calidad, Salud y Seguridad, Seguridad Física y protección del Medio Ambiente.
- Buscará activamente formas de eliminar y/o minimizar los riesgos en los productos relacionados con el servicio, los peligros identificados en el lugar de trabajo, las ineficiencias del proceso, la variación del proceso y la prevención de la contaminación asociada con nuestros productos y servicios.
- Cumplirá con nuestras Reglas que rigen y todas las leyes, reglamentos, estándares y otros requisitos aplicables que la organización suscriba. Donde no existan leyes adecuadas, aplicaremos estándares que reflejen nuestro compromiso con la Calidad,

Salud y Seguridad, Seguridad, protección del Medio Ambiente y la satisfacción del cliente.

- Establecerá, revisará y actuará sobre nuestros Indicadores de Desempeño Clave, objetivos y metas.
- Se comprometerá a cumplir con los requisitos y mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión a través de la integración del riesgo, basado en la filosofía del pensamiento y administración.

La política estará disponible para nuestros empleados, clientes, proveedores y otras partes interesadas y se comunicará a todas las personas que trabajan bajo nuestro control con la intención de que sean conscientes de sus obligaciones individuales.

Girish K. Saligram

Presidente y Director Ejecutivo

Políticas de alcohol y drogas

El abuso de sustancias psicoactivas da como resultado un bajo rendimiento laboral y reduce la productividad siendo una amenaza para la salud, la seguridad y el ambiente porque aumenta el riesgo de incidentes no deseados a propios y terceros.

Weatherford reconoce que el alcoholismo y la drogadicción son enfermedades y como tales tienen tratamiento, pero este criterio no puede escapar a nuestra realidad. Ser comprensivo no significa ausencia de límites, es por ello por lo que:

- Se prohíbe estrictamente a los empleados, contratistas y visitantes estar bajo la influencia de alcohol y drogas durante las horas de trabajo o mientras que los mismos se encuentren dentro de las instalaciones de la empresa, sean estas permanentes o temporarias dependiendo de las características de la operación. Cualquier excepción a este punto, debe darse mediante la autorización de la gerencia de país.
- El uso de medicamentos prescritos bajo registro o receta obligatoria por profesionales médicos debe ser reportado al Supervisor / Gerencia y RRHH. En algunos casos, dichos medicamentos contienen sustancias que pueden afectar el rendimiento o la atención facilitando de este modo la ocurrencia de incidentes no deseados.
- Se prohíbe el uso, venta y posesión de alcohol y/o drogas controladas o prohibidas, o elementos relacionados al uso y consumo dentro de cualquiera de las instalaciones de Weatherford, esto incluye –sin estar limitado a- el hábito del “coqueo” (en todas sus formas o variantes: infusiones o brebajes, por ejemplo), así como también

tratamientos relacionados al cannabis que no estén bajo prescripción médica y el consumo de bebidas energizantes.

- Se reserva el derecho de efectuar pruebas de detección temprana de alcohol y/o drogas en su personal durante las horas de trabajo en cualquier momento de la jornada laboral dentro de las instalaciones propias, vehículos, equipos y en operaciones de campo (locaciones de Clientes), así como también las revisiones aleatorias de efectos personales, casilleros, armarios o cualquier recinto dentro de los límites de incumbencia de la compañía.
- Cualquier empleado o contratista cuyo comportamiento esté fuera de lo establecido por esta política será pasible de las sanciones disciplinarias correspondientes, incluyendo el despido y/o fin del contrato laboral. Cualquier visitante en la misma situación, será invitado inmediatamente a abandonar las instalaciones de Weatherford.
- El objetivo final de esta política es conceder a los empleados un ambiente de trabajo seguro y saludable, creando conciencia individual y colectiva, motivando y sensibilizando al personal para alcanzar y desarrollar una cultura preventiva en materia de alcohol y drogas, desalentando el consumo y eliminando de esta manera los factores que contribuyen a un desempeño deficiente e inseguro en nuestros lugares de trabajo y fomentar la apertura de un dialogo confidencial a través de medicina laboral y su equipo multidisciplinario de abordaje.
- La presente política está públicamente disponible y es difundida, comprendida, implementada y mantenida por todos los niveles de la organización.

Si un empleado incumple esta política de alcohol y drogas, no será autorizado para operar en los ambientes laborales de Weatherford y será pasible de acciones conforme a la matriz de cultura de responsabilidad vigente GL-WFT-OEPS-L3-14.05. Responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos.

Gustavo Adolfo Torres Abraham

Vicepresidente – Geozona Sur America

Política de seguridad vial Argentina

Esta política de seguridad vial contiene una declaración institucional que demuestra su compromiso con la legislación nacional vigente, los estándares corporativos de la

Joya 1 sobre “Seguridad del Conductor y Vehicular” de Weatherford y los hábitos de cordialidad al conducir vehículos de la compañía.

La conducción es una de las actividades más riesgosas a la que se enfrentará y como empleados es necesario que adoptemos el compromiso necesario para evitar sufrir eventos vehiculares indeseados de cualquier índole, tarea que debemos hacer por nosotros, nuestros seres queridos y las poblaciones en las que nos movilizamos habitualmente.

Los conductores de vehículos de Weatherford deben ser empleados permanentes, tener la licencia nacional de conducir vigente según categoría, realizado y aprobado el curso de manejo defensivo, firmado el documento de acuerdo, el código de disciplina vial y la autorización de manejo, y utilizar en todo momento el cinturón de seguridad al igual que sus acompañantes sin superar los límites del fabricante.

La velocidad máxima permitida para vehículos de la compañía bajo condiciones normales (luz diurna, clima normal y caminos transitables, etc.) es de 110 km/h en rutas para vehículos livianos, 80 km/h para vehículos pesados, 80 km/h para vehículos de cargas peligrosas y 50 km/h para caminos de ripio y yacimientos. Si la velocidad máxima de clientes es menor a la indicada por Weatherford, debemos respetar la máxima del cliente. Las velocidades están sujetas a las disposiciones y/o normas de tránsito nacional. Al conducir, las velocidades deben mantenerse dentro de los parámetros considerados como precautorios (velocidad precautoria es aquella que “le permite al conductor tener siempre el dominio total de su vehículo sin entorpecer la circulación, adecuándose a las condiciones del entorno, clima y camino).

Los vehículos están equipados con un monitor de manejo para evaluación de desempeño del conductor y del vehículo, esta información se puede utilizar para auditorías, investigaciones y tendencias. El uso de la llave del monitor de manejo es exclusivo e intransferible para el personal asignado. Todos los empleados deben reportar de inmediato cualquier anomalía acontecida durante la conducción de un vehículo de la compañía (ej. multa de tránsito, altercado con civiles y/o transeúntes, eventos indeseados, hurtos, robos).

Cada viaje de un vehículo al yacimiento debe acompañarse de un “Gerenciamiento de Viaje” (de ida y de vuelta), debidamente autorizado de acuerdo con el análisis y el nivel de riesgo. Los vehículos livianos que excedan los límites de desplazamiento (diurno mayor a 30 km y nocturno mayor a 20 km), y los vehículos pesados deben diligenciar el Gerenciamiento de Viaje. No están permitidos los desplazamientos

nocturnos, salvo la debida autorización de las gerencias operativa, área o planta. No realizar desplazamientos largos si no se ha dormido lo suficiente en las 16 horas anteriores al viaje. Cada conductor debe asegurarse el estado de la carga que transporta en el vehículo, de acuerdo con los estándares definidos y en base a lo que especifica la legislación vigente respecto de la carga a transportar. Además, los conductores se comprometen a adoptar un código de vestimenta apropiado a la hora de conducir vehículos de la compañía (prendas con mangas, calzado acordonado, pantalones largos, prendas que no cubran el rostro, evitar usar prendas con identificación política o de clubes deportivos).

Queda terminantemente prohibido el transporte de menores de edad, así como cualquier persona que no forma parte de la compañía. Los viajes ociosos (sin fines de negocio), en flota de Weatherford están prohibidos en todas sus formas al igual que los viajes de negocio con vehículos particulares.

No está permitido conducir un vehículo de la compañía bajo la influencia de drogas psicoactivas o alcohol. Todo conductor que se encuentre en tratamiento médico y/o recibiendo medicamentos debe informar al área de HSSE quien, con asesoría médica, determinarán si puede continuar conduciendo.

El uso de teléfono celular y/o radio de comunicación está totalmente prohibido mientras se conduce, esto incluye el uso de dispositivos manos libres y altavoz. Los pasajeros que acompañen al conductor pueden utilizar sus equipos de comunicación. Esta política incluye el Parque Cerrado, donde los vehículos propios y/o alquilados no pueden ser utilizados para actividades diferentes a las relacionadas con las operaciones; los vehículos deben pernoctar en las facilidades de la compañía y no pueden circular en horarios diferentes a los laborales a menos que sean autorizados por las gerencias de área o planta.

En caso de infracción de tránsito o multa de autoridad competente, será sometida a análisis mediante los procesos de investigación internos, código de disciplina vial y matriz de responsabilidades.

Esta política es de pública disponibilidad y es difundida, comprendida, implementada y mantenida por todos los niveles de la organización.

EL EMPLEO DE INDICADORES DE GESTIÓN

Mensualmente se consolida la información de Salud, Seguridad y Medio Ambiente (HSSE) del Área, y se generan indicadores que permiten analizar el desempeño del sistema, así como generar acciones para la mejor del mismo.

Además, se generan y mantienen registros estadísticos que permiten evaluar mensualmente índices de accidentalidad (Tanto para gestión interna como para los Clientes). Para esto, se analizan variables tales como: número de trabajadores, horas hombre trabajadas, número de lesiones incapacitantes y no incapacitantes, días perdidos, índice de frecuencia, severidad de los accidentes de trabajo y todas las actividades de Salud, Seguridad y Medio Ambiente realizadas en el mes (fortalezas y debilidades). Los indicadores llevados para Weatherford (que rigen en la compañía a nivel corporativo), obedecen a la Normativa de la OSHA 300 (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de U.S.A.). Paralelamente, se llevan indicadores que satisfacen la normativa legal Argentina (Ley N°19.587/72-Dec. Reg. 351/79).

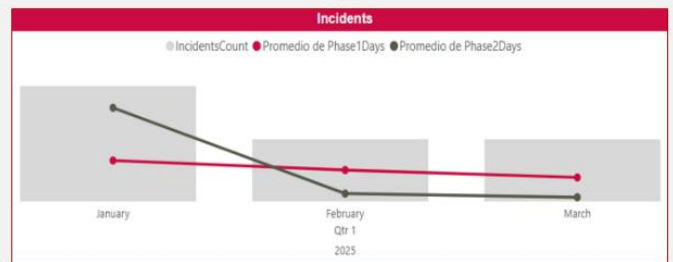
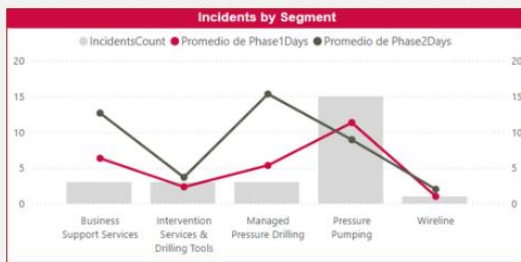
Algunos de los indicadores reactivos medidos son:

- Lost Time Incident Rate (LTIR): Frecuencia de ocurrencia de accidentes con tiempo perdido, medido como número de accidentes con tiempo perdido por cada doscientas mil horas hombre trabajadas (OSHA).
- Total Recordable Incident Rate (TRIR): Frecuencia de ocurrencia de eventos registrables, medido como número de eventos registrables por cada doscientas mil horas hombre trabajadas (OSHA).
- Preventable Vehicle Incident Rate (PVIR): Frecuencia de ocurrencia de accidentes vehiculares registrables por cada millón de millas recorridas en un período (OSHA).
- Total Vehicle Incident Rate (TVIR): Frecuencia de ocurrencia de accidentes vehiculares por cada millón de millas recorridas en un período (OSHA).
- Índice de Frecuencia: representa el número de accidentes de trabajo por cada millón de horas hombre trabajadas (Argentina).
- Índice de Gravedad: representa el número de jornadas perdidas por cada mil horas de exposición al riesgo laboral (Argentina).
- Índice de Incidencia: cantidad de trabajadores o personas siniestradas por motivo y/o en ocasión del empleo -incluidas las enfermedades profesionales- en un período de 1 año, por cada mil trabajadores expuestos (Argentina).

KPI	2025 Target	JAN	FEB	MAR
INCIDENT FREE DAYS	Global target 75%	100%	100%	99%
TRIR	< 0.15	0	0	1,02
PVIR-HS	< 0.03	0	0	0
TSIR	< 0.12	0	0	0
FAI	-----	6	2	1
RADAR REPORTING & PARTICIPATION RATE	2.25 RADAR/EE / 70% participation	1,25 / 24%	1,20 / 25%	0,76 / 16%
Employee without RADAR card/HC ABC	-----	808 / 1088	806 / 1088	972 / 1077
RADAR Closed/Pending	-----	55% / 45%	51% / 49%	53,5% / 46,5%
NEAR-MISS REPORTING AND INVESTIGATION	100% HiPo Investigated	No HiPo NM	No HiPo NM	No HiPo NM
SWA AND INVESTIGATION	100% HiPo Investigated	No HiPo SWA	No HiPo SWA	No HiPo SWA
CPAR HSE (Total incident/ % Complete)	-----	20 / 85%		27 / 66%
Avg Days Phase 1 / Day Phase 2 GL-WFT-OEPS-L2-10 & GL-WFT-OEPS-L3-16	<ul style="list-style-type: none"> PC3 T&T = 3 days (Complete & Closed) PC2 & PC1 (Phase 1 = 21 days; Phase 2 = 60 days) 	Phase 1 = 8,52 days / Phase 2= 10,22		

while handling
6" plug

2025 CPARs



27 incidentes
66% competados
Fase 1 = 8,5 días
Fase 2 = 10,22 días

IncidentID	Segment	ReportDate	StatusName	DaysOpen	Phase1Days	Phase2Days	IncidentTypeName	IncidentSubTypeName
5854107	Pressure Pumping	18/3/2025	Draft Incident	5	5	0	Health & Safety	Safety/Work Area
5854006	Wireline	17/3/2025	Review Phase	6	2	4	Health & Safety	Auto Incident
5853404	Pressure Pumping	6/3/2025	Investigation	17	17	0	Environmental	Spill/Release Report
5853401	Pressure Pumping	6/3/2025	Review Phase	16	9	7	Health & Safety	Injury or Illness
5853197	Pressure Pumping	3/3/2025	Review Phase	19	2	17	Health & Safety	Auto Incident
5852768	Pressure Pumping	24/2/2025	Review Phase	26	19	7	Environmental	Spill/Release Report
5852593	Pressure Pumping	20/2/2025	Review Phase	30	23	7	Health & Safety	Near Miss
5850913	Pressure Pumping	24/1/2025	Implementation Phase	57	15	42	Health & Safety	Safety/Work Area

SELECCIÓN E INGRESO DE PERSONAL.

En Weatherford, el área de Seguridad e Higiene participa en el proceso de ingreso de nuevos empleados. Desde el principio, colabora con Recursos Humanos para definir el perfil del puesto, identificando los riesgos asociados a la tarea y determinando qué condiciones físicas o conocimientos específicos se requieren. Una vez que se selecciona al candidato, se asegura que se realice el examen preocupacional, como indica el Decreto 1338/96, para verificar que la persona esté apta para el puesto. Antes de comenzar a trabajar, también se brinda una inducción en seguridad (obligatoria por Ley 19.587 y Decreto 351/79), donde se explican los riesgos del lugar, cómo usar los EPP, qué hacer en caso de emergencia, entre otros temas. Además, se controla que el trabajador reciba todos los elementos de protección necesarios y que firme la documentación correspondiente. En algunos casos, si el puesto implica tareas de riesgo (como trabajo en altura o espacios confinados), se pueden pedir evaluaciones adicionales. Finalmente, durante los primeros días de trabajo, el área también hace un seguimiento para verificar que se cumplan las normas de seguridad y que el trabajador se adapte correctamente. Todo esto busca que el ingreso sea seguro, tanto para la persona como para la empresa.

INDUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO/CAPACITACION.

Dentro de la empresa, cada colaborador tiene la obligación y oportunidad de gestionar su propia carrera, para ello, se implementó el programa Right Start, en donde será una guía de entrenamiento, adquisición de conocimientos y experiencias para llevar a cabo la gestión de sus actitudes y aptitudes de manera segura, eficiente y eficaz.

RightStart, es el programa de inducción a nivel mundial, está diseñado para hacer que su proceso de inducción sea práctico y bien enfocado.

Como mencionamos anteriormente, RightStart está diseñado para hacer que la inducción de un empleado de la compañía sea práctica y bien enfocada, tanto como sea posible. Está diseñado para dar la bienvenida a los nuevos empleados a la familia Weatherford y para garantizar que reciban los conocimientos adecuados para ayudarles a mantenerse seguros desde el primer día que comienzan a trabajar".

El programa de Empleado de Servicio Corto (SSE) es la base de su carrera en Weatherford. El programa se asegura de que el ingresante reciba el entrenamiento correcto y la supervisión para realizar su trabajo con seguridad.

El segundo elemento es el programa de Administración de Empleados de Servicio Corto. El propósito del programa es proporcionar la adecuada supervisión y entrenamiento, así como prevenir lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo en los SSEs debido a que estadísticamente los SSEs representan un porcentaje significativo en las lesiones ocurridas en el trabajo".

Para entender el Programa de Administración de Empleados de Servicio Corto (SSE) de Weatherford, primero vamos a definir qué es un SSE. Un SSE, es un empleado industrial con menos de seis meses de experiencia en el mismo puesto de trabajo con Weatherford. Esto significa que si ha realizado el mismo trabajo durante más de seis meses inmediatamente antes de unirse a Weatherford, podría quedar exento del programa SSE

Los supervisores y compañeros de trabajo deben ser capaces de identificar fácilmente a los Empleados de Servicio Corto, los SSE se identifican en el lugar de trabajo con un casco color naranja de acuerdo al Estándar de Weatherford, al menos que los estándares del cliente o de la industria dicten lo contrario".

Los SSEs deben ser constantemente supervisados por un empleado con experiencia que se encargará de supervisar las actividades de los SSE y proporcionar todos los días, entrenamiento continuo en el puesto de trabajo. La supervisión puede provenir de empleados con experiencia en muchos niveles de la organización; La supervisión no necesariamente tiene que venir de un supervisor.

Los empleados serán considerados como SSE hasta que hayan completado todos los elementos del programa RightStart y demuestren competencias de la sección/unidad básica de Weatherford y secciones/unidades básicas de las líneas de productos.

Proceso de Aseguramiento de Competencias de Weatherford o WCAP

Las competencias básicas Weatherford están descritas y son requeridas como parte del Proceso de Aseguramiento de Competencias de Weatherford o WCAP. Este proceso ayuda en asegurar que personal calificado y entrenado cumpla nuestras expectativas internas, de los clientes y las expectativas legales en todas las tareas que realizamos. "

El WCAP, comúnmente conocido como CAP, utiliza un proceso de evaluación objetiva basada en unidades de competencia que son exclusivos de un empleado, puesto de trabajo y locación.

- Las unidades de competencia se dividen en tres categorías: Competencias Básicas de Weatherford, Competencias Básicas de la Línea de Producto y Técnicas (bolt-ons). Las competencias básicas de Weatherford aplican a todos los empleados. Las competencias básicas de las líneas de productos aplican a todos los empleados dentro de una línea de productos específica y las técnicas (bolt-ons) están asignadas a empleados específicos dentro de una línea de productos o la región, en función de su ubicación geográfica o función dentro de la organización.

- Como se puede ver, WFT promueve una fuerza laboral calificada y segura a través de la implementación de RightStart, programa SSE y WCAP. Pero es importante recordar que el entrenamiento no es sólo algo que ocurre al comienzo de la carrera de alguien. Las nuevas herramientas, procesos, los cambios de las locaciones u obligaciones de todos presentan desafíos y oportunidades de aprendizaje. Por estas razones, Weatherford promueve un compromiso con el aprendizaje continuo y la demostración de las competencias".

Se adjuntan Listas de verificación para la orientación del empleado en taller (ANEXO IX).

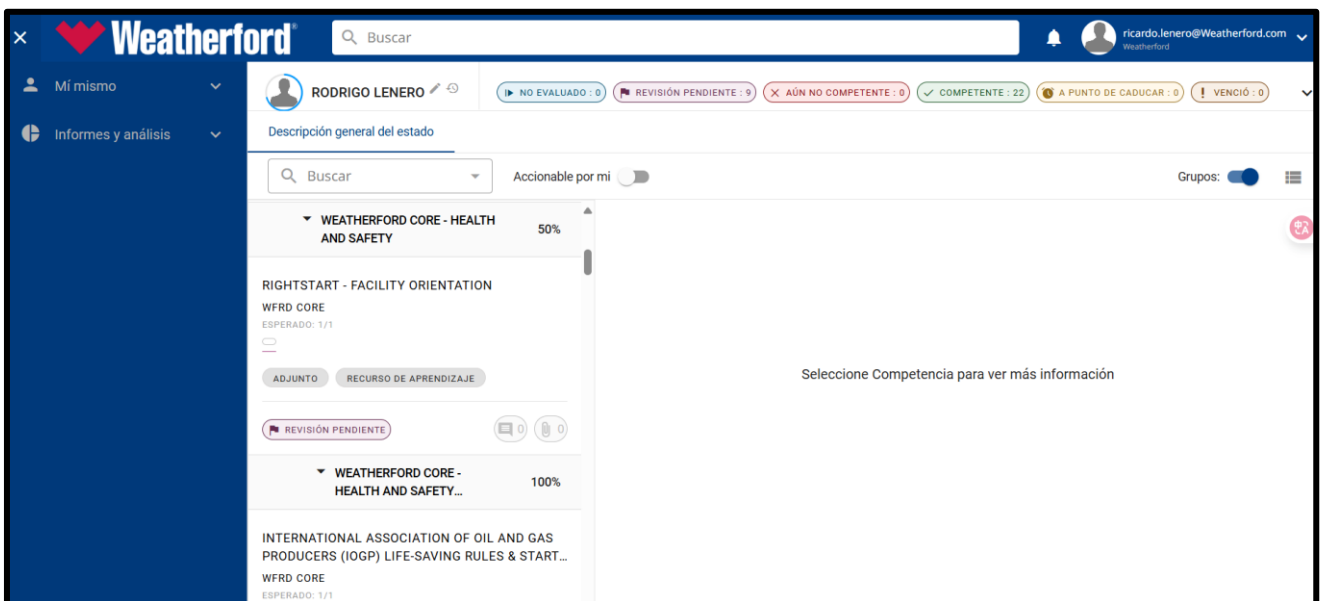


Imagen ilustrativa de la plataforma WCAP

CRONOGRAMA DE CAPACITACION

TEMA	Q1	Q2	Q3	Q4
Uso adecuado de elementos de protección personal				
Plan de evacuación ante emergencias				
Riesgo de incendio y uso de extintores				
Riesgo eléctrico				
Gestión de riesgo operativo				
Manejo seguro y responsable				
Política alcohol y drogas/Tabaco				
Primeros auxilios y RCP				
Permiso de trabajo				
Procedimiento LOTO				

INSPECCIONES DE SEGURIDAD.

La compañía cuenta con estándares para realizar inspecciones y auditorias.

Las inspecciones pueden ser realizadas por personal propio de la compañía como así también externos.

Weatherford ofrece diferentes herramientas de control de gestión de riesgo para ser utilizada en todas las instancias de una tarea o trabajo.

A continuación, se detalla el tipo de inspección y que herramienta pueden utilizar los colaboradores para dar cumplimiento.

- Periódicas: Cuando se realizan en fechas precisas, previamente acordadas (mensuales, bimensuales, etc.).□

Para las inspecciones periódicas, existe un programa que se denomina “Hazard Hunt”, son cacerías de peligros programadas que permiten llevar un registro de inspecciones con fechas precisas.

Se adjunta modelo de Hazard Hunt de prevención de lesiones de manos y dedos como (ANEXO X)

A continuación, se adjunta planificación:

Hazard hunt Schedule - 2024

<https://oepsonline/>

Estándar de referencia o documento de referencia	Alcance	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	YTD
		Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date	Planned Complete Date
GL-WFT-OEPS-L3-23	Hazardous substances/sustancias peligrosas.			P				P				P		
Todos	Hand & Finger / mano y dedo				P		P		P		P			
GL-WFT-OEPS-L3-04	Facility Safety/ seguridad en las instalaciones			P										
4 Tenets	Weekly Environmental Site-Self Assessment Template/Plantilla de Evaluación de Autoevaluación					P			P				P	
GL-WFT-OEPS-L3-31	Pressure safety /Seguridad de presión				P					P				
GL-WFT-OEPS-L3-35	Waste management/Gestión de residuos			P			P					P		
GL-WFT-OEPS-L3-20	Lifting Equipment and Operations/Equipos y Operaciones de Elevación					P		P			P			
GL-WFT-OEPS-L3-14	Risk Management/Gestión de Riesgos				P		P			P			P	
GL-WFT-OEPS-L3-20	Dropped object/caída de objetos				P		P			P			P	
GL-WFT-OEPS-L3-01	Driver and Vehicle Safety/Seguridad del Conductor y del Vehículo			P		P		P		P				
Reporte interno	Monthly Hazard hunt findings teams report/Informe mensual de hallazgos del equipo de búsqueda de peligros			P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	

- Intermitentes: Cuando se producen con intervalos regulares y cortos.

La compañía cuenta con régimen de inspecciones de máquinas, equipos, herramientas, talleres, tareas las cuales se realizan de manera Semanal, mensual, o previa a su uso de acuerdo a lo que se va a inspeccionar, para ello se utilizan diferentes check list. o listas de verificación.

Como herramienta de inspección regular, la empresa ofrece un programa que se denomina RADAR.

Todos los empleados están capacitados para levantarse e intervenir para garantizar que las personas, activos, y el medio ambiente nunca se pongan en riesgo. El programa RADAR (Reconocer, Acercar, Discutir, Acordar, Informar) está diseñado para ayudarlo a identificar y mitigar los peligros antes de que causen un incidente. Participar activamente en el programa RADAR es un elemento clave para mantener la seguridad a la vanguardia de las operaciones.

La forma de reportar una oportunidad de mejora se inicio en forma de tarjeta física, en donde el operador tenia que llenarla de manera manual. A la fecha el se digitalizo el reporte a través de una APP integral y el reporte se hace a través de una pc o smartphone.

**Cómo enviar
a tarjeta RADAR:**



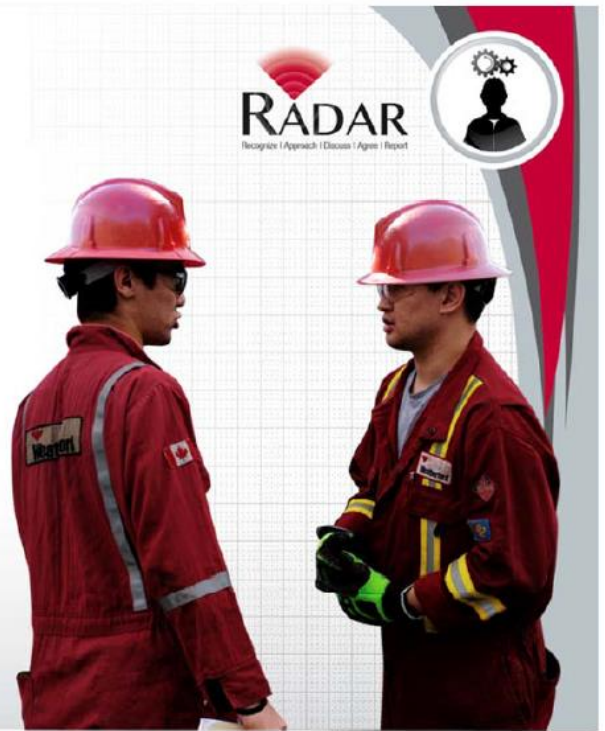
**Presentar una
tarjeta RADAR:**



Intervenir con RADAR

Intervenir para ayudar a garantizar la seguridad en 5 pasos:

- R**ecoce el Peligro
- A**cércate a la Situación o a la Persona
- D**iscute Oportunidades de Mejora
- A**cuerda el Plan de Mejora
- R**eporta, para Aprender y Mejorar



En caso de que durante un inspección de rutina, un operador observe un desvío puede aplicar el Programa de Autorización para Detener el Trabajo

Los empleados tienen la obligación y la autoridad de detener cualquier tarea u operación si tienen inquietudes o preguntas con respecto al control de la Calidad, Salud, Seguridad, Protección o Asuntos Ambientales.

No se reanuda ningún trabajo hasta que todos los problemas e inquietudes de la interrupción del trabajo hayan sido solucionados, los controles implementados y acordados por todos los que participan en la tarea. No se dirigirá ninguna forma de retribución o intimidación a ningún individuo o empresa por ejercer su autoridad como se describe en este programa. Deberá informarse cualquier autorización de interrupción del trabajo ejercida en los lugares de trabajo del cliente que involucre a empleados de Weatherford.



La legislación local exige el uso de una interrupción del trabajo cuando un empleado identifica un peligro inminente (un peligro que normalmente no está presente en la ocupación o actividad que se realiza) para sí mismo o para otro empleado presente en el lugar de trabajo, se debe rechazar el trabajo. Y también se requiere un registro escrito de la notificación, investigación y acción correctiva. Esto se ingresará en el Sistema de Seguimiento del Desempeño de Weatherford (WPTS) como una Solicitud de Acción Preventiva Correctiva (CPAR)

- Continuas: Se hacen exclusivamente para operaciones de alto riesgo que requieren constante control. La empresa, incorporo dentro de su sistema de control de gestión de riesgo las reglas que salvan vida de la industria del gas y petróleo.

Las Reglas de protección de la vida de la Asociación Internacional de Productores de Petróleo y Gas (International Association of Oil & Gas Producers, IOGP) se desarrollaron estratégicamente para mejorar el desempeño humano y crear conciencia sobre las actividades de alto riesgo que tienen más probabilidades de provocar lesiones graves o la muerte.

Cada Regla de protección de la vida de la IOGP consiste en un ícono simple y un texto descriptivo, con orientación detallada adicional para explicar por qué la regla es importante y en qué aspectos deben enfocarse los trabajadores y supervisores. Asimismo, cada regla está vinculada a controles y barreras que, si se utilizan correctamente, pueden prevenir lesiones significativas e incidentes mortales (ANEXO XI)

Reglas de protección de la vida de la Asociación Internacional de Productores de Petróleo y Gas:

Regla 1-OMISIÓN DE CONTROLES DE SEGURIDAD: Obtener una autorización antes de ignorar o desactivar los controles de seguridad:

- Comprendo y uso los equipos y procedimientos críticos para la seguridad que se aplican a mi tarea
- Obtengo una autorización antes de hacer lo siguiente:
 - Desactivar o ignorar el equipo de seguridad
 - Seguir otros procedimientos

- Cruzar una barrera

Regla 2-ESPACIO CONFINADO:

Obtener una autorización antes de ingresar a un espacio confinado

- Confirmando que las fuentes de energía están aisladas
- Confirmando que se ha hecho una prueba y un monitoreo de la atmósfera
- Revisando y usando mi aparato respiratorio cuando es necesario
- Confirmando que hay un operario en espera
- Confirmando que existe un plan de rescate
- Obteniendo una autorización para ingresar

Regla 3-CONDUCCIÓN: Seguir reglas de conducción segura

- Siempre uso cinturón de seguridad
- No supero el límite de velocidad y reduzco la velocidad según las condiciones de la carretera
- No uso teléfonos ni dispositivos mientras conduzco
- Estoy apto, descansado y completamente alerta mientras conduzco
- Sigo los requisitos de gestión de viajes

Regla 4-AISLAMIENTO DE ENERGÍA: Verificar el aislamiento y la energía cero antes de comenzar el trabajo

- He identificado todas las fuentes de energía
- Confirmando que las fuentes de energía peligrosas están aisladas, bloqueadas y etiquetadas
- He verificado que no haya energía y he hecho una prueba para detectar energía residual o almacenada

Regla 5-TRABAJO EN CALIENTE:

Controlar las fuentes inflamables y de ignición

- Identifico y controlo las fuentes de ignición
- Antes de comenzar cualquier trabajo en caliente:
 - Confirmando que se ha retirado o aislado el material inflamable
 - Obteniendo una autorización

- Antes de comenzar el trabajo en caliente en un área peligrosa, confirmo lo siguiente:
 - Se ha realizado una prueba de gas
 - El gas se monitoreará continuamente

Regla 6-LÍNEA DE FUEGO:

Mantenerse y mantener a los demás fuera de la línea de fuego

- Me coloco en una posición determinada para evitar lo siguiente:
 - objetos en movimiento
 - vehículos
 - alivios de presión
 - objetos caídos
- Establezco barreras y zonas de exclusión y las respeto
- Tomo medidas para asegurar objetos sueltos e informo posibles objetos caídos

Regla 7-ELEVACIÓN MECÁNICA SEGURA:

Planificar las operaciones de elevación y controlar el área

- Confirmo que el equipo y la carga se han inspeccionado y son aptos para su propósito
- Solo utilizo equipos para los que estoy calificado
- Establezco barreras y zonas de exclusión y las respeto
- Nunca camino debajo de una carga suspendida

Regla 8-AUTORIZACIÓN DE TRABAJO:

He confirmado si se requiere un permiso

- Estoy autorizado a realizar el trabajo
- Comprendo el permiso
- He confirmado que los peligros están controlados y que es seguro comenzar
- Me detengo y reevalúo si han cambiado las condiciones

Regla 9-AUTORIZACIÓN DE TRABAJO:

He confirmado si se requiere un permiso

- Estoy autorizado a realizar el trabajo
- Comprendo el permiso
- He confirmado que los peligros están controlados y que es seguro comenzar

- Me detengo y reevalúo si han cambiado las condiciones

Para poder materializar el control de las reglas que salvan vidas se implementan “Start Work Check” previo a las Operaciones en las cuales aplica. Son formularios de inspección previo a hacer una tarea que involucre una de la reglas que salvan vidas. Las Verificaciones de Inicio de Trabajo permiten a los trabajadores de primera línea confirmar que los controles y las protecciones diseñados para prevenir muertes y lesiones graves están implementados y funcionan en la ubicación exacta en la que se realizará una tarea. Estas verificaciones incentivan a quienes realizarán el trabajo a adoptar un enfoque con respecto a cuándo proceder y cuándo no proceder, para garantizar que los trabajadores no comiencen el trabajo hasta que los controles y las protecciones se verifiquen físicamente.

- Lista de verificaciones o check list:

Cable eléctrico vivo

- Entrada a espacios confinados
- Eliminación de aislamiento/Reenergización
- Aislamiento de energía
- Trabajo en caliente
- Manipulación tubular en el piso de la plataforma
- Elevación de personal
- Elevación mecánica
- Trabajo alrededor de equipos móviles
- Excavación
- Trabajo cerca de agua
- Trabajo en altura

Se adjunta modelo de chek list como ANEXO XII

- **Esporádicas:** Son aquellas que se hacen sin regularidad en el tiempo, generalmente son efectuadas por entidades gubernamentales, dirección de la empresa, asesores temporales, etc.

Por parte de la compañía, la gerencia a nivel local e internacional realiza auditorías de control planificadas.

EVALUACIÓN DE RIESGOS TOMA 5

Otra herramienta de control de gestión de riesgo que presenta la empresa es la “Evaluación de Riesgos Toma 5”

Toma 5, es esencialmente una última evaluación personal del riesgo que ha sido diseñado para alentar a todos a identificar los peligros asociados a todas las tareas minutos antes de comenzar el trabajo. El proceso proactivo tiene como objetivo mejorar la cultura de seguridad a través de la autoevaluación continua y se basa en el principio de “USAR LA MENTE ANTES DE LAS MANOS”.

Es una revisión mental simple de cada paso de la tarea para identificar todos los peligros y lo necesario para controlarlos Antes de iniciar cualquier tarea, hágase las siguientes preguntas:

¿Entiendo la tarea que le voy a hacer?

¿Conozco los peligros asociados con esta tarea?

¿Entiendo los riesgos involucrados al proceder con esta tarea?

¿Existen controles adecuados en el lugar para evitar que me hacen daño?

¿Estoy seguro de que puedo realizar esta tarea de forma segura?

Si la respuesta a cualquiera de estas preguntas es no, la tarea NO DEBE continuar y se debe buscar la instrucción de su supervisor inmediato.



INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS LABORALES.

Weatherford desarrolló un procedimiento que establece los lineamientos generales para investigar incidentes que resulten o que podrían haber generado lesiones, enfermedades o daños, en el personal, activos de la compañía y /o medio ambiente. Este documento es un soporte cuyo fin es el de orientar y ayudar a todo el personal que participa en Investigaciones, Manejo de la Información y Registro de actividades. Todos los accidentes o incidentes que causan o tengan potencial de causar lesiones, daños o perjuicios al personal, equipos o el medio ambiente serán objeto de una investigación estructurada de acuerdo a los estándares aplicables de la Compañía. Asimismo, Weatherford desarrolló el WPTS (Sistema de Registro de Desempeño de Weatherford), el cual soporta todo lo relacionado con el manejo de la información que se debe registrar ante ocurrencia de eventos indeseados; los pasos para Analizar la Causa Raíz; los Planes de Acción Correctiva y Preventiva; y el Seguimiento, Medición y cierre de los mismos.

Dependiendo del nivel de riesgo del evento, se conforman equipos de investigación que pueden involucrar las distintas jerarquías del Área.

Todos los eventos serán reportados dentro de las 24 Hs. de ocurrencia en el Sistema WPTS, y convenientemente investigados en un plazo no mayor a 14 días de acaecido. La Gerencia de Área deberá asignar los recursos convenientes para llevar a cabo todas las investigaciones y sus implicancias directas e indirectas. El departamento de Higiene y Seguridad soportará las investigaciones, entrenando al personal en todos los temas relacionados al desarrollo de investigaciones; y asesorando en cuanto a Análisis de Causa Raíz y Planes de Acción.

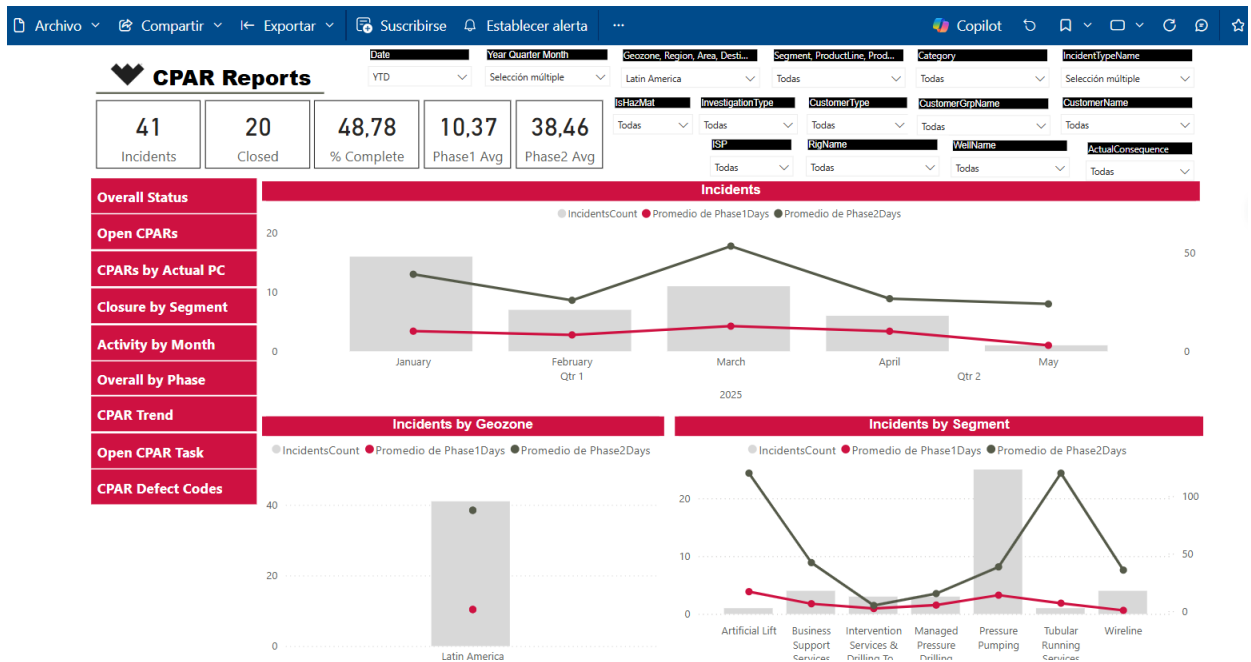
Siempre que ocurre un evento, las personas involucradas deben confeccionar un documento "Entrevista-Declaración post evento" (ANEXO XIII). Este documento es base para iniciar la investigación.

ESTADÍSTICAS DE SINIESTROS LABORALES.

Las estadísticas se realizan acorde lo registrado en sistema WPTS. Nos permite obtener información de Power By para realizar análisis predictivos de eventos. A continuación, adjunto imagen de dashboard de estadísticas.

En ella podremos ver la cantidad de incidentes registrados, los que están en proceso de investigación, los cerrados y porcentaje de cierre. Por otra parte, podremos ver el

tipo de evento, si es de calidad o seguridad; fecha; equipo investigador; bases; y toda información necesaria.



ELABORACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD.

La empresa Weatherford, cuenta con su propio sistema de gestión “Sistema de Excelencia Operacional y Desempeño (OEPS)”, en el cual se encuentran registradas las normas de seguridad tipificadas en procedimientos específicos.

Las normas de seguridad fueron labradas acorde estándares internacionales. En el caso que exista diferencias para poder ser aplicadas a la normativa local, se debe confeccionar un MOC, el cual es una herramienta de control de gestión de riesgo para el Manejo del Cambio.

En un principio, las normas de seguridad tuvieron como base ocho principios, las cuales llamaron “8 gemas” pero a medida que avanza la industria se incorporaron las reglas que salvan vidas que fueron explicadas anteriormente. Como ejemplo puedo agregar las normas para la seguridad vehicular.

Seguridad vehicular:

La gestión vehicular se encuentra detallada por el Estándar de Seguridad del Conductor y Vehicular (GL-WFT-OEPS-L3-01), la gerencia y toda la organización deben velar para hacer cumplirla.

Toda la gestión vehicular se encuentra respaldada por el Código de Disciplina vial de WFT que establece la manera de proceder y penalizar a conductores que se desvíen

de los lineamientos establecidos en el estándar de seguridad del conductor y vehicular.

Las siguientes reglas son requisitos obligatorios, no negociables aplicables a todos los empleados que operan vehículos en nombre y representación de Weatherford.

- SIEMPRE conduciré de acuerdo con las condiciones de la vía y usaré el cinturón de seguridad.
- SIEMPRE que me sienta fatigado, no conduciré.
- NUNCA hablaré por teléfono mientras conduzco, ni me distraeré

Todo vehículo propio, rentado por la compañía por periodos superiores a un mes, debe contar con un monitor de manejo Microtrack, cuyas características permitan tomar la información de cada viaje en forma online y permita categorizar la performance de manejo de todos los conductores.

- Gerenciamiento de Viajes: Todos los Gerenciamientos de Viaje se realizan en forma Digital a través de la APP TuMicrotrack, solo cuando el conductor tiene señal de internet puede realizar el gerenciamiento en formato físico, Formulario AR-WET-OEPS-L4-07.01.

Cada viaje de un vehículo liviano, en la Operación ida y vuelta debe contar con un Gerenciamiento de Viajes, contando con la respectiva autorización. Para vehículos pesados, se debe diligenciar un Gerenciamiento de Viajes, para todos los desplazamientos sin importar la distancia a recorrer.

GESTIÓN DE RIESGO DEL MEDIO AMBIENTE

Otro pilar fundamental en la gestión de riesgo, son las normas para el cuidado del medioambiente. Al principio dijimos que la empresa cuenta con cuatro principios medioambientales, ellos son:

1-Gestión de residuos

Evitar y reducir la generación de los residuos, así como el reusar y reciclar; son los enfoques con mayor prioridad en la gestión de residuos de Weatherford. La disposición de residuos debe ser la última alternativa posible que se debe tener. Esto se debe a que la responsabilidad de Weatherford para con los residuos no se detiene cuando estos son removidos del sitio. Serán la responsabilidad de la empresa por siempre, por lo tanto, se asume cualquier contaminación causada por el personal que gestiona nuestros residuos. La disposición de residuos cuesta dinero.

Su mayor responsabilidad es el gestionar apropiadamente los residuos que produzca. Su rol es depositar y almacenar los residuos en contenedores y locaciones apropiados para este fin. Esto es fundamental para minimizar el impacto en el medio ambiente y así, limitar el potencial de adquisición de futuras obligaciones ambientales. Las reglas que rigen para cumplir este principio son:

- SIEMPRE buscaré maneras de disminuir los residuos en mi trabajo.
- SIEMPRE separaré los residuos y los colocaré en los contenedores adecuados.
- NUNCA quemaré residuos.

2-Gestión de impactos al suelo

El objetivo del estándar (GL-WFT-OEPS-L3-37 Gestión de Impactos al Suelo) es prevenir la adquisición de propiedades previamente impactadas, reducir el impacto ambiental en las propiedades de Weatherford o las áreas en las que opere durante su ciclo de vida operacional, y adoptar medidas adecuadas de respuesta para la gestión de propiedades ya impactadas antes de, y si es necesario, después de su devolución. Adoptar las mejores prácticas de prevención de derrames es fundamental, para reducir pasivos en nuestras operaciones:

- Buenas Prácticas de Limpieza, manteniendo las áreas limpias y libres de derrames o fugas.
- Almacenamiento de equipo y materiales en áreas cubiertas y dentro de contenedor secundario/dique de contención.
- Transferencia y transporte de materiales de manera que se prevengan derrames o fugas.
- Limpieza de equipos y camiones antes de su emplazamiento en los patios.
- Limpieza de los derrames de forma rápida y correcta.

Reducir la Contaminación del Suelo

Todo ello se aborda mediante el Plan de Respuesta y Actuación ante Derrames de la instalación. Todos los empleados deben conocer sus responsabilidades específicas dentro del plan específico de la instalación. Reducir el potencial de impacto al suelo en las operaciones es la responsabilidad de cada empleado, asegurándose de no permitir que se produzcan derrames o fugas en la realización de tu trabajo.

Reglas que Rigen:

- SIEMPRE manipularé, transportaré, usaré y almacenaré los materiales de manera que no se produzcan derrames, fugas o goteos.
- SIEMPRE me aseguraré de que las áreas de almacenamiento y los contenedores están correctamente etiquetados.
- SIEMPRE reportaré un derrame, fuga o goteo y me aseguraré de que se limpie rápida y completamente.

3-Consumo de energía:

Objetivo del estándar (GL-WFT-OEPS-L3-34 Gestión de la energía) es la reducción significativa del consumo de energía.

El consumo de energía en Weatherford no solamente involucra la electricidad y el gas natural usados en las instalaciones, sino incluye también el propano, diesel y gasolina usados en nuestros equipos y vehículos.

El consumo de energía representa un costo significativo en el negocio. En algunos lugares es también un riesgo significativo debido el suministro irregular de energía o combustible, ya sea estacional o de largo todo el año. De igual manera, el consumo de energía genera emisiones a la atmosfera. Reducir el consumo de energía apagando las luces y el equipo cuando no esté en uso y utilizando y manteniendo los equipo y vehículos de manera eficaz y eficiente es algo que todos los empleados pueden hacer en el transcurso de tu trabajo.

4-Gestión Eficaz del Agua

Objetivo del estándar GL-WFT-OEPS-L3-36 Gestión del agua es establecer los requisitos para la conservación del agua utilizada y la mitigación de los impactos potenciales ambientales por escurrimiento de aguas pluviales y de descargas de aguas residuales industriales.

El agua se usa en muchos lugares de una instalación desde los baños hasta en los procesos. El agua es un costoso recurso de obtener y descargar, y en algunos lugares, es difícil de obtener de manera regular.

La descarga de agua contaminada de manera incorrecta puede resultar en elevadas multas y costos a largo plazo; por lo tanto, las aguas residuales deben ser recogidas, mediante un sistema de recogida adecuadamente diseñado y construido, previo a su tratamiento, eliminación o descarga. Debe evitarse también que el agua de lluvia que

cae en las instalaciones se contamine mediante la reducción de derrames o fugas de contenedores o equipos, o el almacenamiento de equipos sucios o de vehículos fuera. La conservación del agua que utilizamos y la gestión de nuestras actividades y equipo de manera adecuada reducen los volúmenes de aguas residuales que requieren tratamiento y descarga, y esto a su vez, reducen los costos y potenciales obligaciones.

PREVENCIÓN DE SINIESTROS EN LA VÍA PÚBLICA

(ACCIDENTES IN ITINERE)

Accidente In Itinere: Se considera accidente In Itinere a todo acontecimiento ocurrido al trabajador, durante el trayecto de su domicilio al establecimiento o lugar de trabajo y/o viceversa, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo.

	FORMATO DE NOTIFICACIÓN INICIAL DE INCIDENTES		Preparado Por: HSE Technical Advisory Committee	Aprobado por OEP Approval Board
Numero de Documento GL-WFT-OEPS-L3-16.04	Clasificación del Documento Controlado	Nivel del Documento L5	Revisión No. 000	Fecha de Emisión 10 Jun 2013

Título del incidente:	Maniobra brusca para evitar incidente vehicular - In itinere		
Fecha del incidente	19/05/2022	Región	Latin America
Hora del incidente	07:45 HS	País/Área	Argentina
Tipo de incidente	HSE	Business Group	Wireline
Originador del incidente	Diamato Alexis	Business Unit	Wireline Services
Contacto de HSE	Bleyer Diego	Dirección del distrito/Locación	Solalique 235 (Base 5)
Cliente (Si aplica)	No Aplica	No. de Rig (Si aplica)	No Aplica
Detalles del incidente:	En momentos en que el empleado de Weatherford se dirigía en vehículo particular desde su domicilio hacia su lugar de trabajo, al llegar a una intersección de calles realiza una maniobra brusca para evitar colisión con otro auto, produciéndose un roce entre ambos vehículos. Luego del incidente el empleado comienza a sentir dolor en el cuello, comunica situación, se realiza la denuncia correspondiente en ART y asiste a Centro de asistencia médica para su evaluación.		
Consecuencia actual	<input checked="" type="checkbox"/> Código de prioridad 3 X	<input type="checkbox"/> Código de prioridad 2 -	<input type="checkbox"/> Código de prioridad 1 -
Consecuencia potencial	<input checked="" type="checkbox"/> Código de prioridad 3 X	<input type="checkbox"/> Código de prioridad 2 -	<input type="checkbox"/> Código de prioridad 1 -
	<input checked="" type="checkbox"/> Código de prioridad 3	<input type="checkbox"/> Código de prioridad 2	<input type="checkbox"/> Código de prioridad 1
	I (Leve)	III (Serio)	IV (Mayor) V (Catastrófico)
Notificar a QHSE local	Notificar a QHSE de área/país	Notificar a gerente regional de QHSE	Notificar a OEP corporativo
<ul style="list-style-type: none"> QHSE de área / país QHSE de la línea de producto / BU Gerente de la línea de producto / BU Gerente del Rig / locación Luego notificar	<ul style="list-style-type: none"> Gerente regional de QHSE Gerente de área / país QHSE del área / país / línea de producto / BU Gerente de área / país / línea de producto / BU Recursos humanos Luego notificar	<ul style="list-style-type: none"> OEP corporativo Vice presidente regional Gerente de la línea de producto / BU Asesor legal regional Gestión de riesgos corporativo Recurso humanos regional GBAM / Focal Point del cliente Luego notificar	<ul style="list-style-type: none"> Gerencia ejecutiva VP de la línea de producto / BU Champion de la GEMA Recursos Humanos corporativo Media / Comunicaciones Asesor legal corporativo GBAM / Focal Point del cliente Luego notificar
Company Man	Gerente Local del Cliente	Oficina Regional del Cliente	Oficina Corporativa del Cliente

PLANES DE EMERGENCIAS.

Respuesta a Emergencia y Manejo de Crisis:

En la compañía se preparan y gestionan las emergencias y situaciones de crisis susceptibles de afectar la seguridad de los colaboradores, los activos, la reputación y al entorno de trabajo.

Todos los sitios de trabajo desarrollan un Plan de Respuesta a Emergencias (PRE). El PRE debe simulado o practicado cada tres meses y actualizado con lecciones aprendidas para asegurar la mejor respuesta posible en caso de una emergencia real.

Respuestas a Emergencias-Incendio en Machine Shop:


Planificación/Preparación ante Incendio	
Persona Responsable	Punto de Acción
Jefe de base o designado por él	Asegurar de tener extintores adecuados e instalados en un lugar visible y accesible y debidamente inspeccionados y en condiciones funcionales.
	Asegurar que las salidas estén libres de obstáculos durante una emergencia, para que la gente puede salir de forma rápida y segura
	Asegurar que todos los requerimientos de la empresa e inspecciones regulatorias requeridas y el mantenimiento del equipo de seguridad contra incendios se encuentren al día y en cumplimiento
	Proporcionar a los bomberos una copia actualizada de los contactos de emergencia
	Que las rutas de evacuación y salidas de emergencia estén publicadas en toda la instalación.
	Cumplir con la capacitación de seguridad contra incendios y simulacros con todos los empleados por lo menos anualmente.
	Asegurar que la dirección de su propiedad se encuentre claramente visible y con números grandes que pueden verse fácilmente desde la calle.
	Asegurar que se cuente al menos con un extintor de incendios por cada 22 metros desde cualquier parte de la instalación. (Nota: Los incendios clase B requieren que los extintores estén colocados dentro de los 15 mts a partir de una zona de peligro Clase B).
	Asegurar que las puertas de salida de emergencia tengan agarraderas de cierre normal, sin candados. (No permitir la colocación de dispositivos para bloqueo/llave de seguridad).
	Si la puerta de salida tiene un sistema de bloqueo con teclas, asegurar que la puerta de salida tenga un señalamiento que diga: "Esta puerta debe permanecer desbloqueada durante el horario de trabajo".
	Asegurar que las señales de SALIDA DE EMERGENCIA se encuentren instaladas e iluminadas adecuadamente.
	Asegurar que los paneles eléctricos estén debidamente marcados indicando cuales son los que suministran energía a todas las luces de emergencia y señales de salida.
	Si se tiene instalado alumbrado de emergencia, ¿se encuentra funcionando?

	Asegurar que las áreas externas y alrededor del edificio esté libre de malezas/monte, escombros y basura.
	Asegurarse que los receptáculos eléctricos se utilicen de acuerdo a su diseño.
	Asegurar que los cables de los aparatos eléctricos estén en buen estado.
	Asegurarse que los contenedores de basura estén por lo menos a 1.5 mts de distancia de las fuentes de ignición.
	Asegurarse que los líquidos inflamables o combustibles estén almacenados en armarios no inflamables o en recipientes de seguridad.
	Asegurar que los extractores estén limpios y libres de polvo, grasa y/o residuos acumulados
	Hacer cumplir las normas de seguridad para trabajar en áreas peligrosas
	Asegurar que se tengan instaladas señalizaciones de "No Fumar" en donde está prohibido fumar.
	Asegurar que las sustancias químicas (distancias y segregación), los gases y los materiales inflamables se almacenen correctamente.
Empleado	Conocer la ubicación de los extintores, hidrantes y otros equipos de protección contra incendios.
	Fumar sólo en las áreas designadas
	Asegurar que la información de contactos de emergencia está vigente

Respuesta ante incendio	
Persona Responsable	Punto de Acción
Empleado observador	Reaccionar a la situación – llamar a los servicios de emergencia/bomberos.
	Activar la estación manual de alarma de incendios más cercana (si se puede hacer de manera segura), para alertar a otros empleados.
	Informar a su supervisor o coordinador de respuesta a emergencias sobre el incendio.
	Si es posible, contenga el fuego cerrando las puertas al salir
	Salga del edificio usando la salida más cercana (no utilice los ascensores).
	Informar a su supervisor o coordinador de respuesta de emergencias de cualquier persona que necesite asistencia
	Si se lesiona por el humo o fuego, informar a un compañero de trabajo o a su supervisor y buscar atención médica inmediata
	Si un fuego incipiente (lo que se está iniciando), está bloqueando su vía de salida de emergencia y está capacitado en el uso de un extintor de incendios, extinga el fuego, (si es posible y seguro).
	No se aleje de la zona segura/punto de reunión hasta que se realice un conteo preciso y sean informados por el Coordinador de Respuesta a Emergencias
	Si la instalación cuenta con pisos o zonas seguras asignadas, asegurarse que los empleados se dirijan hacia afuera de la instalación con calma, ordenadamente y de manera segura a los puntos de encuentro/reunión.

	Si conoce que existen explosivos presentes, consulte el Plan de Respuesta de Explosivos para obtener más instrucciones.
Coordinador de Respuesta a Emergencias	Recibir (en el área segura/punto de reunión a los coordinadores), el número total y los nombres de los empleados y visitantes que se presentaron en la zona segura. Los empleados y visitantes que fueron contabilizados serán reportados al personal local de emergencia (bomberos, etc.).
Jefe de base o designado por él	Si es posible, asegurar la carpeta de MSDS/SDS antes de salir de la instalación/base y llevar la carpeta al área segura/punto de reunión para compartir la información con el personal de emergencia.

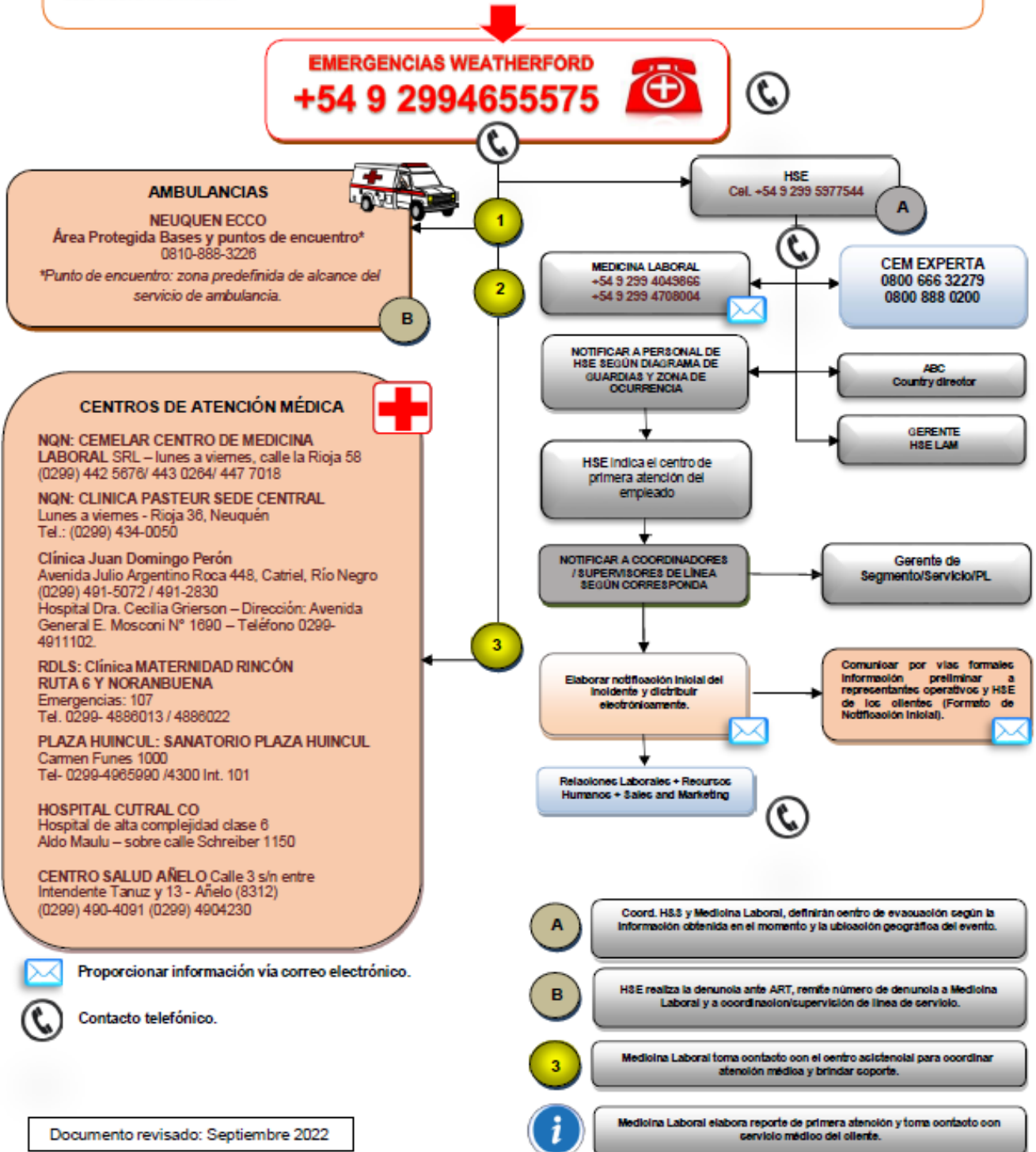
En el punto de reunión	
Persona Responsable	Punto de Acción
Empleado observador	Reunirse con su grupo de trabajo en las áreas designadas/puntos de reunión. Seguir las rutas de evacuación y diagramas (layouts) de la instalación.
	Informar a su coordinador de evacuación de emergencia y al supervisor si faltan empleados por reportarse.
	Esperar la señal del “todo despejado” por parte del Coordinador de Respuesta a Emergencias y que todo está seguro para regresar a su centro de trabajo
	Informar a su supervisor o coordinador de emergencia de evacuación de cualquier persona que necesite asistencia.
Coordinador de Respuesta a Emergencias	A la llegada, ayudar a los bomberos y alertarlos sobre la ubicación exacta del incendio.
	Actuar como enlace a la llegada de los bomberos y / o compañía de gas/servicios y alertarlos sobre la ubicación exacta de la fuga / incendio.
Jefe de base o designado por él	Si es posible, asegurar la carpeta de MSDS/SDS antes de salir de la instalación/base y llevar la carpeta al área segura/punto de reunión para compartir la información con el personal de emergencia.

	ROL DE LLAMADAS PARA ACCIDENTES LABORALES AREA CENTRO L.R.T. 24.557		Preparado por:	Aprobado por:
			TAC HSE ABC	QHSSE ABC
Número de Documento AR-WFT-OEPS-L4-01.02	Clasificación del documento Controlado	Nivel de documento L5	Revisión N° 11	Fecha de Emisión Octubre 2017

DESCUBRIDOR – OBSERVADOR INICIAL

Al momento de comunicarse: Provea de todos los datos posibles acerca del domicilio exacto y la manera más rápida de acceder al lugar; Colabore brindando la información requerida al momento de recepción de su llamado; Brinde tranquilidad al enfermo o accidentado. Si percibe algún cambio en el cuadro clínico inicial, no dude en llamar nuevamente y transmitir esta nueva información.

EMERGENCIAS WEATHERFORD
+54 9 2994655575



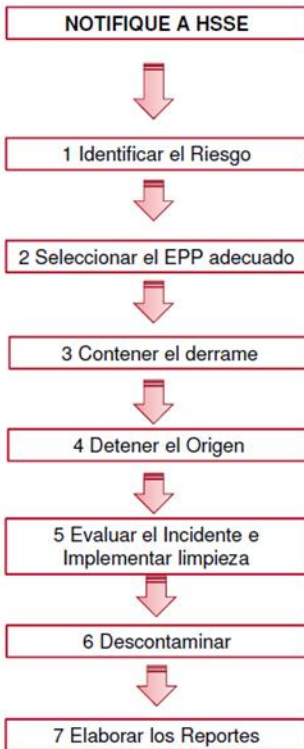
Documento revisado: Septiembre 2022

D001161698 (E.2) PMTD: DE FREITAS CURTY, MARCOS VINICIUS 2022-10-05



ROL PARA DERRAMES

**FOUR
TENETS**
Waste | Water | Land | Energy



PLAN DE ATENCION A DERRAMES



1 IDENTIFICAR EL RIESGO

Identifique el liquido derramado Determine el volumen derramado LA SEGURIDAD DEL PERSONAL SIEMPRE ES PRIMERO.



2 SELECCIONAR EL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL(EPP)

Consulte la hoja de datos de seguridad(MSDS) de los quimicos y la literatura de los fabricantes del equipo de protección personal para obtener la mejor recomendación. Si no está seguro, asuma lo peor y utilice el equipo de la mas alta protección.



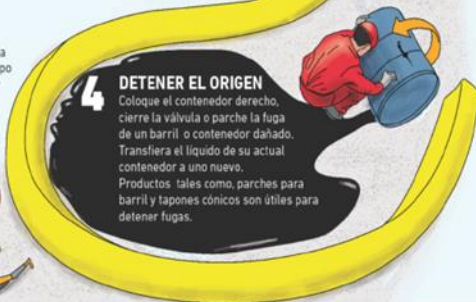
3 CONTENER EL DERRAME

Delimita el área contaminada bloqueando, desviando, o conteniendo el derrame. Utilice los materiales contenidos en el kit para atención a derrames, tales como almohadillas, paños absorbentes, etc. Todo el material contaminado deberá de colocarse en un área específica aprobada por HSSE para su posterior disposición. Detenga la propagación del liquido antes de que este tenga oportunidad de contaminar una fuente de agua. En caso de alcanzar un cuerpo de agua, deberá emplearse las salchichas absorbentes o barreras de contención especiales para tales casos. Utilice los productos absorbentes tales como los diques portátiles para desviar contener el derrame. También se puede utilizar los productos no absorbentes tales como el dique SPILLBLOCKER y el tapete DRAINBLOCKER para contener el derrame y tapar alcantarillas.



4 DETENER EL ORIGEN

Coloque el contenedor derecho, cierre la válvula o parche la fuga de un barril o contenedor dañado. Transfiera el liquido de su actual contenedor a uno nuevo. Productos tales como parches para barril y tapones cónicos son útiles para detener fugas.



5 EVALUAR EL INCIDENTE E IMPLEMENTAR LA LIMPIEZA

Evalúe la respuesta inicial y desarrolle un plan de acción para la implementación de la limpieza. Los absorbentes usados deben ser considerados como residuos peligrosos y por lo tanto se deben manejar apropiadamente. Utilice las almohadillas y los tapetes para absorber el liquido derramado.



6 DESCONTAMINAR

Descontamine el sitio, personal y equipo removiendo o neutralizando los materiales peligrosos acumulados durante el derrame. Prepare para su disposición final los absorbentes usados y la tierra que fue expuesta durante el incidente.



7 ELABORAR LOS REPORTES

Complete todas las notificaciones y los reportes requeridos por las leyes federales o políticas corporativas de la empresa. El no hacerlo puede resultar en multas graves.



© 2000 Weatherford. All rights reserved.

SIMULACROS.

Los simulacros son ejercicios planificados cuyo objetivo principal es entrenar al personal y evaluar la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia, con el fin de reducir riesgos, minimizar daños y proteger la vida de las personas. Mediante la simulación de distintos escenarios críticos, se busca reforzar los conocimientos adquiridos, mejorar la coordinación de acciones, identificar fallas en los procedimientos y optimizar los recursos disponibles.

Entre los simulacros más habituales en entornos laborales se encuentran:

- Simulacros de incendio: permiten practicar la evacuación ordenada del personal, el uso de extintores, la activación de alarmas y la actuación del equipo de respuesta ante incendios.
- Simulacros de primeros auxilios: orientados a capacitar al personal en la atención inicial de personas heridas o descompensadas, promoviendo una intervención rápida y eficaz hasta la llegada de asistencia médica profesional.
- Simulacros por derrames de sustancias peligrosas: que entrenan a los trabajadores en la contención, aislamiento y notificación de este tipo de incidentes, preservando la seguridad personal y ambiental.

La realización periódica de estos ejercicios forma parte de una estrategia preventiva dentro del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional. Además, responde a lo exigido por la legislación argentina, en especial la Ley N.º 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, su Decreto Reglamentario N.º 351/79, y la Resolución SRT N.º 905/15, que establece la obligatoriedad de contar con un Plan de Emergencias y Evacuación, así como de capacitar y entrenar al personal en su aplicación.

En este marco, el presente documento describe el desarrollo del simulacro realizado, incluyendo los objetivos específicos, la metodología empleada, los resultados obtenidos y las oportunidades de mejora identificadas.

Se adjunta registro de simulacro realizado en la base II-Machine Shop Anexo XIV.

BASE/INSTALACIÓN/PL: Bases Operativas y Servicios en campo

SELECCIONAR INICIO DE LA SEMANA: LUNES

Weatherford	Rev.: 0	OEPS FORM
	Prepared by: HSE	Revision date: feb-24

CRONOGRAMA ANUAL DE SIMULACROS

Según lo establece la ley de higiene y seguridad 19587 reglamentada por el Decreto N° 351/79, la realización de simulacros debe ser una parte importante de las estrategias de prevención y capacitación.

2024



PLAN ANUAL DE SIMULACROS
Referencias y Escenarios

- Evacuación por alarma de incendios (1)
- Inmovilización y evacuación de persona desde lugar de trabajo (taller - facilidad en campo)
- Simulacro de Derrame de sustancia (2)
- Simulacro de emergencia según riesgo específico de la instalación (Radiactivos, explosivos, litio)
- Taller de RCP en sitio de trabajo
- Practica de extinción de incendios (3)
- Presencia de H2S - Exclusivamente en Campo

Baterías de litio
Material Radiactivo
Material Explosivo

Ejercicios mandatorios en bases/locaciones que cuenten con este tipo de almacenamiento temporal o permanente.

- 1 - A ejecutarse en campo o base, con foco en los tiempos de evacuación y desempeño de la brigada frente a la situación de emergencia.
- 2 - Sustancia de cualquier tipo y simulación de cantidad derramada a determinar en el lugar de realización.
- 3 - No necesariamente implica generar un foco de incendio, persigue reparar técnicas, conceptos, distribución de extintores en lugares de trabajo, señalización.

Safety Always

Preparado por: QHSSE ABC

Emisión Enero 2020



EIGHTEENS

11. CONCLUSION

En lo personal, considero que este trabajo fue una oportunidad para aplicar de manera práctica todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la cursada y afianzar los ya adquiridos. Pude reconocer la importancia de una gestión de riesgos bien estructurada y cómo cada acción preventiva impacta directamente en la integridad física y mental de los trabajadores. Además, elaborar este proyecto me permitió comprender la relevancia de la capacitación continua, la inspección detallada y la correcta planificación de emergencias. Estoy convencido de que, con este enfoque, no solo se cumplen los requisitos legales y corporativos, sino que se fomenta una cultura de seguridad sólida y sostenible dentro de la organización.

ANEXO I. HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD "ACETILENO"

Código: MSDC-C2H2

Revisión: 05

Vigencia: 27-07-2017

Página: 1/12

Hoja de Datos de Seguridad Acetileno Disuelto



PELIGRO



1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre comercial:	Acetileno disuelto; Acetileno C; Flamal ACE; Acetileno Alta Pureza N27, N35; Alphagaz 1; Alphagaz Smartop 1
Número de Hoja de Datos de:	MSDS - C2H2
Fórmula química:	C₂H₂
Identificación del Proveedor:	AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A. MONSEÑOR MAGLIANO 3079 B1642GIB, SAN ISIDRO, PCIA. BS. AS. (ARGENTINA) (011) 47082200
Número de teléfono de emergencia:	Teléfonos: 0810-22-ALASA (25272)
Seguridad del producto	
Usos:	Industria y profesional. Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar. Gas de ensayo / gas de calibrado. Uso en laboratorio. Reacción Química (Síntesis) Gas combustible para soldadura, corte, calentar, y soldar con latón.
Restricciones de uso:	Sin datos disponibles

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS


Clasificación GHS según 5ta ed.:	Gases químicamente inestables - Categoría A - (CLP: Chem. Unst. Gas A) - H230 Gases inflamables - Categoría 1 - Peligro - (CLP: Flam Gas 1) - H220
---	---

Gasol
GASOL PLATENSE S.A.

DISTRIBUIDOR
OFICIAL

 **Air Liquide**

ANEXO II. HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD OXIGENO INDUSTRIAL

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Código: MSDS-LOX Revisión: 07 Fecha de Vigencia: 14-06-2022 Página: 1/11
OXÍGENO LÍQUIDO REFRIGERADO (O₂)		



PELIGRO



1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA


Nombre comercial :	Oxígeno Líquido, Lasal 2003, Oxígeno Industrial, Alphagaz 1000 Oxígeno
Número de Hoja de Datos de :	MSDS-LOX
Fórmula química :	O ₂
Identificación del Proveedor :	AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A. JULIÁN SEGUNDO AGÜERO 2830 TORRE 3 - MUNRO (B1605DXR) - PROV. DE BUENOS AIRES, ARGENTINA (011) 4708-2200
Número de teléfono de emergencia:	Teléfonos: 0810-22-ALASA (25272)
Seguridad del producto	
Usos:	Industrial y profesional. Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar. Tratamiento de Aguas. Gas de ensayo / gas de calibrado. Uso en laboratorio. Soldadura, corte y calentamiento. Gas de protección en procesos de soldadura. Usado para la fabricación de componentes electrónicos/fotovoltaicos. Para mayor información sobre su uso contactar con el suministrador.
Restricciones de uso:	Para uso terapéutico debe ser prescripto por un médico.

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación GHS según 5ta ed.:	Gases comburentes - Categoría 1 - Peligro - (CLP: Ox. Gas 1) - H270
----------------------------------	---

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.
 JULIÁN SEGUNDO AGÜERO 2830 TORRE 3 - MUNRO (B1605DXR) - PROV. DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

ANEXO III. HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DIOXIDO DE CARBONO + ARGON +OXIGENO

	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Código: MSDS-12200CO2-AR-02 Revisión: 01 Fecha de Vigencia: 14/06/2022 Página: 1/10
DIÓXIDO DE CARBONO + ARGÓN + OXÍGENO		



ATENCIÓN



1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre comercial :	Arcal 14 Industrial, Altop, Smartop; Arcal 23 Industrial, Altop, Smartop
Número de Hoja de Datos de Seguridad del producto :	MSDS-12200CO2-AR-02
Usos:	Gas de protección para aplicación en soldadura.
Fórmula química :	Mezcla CO₂/O₂/Ar
Identificación del Proveedor :	AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A. JULIÁN SEGUNDO AGÜERO 2830 TORRE 3 - MUNRO (B1605DXR) - PROV. DE BUENOS AIRES, ARGENTINA (011) 4708-2200
Número de teléfono de emergencia:	Teléfonos: 0810-22-ALASA (25272)

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación GHS según 5ta ed.:	Gases a presión - Gases comprimidos - Atención - (CLP: Press. Gas Comp.) - H280. Gas comprimido.
Elementos de la etiqueta :	Código de pictogramas de peligro : GHS04 Palabra de advertencia : Atención Indicación de peligro: H280 - Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta. Asfixiante a altas concentraciones. Consejos de prudencia:

AIR LIQUIDE ARGENTINA S.A.

JULIÁN SEGUNDO AGÜERO 2830 TORRE 3 - MUNRO (B1605DXR) - PROV. DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

ANEXOS IV -MODELO DE INFORME DE HAZARD HUNT-INSPECCION ORDINARIA.

	1 de 3	CACERIA DE PELIGROS					OEPS
NÚMERO DE DOCUMENTO	CLASIFICACIÓN	NIVEL DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	PREPARADO POR	APROBACIÓN	
AR-WFT-OEPS-L4-17-02	CONTROLADO	L5	A	29-12-2016	QHSSE AREA CENTRO	QHSSE Manager ABC	

INSPECCION QHSSE		FECHA: 07/06/2024		WPTS ID:	
BU-PL-Base Operativa: Base # 2		Cliente: WEATHERFORD		Persona a Cargo: Irina Romagnoli	
		Location: Machine Shop		Representante del Cliente: N/A	
EQUIPO DE INSPECCIÓN: Rodrigo Leñero/ Irina Romagnoli					
ASPECTOS A EVALUAR: Ambientes peligrosos (Seguridad en sistemas presurizados)					

Seguridad con sistemas presurizados

EIGHT GEMS





La presión es "el peligro invisible", el equipo bajo presión extrema y el equipo sin presión parecen idénticos. Trabajar sobre o alrededor de la presión ha provocado muchas muertes y lesiones graves

- ✓ Inspeccione regularmente todas las líneas y conexiones y busque signos de desgaste, daños o corrosión
- ✓ Nunca asuma que la presión está descargada y siempre use líneas presurizadas en áreas de poco tráfico
- ✓ Nunca martille ni apriete en líneas presurizadas o escarhadas
- ✓ Comprenda que incluso los equipos certificados pueden fallar y los indicadores pueden estar rotos o ser imprecisos
- ✓ Nunca camine ni se pare sobre las líneas de presión o delante de la salida de purga
- ✓ Utilice únicamente equipos de presión certificados e integrales.
- ✓ Probar el equipo que contiene presión antes del trabajo
- ✓ Tenga válvulas de alivio de presión (PRV) cuando sea necesario en alta presión
- ✓ Siempre use dispositivos de restricción de presión o controles de látigo para asegurar las líneas presurizadas
- ✓ Siempre barricada el equipo que se está probando y proteger a los controles y operadores
- ✓ Asegúrese de que todo el personal no autorizado evite pruebas de presión o del equipo presurizado y nunca trabaje en el equipo hasta que los medidores indiquen cero y las válvulas de purga estén abiertas



- ✓ Siempre use dispositivos de restricción de presión o controles de látigo para asegurar las líneas presurizadas
- ✓ Siempre barrica el equipo que se está probando y proteger a los controles y operadores
- ✓ Asegúrese de que todo el personal no autorizado evite pruebas de presión o del equipo presurizado y nunca trabaje en el equipo hasta que los medidores indiquen cero y las válvulas de purga estén abiertas




	1 de 3	CACERIA DE PELIGROS				
NÚMERO DE DOCUMENTO	CLASIFICACIÓN	NIVEL DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	PREPARADO POR	APROBACIÓN
AR-WPT-OEPS-L4-17.02	CONTROLADO	L5	A	29-12-2016	OHSSE AREA CENTRO	OHSSE Manager ABC

Inspección realizada a:

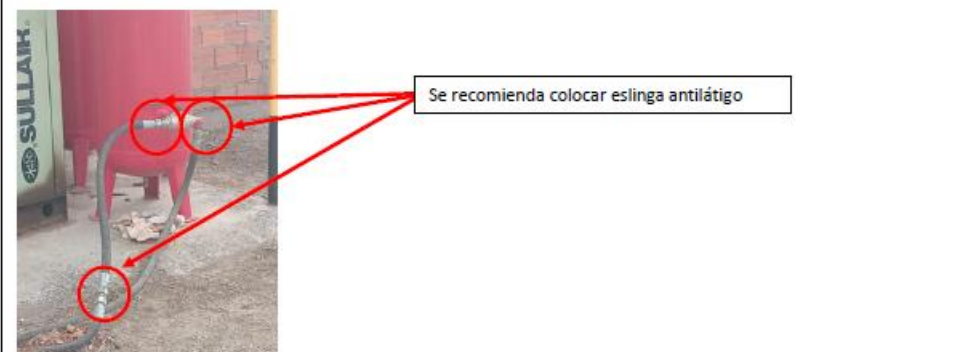
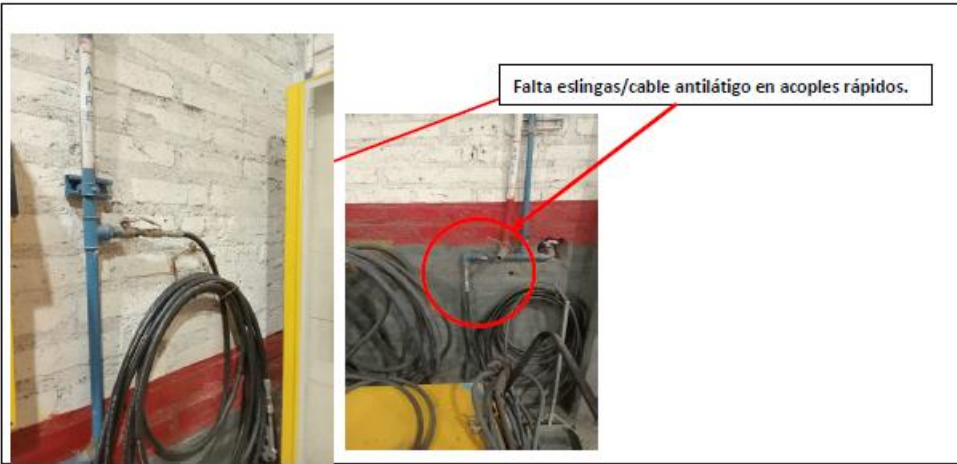
<p>Pulmón de Aire comprimido 1</p> 	<p>Oportunidades de mejora:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Inspeccionar y certificar Pulmón de aire -Inspeccionar y certificar Válvula de seguridad. -Fijar pulmón de aire al suelo. -inspeccionar y certificar Manómetro. -Marcar en manómetro Limite de presión de trabajo.
<p>Pulmón de aire comprimido 2</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -Inspeccionar y certificar Pulmón de aire -Inspeccionar y certificar Válvula de seguridad. -Fijar pulmón de aire al suelo. -inspeccionar y certificar Manómetro. -Colocar manómetro y señalar Limite de presión de trabajo.

	1 de 3	CACERIA DE PELIGROS					OEPS
NÚMERO DE DOCUMENTO	CLASIFICACIÓN	NIVEL DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	PREPARADO POR	APROBACIÓN	
AR-WFT-OEPS-L4-17.02	CONTROLADO	L5	A	29-12-2016	OHSSE AREA CENTRO	OHSSE Manager ABC	

Secador de Aire		Oportunidades de mejora
		-Solicitar inspeccion y mantenimiento.

Sistema Presurizado	
	<p>Comando encendido de compresor de aire</p> <p>Línea de fuego</p> <p>Oportunidad de mejora: Reubicar el sistema para evitar exponer a los colaboradores a la línea de fuego/Colocar temporizador de encendido/Colocar mando a distancia.</p>

CACERIA DE PELIGROS							OEPS
NÚMERO DE DOCUMENTO	CLASIFICACIÓN	NIVEL DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE REVISOR	FECHA DE EMISIÓN	PREPARADO POR	APROBACIÓN	
AR-VFT-0EPS-44-17-02	CONTROLADO	LS	A	29-12-2016	QHSSE AREA CENTRO	QHSSE Manager ABC	



1 de 3		CACERÍA DE PELIGROS				OEPS
NÚMERO DE DOCUMENTO	CLASIFICACIÓN	NIVEL DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	PREPARADO POR	APROBACIÓN
AR-VPT-OEPS-44-17.02	CONTROLADO	LS	A	29-12-2018	OHSSE AIBFA CENTRO	OHSSE Manager ABC



Se recomienda colocar eslinga antilátigo


Sugerencias:

- Se recomienda colocar cartelería de riesgo por sistema presurizado.
- Se recomienda colocar perímetro de seguridad para evitar el ingreso a persona no autorizada a la zona.
- Continuar con la trazabilidad de las certificaciones de los aparatos sometidos a presión y sus componentes (válvula de seguridad, manómetro).

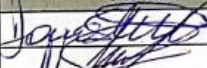


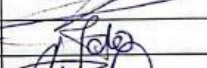
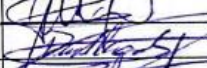









Fortalezas:

- Se observa buena predisposición de totalidad de colaboradores WTF para la actividad realizada y el compromiso para poder llevar a cabo las oportunidades de mejora.

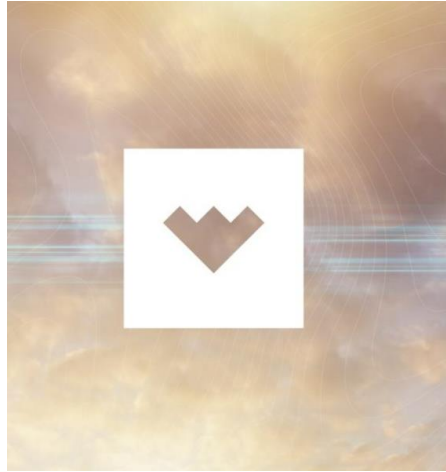
ANEXO V. REGISTRO DE "HAZARD HUNT" Y NOTIFICACION A EMPLEADOS.

 Weatherford	Lista de Asistencia		Preparado por:	Aprobado por:
			Technical Advisory Committee	OEP Approval Board
Numero de Documento GL-WFT-OEPS-L2-01.03	Clasificación del documento Controlado	Nivel de documento: L5	Revisión n° 000	Fecha de Emisión 05 Sept 2012

Fecha: 7/06/2014	Depto.: ISDT
Hora: 15:00	Facilitador/es: Rambo Lario
<p>Clavio de HSE, divulgación de datos, HH sistemas presurizados. Confirmación de brigada de emergencia.</p>	

NOMBRE	NO. EMPLEADO	TITULO/POSICION	FIRMA
1. Schell Deiana	226355	DR H H	
2. Rodelbol Lario	268339	HSE	
3. PAREDES LUCAS	451	OP. CNC	
4. VEGA Enrique	152897	AUXILIAR	
5. FLORES VIDAR	219884	AUXILIAR	
6. Villegas Simon	146299	M. Shop	
7. Fernando Olvera	84916	F.W.	
8. GONZALEZ R. OSAR	632	OP. CNC	
9. Deis Alexander	272302	auxiliar	
10. Toledo Gaby. OI	215168	OP. CNC	
11. Lopez Alejandro	2268638	OP. CNC. Prod	
12. Romero Juan	74410A	Process Eng. ISDT	
13. Parcela Sequelco	10.132	SAQC # Sup	
14. ZAMER LEANDRO	210297	Coord. ISDT	

ANEXO VI. INSPECCION EXTRAORDINARIA "REPARACION DE IMPRESORES DE PLOMO



Plan de acción Reparación Impresores de Plomo

MACHINE SHOP – NQN ARG
Agosto 2024

RELEVAMIENTO DE ACTIVIDAD



Crisol

Molde del impresor

Banco sin seguridad y sin altura regulable

▼ PLAN DE MEJORA

Mejoras sobre las herramientas utilizadas:

- Crisol:
 - Colocar ruedas con freno
 - Pintar identificando zonas seguras de manipulación
 - Generar memoria de calculo
- Gestionar banco regulable y con fijación para la pieza sobre la cual trabajar – Ver foto 1 y 2

Identificación y sectorización

- Colocar cartelería de identificación del sector y peligros asociados – ver foto 3
- Designar un sector donde se realizará la actividad e identificar

Controles salud ocupacional

- Realizar medición de vapores para analizar si la máscara con filtros + ventilación del taller es suficiente
- Mapear con medicina laboral el control anual sobre metales pesados (bromo, plomo, cromo) en sangre de los técnicos.

Análisis de riesgo:

- Agregar en el procedimiento recomendaciones de HSE
 - Análisis de riesgos (TRA, JHA, SWC, etc)
 - EPPs necesarios
- Revisión TRA

Instrucciones de trabajo y capacitaciones

- Generar un instructivo local para el uso del equipamiento local.
- Capacitación del equipo sobre los riesgos en la manipulación de plomo.

3

▼ REFERENCIAS

Foto 1 - Sistema de banco regulable




Foto 2 - Sistema de fijación de la pieza



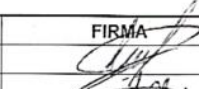


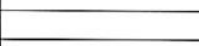
Foto 3 – Cartelería de referencia



ANEXO VII. CHARLA DE SEGURIDAD: "CUIDADO DE MANOS"

 Weatherford	Lista de Asistencia		Preparado por:	Aprobado por:
			Technical Advisory Committee	OEP Approval Board
Numero de Documento GL-WFT-OEPS-L2-01.03	Clasificación del documento Controlado	Nivel de documento: L5	Revisión n° 000	Fecha de Emisión 05 Sept 2012

Fecha: 31/10/24	Depto.: QHSE
Hora: 16:25	Facilitador: Rodrigo Leñero
Puntos clave: Capacitación en Case II - MAQUINESHOP;	
- Cuidado de manos; uso tools hands free; trabajo en altura - (recomendaciones-cuidados)	
- Analisis de Riesgo en procedimiento de uso de Rack para reparar impresoras	

	NOMBRE	NO. EMPLEADO	TITULO/POSICION	FIRMA
1.	Andrés Lora	268239	HSE	
2.	Gerardo Celina	84916	OP. W.	
3.	Vega Enrique	132897	SOLDADORA	
4.	Fuentes Victor	219867	Soldador	
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				


ANEXO VIII. ALERTA DE EVENTO




What happened? Molestia en ojo luego de tareas de soldadura / Eye discomfort after welding tasks			
<p>Mientras se realizaban tareas de soldadura se apagó repentinamente el filtro de la máscara de protección, esta situación provocó que operador vea directamente el arco eléctrico, unas horas más tarde comienza a sentir molestia en el ojo derecho y a primera hora del siguiente día comunica a su Supervisor, quién activa el Rol de emergencias.</p> <p>While welding was being carried out, the filter on the protective mask suddenly turned off. This situation caused the operator to see the electric arc directly. A few hours later, he began to feel discomfort in his right eye and early the next day he informed his Supervisor, who activated the Emergency Role.</p>			
Date	March 5, 2025	Time	15:00
Geozone	Latin America	Country/Area	Argentina
Business Group	Machine shop	Segment	Machine shop
Incident Type	Health and Safety	Contact	Diego Bleyer
Location Address	Base N°2	Contact Number	2995126266
Customer (if applicable)	N/A	Rig No (if applicable)	N/A
Actual consequence	<input checked="" type="radio"/> Priority Code 3	<input type="radio"/> Priority Code 2	<input type="radio"/> Priority Code 1
Potential consequence	<input checked="" type="radio"/> Priority Code 3	<input type="radio"/> Priority Code 2	<input type="radio"/> Priority Code 1








ANEXO IX. DOCUMENTO PARA INDUCCIÓN.


Información del empleado		
Nombre:	Employee Number:	
Línea de producto/Base:	Nuevo Empleado (SSE) Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Locación (Ciudad/País):	Empleado transferido? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Posición:	Fecha de Inicio:	
Orientation Guidelines		
<ol style="list-style-type: none"> 1. La lista de verificación de la orientación de la instalación (Taller) se aplica a todos los nuevos empleados de Weatherford, así como a los empleados que se han transferido de otros departamentos o segmentos de negocios, independientemente del nivel que esté restringido a actividades de taller. 2. El supervisor de primera línea es responsable de conducir esta orientación de manera adecuada y exhaustiva. 3. El supervisor de primera línea debe realizar un recorrido por la oficina junto con esta lista de verificación. 4. La orientación de la instalación y la capacitación de cumplimiento deben realizarse antes de que el empleado comience cualquier trabajo en Weatherford. 5. Si una categoría de orientación no se aplica a los roles y responsabilidades del empleado transferido o del SSE, indique "N / A" en la columna "Completado" y proporcione un motivo válido en la sección de comentarios al final del formulario. 6. Una vez que se completa la orientación, el supervisor debe cargar este documento en el perfil WCAP del empleado. 		
Requisitos generales: roles y responsabilidades	Orientación	Completado
Verifique que el empleado haya completado RightStart.	- <i>Los entrenamientos en base a la computadora (CBT) es asignada automáticamente.</i>	
Verificar que al empleado se le haya asignado formalmente un mentor	- <i>El mentor del empleado debe firmar este formulario como acuse de recibo antes de que se cargue.</i>	
Explique el propósito de las reuniones de seguridad programadas y la necesidad de participar en ellas.	- <i>Cuándo y dónde se celebran las reuniones.</i>	
Confirme que el empleado entienda que se requiere capacitación QHSE adicional, incluida cualquier capacitación local o relacionada con la geografía.	- <i>Se requiere entrenamiento adicional para el área. Busque la orientación de los representantes de QHSE y RRHH según sea necesario</i>	
Confirme que el empleado entienda cómo reportar peligros, prácticas de trabajo inseguras y condiciones.	- <i>Especifique cómo reportar los peligros y a quién informar.</i> - <i>DETENER el trabajo inseguro es una obligación para todos los empleados.</i>	
Confirme que el empleado entienda que todas las lesiones, casi accidentes, incidentes de conducción, daños a la propiedad e incidentes de seguridad deben notificarse a su supervisor de inmediato.	- <i>Asegúrese de que el empleado sepa quién debe ser notificado y con qué rapidez.</i>	
Emita el Equipo de protección personal (PPE) adecuado de acuerdo con el trabajo que realizará el empleado y asegúrese de que sepa cómo y cuándo debe usarlo.	- <i>El gerente debe asegurarse de que el empleado entienda cómo usar, limpiar y mantener todos los PPE emitidos.</i> - <i>Protección ocular y auditiva, cascos, ropa, calzado, guantes.</i> - <i>Cualquier PPE especializado que pueda requerirse para tareas específicas según lo identifiquen los TWI / TRA o los requisitos legales.</i>	
Asegurar que los aspectos de salud ocupacional sean discutidos y la exposición potencial sea evaluada y entendida	- <i>El monitoreo de la exposición ocupacional puede ser requerido para los empleados involucrados; soldadura, pintura extensa, trabajo con mercurio, trabajo con radiación ionizante, exposición al polvo de sílice, exposición regular a áreas de alto ruido, exposición al</i>	





	2 de 5	Lista de verificación para la orientación del empleado (Taller)				OEPS
NÚMERO DEL DOCUMENTO	CLASIFICACIÓN	NIVEL DEL DOCUMENTO	NUMERO DE REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	PREPARADO POR	APROBACIÓN
GL-WFT-OEPS-L3-12.01	CONTROLADO	5	0	27 FEB 2019	COMITÉ DE ASESORAMIENTO	JUNTA DE APROBACIÓN DE OEP

		<i>H2S hasta límites reglamentarios, fosfatación, cloración. Cualquier adición requerida por la regulación local.</i>	
		<i>- Discutir la importancia de manejar la fatiga, el estrés por calor, los equipos vibratorios, la ergonomía.</i>	
Verifique que las tarjetas Autoridad para detener el trabajo (SWA) y "Reglas para vivir" se hayan emitido al empleado y que él / ella entienda su propósito.		<i>- Los empleados deben llevar estas tarjetas con ellos en todo momento.</i>	
Requisitos generales (continuación)	Orientación		Completado
Explique las tarjetas de Análisis de riesgos de trabajo (JHA), Reuniones de seguridad, Take 5 y RADAR.		<i>- Revisar cuándo se requiere un JHA y la expectativa de participación del empleado. - Revisar cuándo tienen lugar las conversaciones de la reuniones de seguridad - Repasar las expectativas de Take 5. - Mostrar dónde encontrar y cómo enviar las tarjetas RADAR.</i>	
Describa las expectativas que rodean los Procedimientos Operativos Estándar (SOP) y las Instrucciones Técnicas de Trabajo (TWI).		<i>- Detalle cómo el empleado debe encontrar y usar los SOP y TWI en su función de trabajo.</i>	
Asegúrese de que el gerente responsable del empleado haya asignado las competencias adecuadas y la capacitación aplicable al trabajo del empleado.		<i>- Cómo utilizar WCAP.</i>	
Discuta cualquier orientación del cliente que se requiera como parte del trabajo del empleado y confirme que ha sido asignado.		<i>- Ciertos clientes requieren orientaciones adicionales.</i>	
Mostrar al empleado cómo acceder a MSDS en línea y cómo leer una Hoja de datos de seguridad (SDS).		<i>- Asegúrese de que el empleado sepa dónde ubicar la información en la hoja MSDS / SDS.</i>	
Información específica del sitio	Orientación		Completado
Verificar que la presentación de Inducción de Instalaciones haya sido completada.		<i>- La inducción de la instalación es específica para la ubicación y es un requisito adicional para esta orientación.</i>	
Revise el Plan de Respuesta de Emergencia (ERP) que incluye la ruta de evacuación y los puntos de reunión, respuesta a derrames, protocolos de seguridad, clima inclemente, refugio en su lugar, números de contacto de emergencia, primeros auxilios y guardas contra incendios de las ubicaciones.		<i>- Revise el plan publicado y muéstrelas físicamente a dónde ir.</i>	
Indique las rutas aprobadas para caminar y las rutas seguras de viaje.		<i>- Específicamente, muestre dónde PPE es y no es requerido.</i>	
Muestre la ubicación del equipo de emergencia, incluidos kits de primeros auxilios, estaciones de lavado de ojos, duchas químicas, alarmas, extintores de incendios y kits de derrames.		<i>- El mapa de instalaciones es la herramienta de referencia.</i>	
Identificar áreas de acceso restringido, de alto riesgo y químicas.		<i>- Mostrar físicamente áreas restringidas como pruebas de presión y áreas químicas peligrosas.</i>	
Muestre al empleado las áreas apropiadas de eliminación de residuos.		<i>- Eliminación de residuos y zonas de segregación.</i>	
Muestre al empleado dónde están las áreas de almacenamiento para materiales inflamables.		<i>- Almacenamiento de gas, diesel, gas de soldadura.</i>	


	3 de 5	Lista de verificación para la orientación del empleado (Taller)				OEPS
NÚMERO DEL DOCUMENTO	CLASIFICACIÓN	NIVEL DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	PREPARADO POR	APROBACIÓN
GL-WFT-OEPS-L3-12.01	CONTROLADO	5	0	27 FEB 2019	COMITÉ DE ASESORAMIENTO	JUNTA DE APROBACIÓN DE OEP

Identificar la ubicación de los manuales del fabricante del equipo original.		- <i>Un ejemplo es un manual de un montacargas.</i>	
Asegúrese de que el empleado sepa dónde están las juntas de comunicación de la instalación.		- <i>Cada instalación debe tener una ubicación central donde se publiquen HSE, recursos humanos y otros materiales relevantes para los empleados.</i>	
Revise los procedimientos específicos de la instalación, incluidos el uso de teléfonos celulares, las pausas, las horas de trabajo y los protocolos de seguridad.		- <i>Cualquier norma establecida por las instalaciones.</i>	
Discuta los objetivos e iniciativas ambientales específicos de cada instalación.		- <i>Un ejemplo es minimizar el uso de electricidad apagando todas las luces.</i>	
Describa los procedimientos de levantamiento y muestre al empleado dónde encontrar los planes de levantamiento.		- <i>Cualquier grúa o izamiento debe tener un plan escrito.</i>	
Site-Specific Hazard Review		Orientación	Completado
	PERSONA	- <i>Empleados de terceros, SSE, público y compañeros de trabajo.</i>	
	GRAVEDAD/CAIDAS	- <i>Objetos que caen, uso de grúas elevadas, programa de objetos caídos, tropezones y caídas.</i>	
	EQUIPO	- <i>Equipos rotativos, resortes comprimidos, correas de transmisión, transportadores y motores.</i>	
	MARCHA/MOVIMIENTO	- <i>Movimiento de vehículo, embarcación o equipo; agua o viento que fluye; Posicionamiento del cuerpo al levantar, estirar o doblar.</i>	
	ELECTRICIDAD	- <i>Líneas eléctricas, transformadores, cargas estáticas, iluminación, equipos energizados, cableado y baterías.</i>	
	AMBIENTAL	- <i>Impactos del agua, impactos en la tierra, eliminación de residuos y uso de electricidad.</i>	
	BIOLOGICO	- <i>Animales, bacterias, virus, insectos, patógenos transmitidos por la sangre y agua contaminada.</i>	
	TEMPERATURA	- <i>Llamas abiertas, fuentes de ignición, superficies frías o calientes, líquidos o gases, vapor, fricción y condiciones ambientales y climáticas generales.</i>	

	4 de 5	Lista de verificación para la orientación del empleado (Taller)				OEPS
NÚMERO DEL DOCUMENTO	CLASIFICACIÓN	NIVEL DEL DOCUMENTO	NUMERO DE REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	PREPARADO POR	APROBACIÓN
GL-WFT-OEPS-L3-12.01	CONTROLADO	5	0	27 FEB 2019	COMITÉ DE ASESORAMIENTO	JUNTA DE APROBACIÓN DE OEP

	PRESIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Tuberías de presión, cilindros comprimidos, líneas de control, recipientes, tanques, mangueras y equipos neumáticos e hidráulicos.</i> 	
	RUIDO Y VIBRACION	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ruido del equipo, ruido de impacto, vibración, liberación de alta presión y el impacto del ruido en la comunicación.</i> 	
	SUSTANCIAS PELIGROSAS	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Problemas de iluminación, arcos de soldadura, rayos solares, microondas, láseres, NORM, químicos, H2S, vapores inflamables, peligros reactivos, carcinógenos y toxinas.</i> 	
	MECANICO	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Mano y dedo, bloqueo / etiquetado, protección de máquinas y barricadas.</i> 	
Calidad del servicio y entrega del servicio		Orientación	Completado
Revise la Política de OEPS con el empleado y confirme que él / ella sabe dónde encontrarla.		<ul style="list-style-type: none"> - <i>La Política de OEPS se debe mostrar en una ubicación central en la instalación.</i> - <i>La Política OEPS también se puede encontrar en OEPS en línea.</i> 	
Asegúrese de que el empleado esté familiarizado con el sistema WPTS y demuestre cómo se usa.		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Los empleados deben estar familiarizados con el uso de WPTS, específicamente, para la entrada de la tarjeta RADAR.</i> - <i>Si su posición requiere insumos adicionales, demuestre el proceso.</i> 	
Seguridad de la flota		Orientación	Completado
Revise el proceso de gestión de viaje.		<ul style="list-style-type: none"> - <i>El Proceso de Gestión de Viajes es requerido para todos los viajes a una cierta distancia. Revise con tu Geozone QHSE si no lo sabes.</i> 	
Determine si el nuevo empleado ha sido identificado como un conductor sancionado por la compañía.		<ul style="list-style-type: none"> - <i>¿El empleado manejará para Weatherford en cualquier capacidad?</i> 	
Crear un archivo de controlador para el empleado.		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Una vez identificado, el equipo de administración debe crear el archivo según los requisitos de Geozone.</i> 	
Asignar entrenamiento de manejo específico de geografía al empleado.		<ul style="list-style-type: none"> - <i>La formación del conductor se asigna automáticamente a través del sistema de gestión de aprendizaje.</i> 	
Haga que el empleado revise cualquier documentación de conductor sancionada aplicable de la compañía.		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Se requiere documentación de acuse de recibo específica antes de que el empleado pueda conducir un vehículo de la empresa.</i> 	

Reconocimiento	Nombre	Firma	Fecha
Supervisor de primera línea:			
Mentor (si corresponde):			
Empleado:			

	5 de 5	Lista de verificación para la orientación del empleado (Taller)				OEPS
NÚMERO DEL DOCUMENTO	CLASIFICACIÓN	NIVEL DEL DOCUMENTO	NUMERO DE REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	PREPARADO POR	APROBACIÓN
GL-WFT-OEPS-L3-12.01	CONTROLADO	5	0	27 FEB 2019	COMITÉ DE ASESORAMIENTO	JUNTA DE APROBACIÓN DE OEP

Comentarios adicionales:

Registro de cambio de documento

Numero de revisión	Fecha Efectiva	Responsable	Partes afectadas	Cambios en la description
0	27 Feb 2019	Junta de aprobación OEP	Todas	Primera versión. Consulte GL-WFT-OEPS-L3-12 Inducción y capacitación

ANEXO X-MODELO HAZARD HUNT



HAZARDHUNT



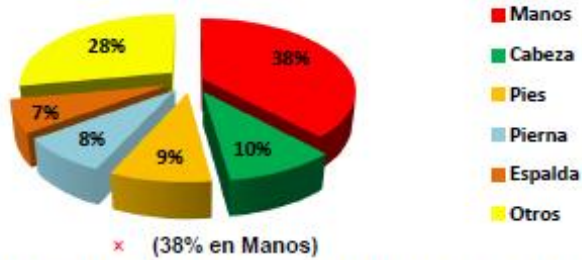
HSE EXCELLENCE

The Journey to HSE Excellence: *Safety Always*

Prevención de Lesiones en Manos y Dedos

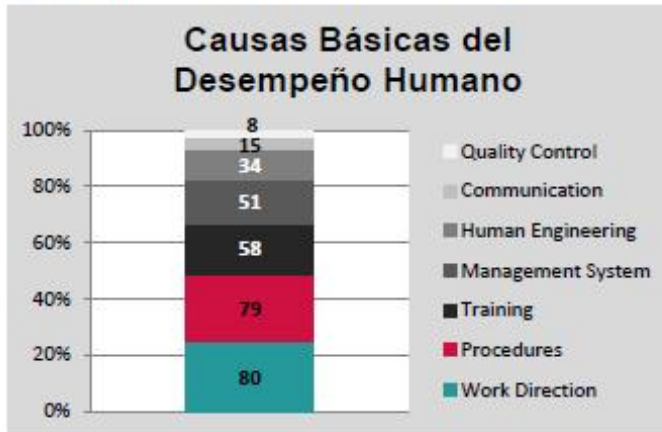
Como bien sabemos, las lesiones en manos y dedos son muy frecuentes tanto en el hogar como en el sitio de trabajo por ello requieren de una estricta concentración antes de realizar cualquier tarea, trabajo u operación. Desafortunadamente en 2015 seguimos teniendo en LAO lesiones incapacitantes (ver detalle):

Partes del Cuerpo Lesionadas - LAO 2015



En el gráfico se aprecia que las manos continúan siendo el blanco de las peores consecuencias (en forma y en cantidad).

Analizando los incidentes de HSE registrados en WPTS, vemos que sus orígenes son:



Podemos decir de acuerdo a la gráfica anterior que:

CAUSAS BÁSICAS		
DIRECCION DEL TRABAJO	43% Preparación NI	31% Supervisión
PROCEDIMIENTOS	45% No Usados / No Seguidos	17% Equivocados 17% Seguidos Incorrectamente
ENTRENAMIENTO	34% Entendimiento NM	22% No entrenamiento.



Es importante preguntarse desde de la planificación del trabajo si sus manos y dedos pueden sufrir alguna lesión, de ser **SI**, entonces considere los peligros, riesgos y controles en su Análisis de Peligro para el Trabajo (APT) y TRA.

Si eres Supervisor del Trabajo y/o Responsable de la Operación asegúrate que los participantes en la tarea conozcan los peligros, riesgos y controles para el trabajo a realizar. Nunca asumas, sino más bien confirma que todos tienen en claro los controles establecidos.

JERARQUÍA DE CONTROLES:

- **ELIMINACIÓN:** Eliminar el peligro del proceso.
- **SUSTITUCIÓN:** Reemplazar tareas o personas para reducir el riesgo.
- **INGENIERÍA:** Se modifica o rediseña el proceso.
- **CONTROLES ADMINISTRATIVOS:** Uso efectivo de los ENCA's.
- **EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:** La última línea de defensa (y la menos deseada).

TODOS los APT's, TRA's y TWI's deben cumplir con la Jerarquía de los Controles. Debemos evitar / minimizar la aplicación de controles dependientes de las personas.

Algunas de las acciones preventivas incluyen (sin limitarse a las siguientes):

- Pintar las áreas con potencial de pellizco, atrapamiento y puntos seguros en las herramientas y equipos.
- Establecer la cultura de manos libres de las cargas/puntos de pellizco con dispositivos de empuje / halar (push / pull stick).
- Evitar tomar atajos durante la ejecución del trabajo.
- Comunicación efectiva entre los involucrados en la tarea.
- El Supervisor implementa la regla del pulgar; es decir todos los empleados señalan con su pulgar al estar listos para el siguiente paso de la tarea.
- Durante pasos críticos y de alto riesgo en el proceso, el supervisor vuelve a gestionar la evaluación de riesgos Take 5.
- Durante los safety moments, deberán enfocarse exclusivamente en la prevención de lesiones de manos y dedos.
- Asegurar cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo de las herramientas y equipos. De no existir registro ni trazabilidad; no proceder con la tarea / servicio.
- Verificar que las áreas / puntos de pellizco, atrapamiento se encuentren señalizadas / etiquetadas.
- Tener cuidado con los bordes y áreas filosas que puedan ocasionar laceraciones. Nunca colocar las manos entre objetos en movimiento y nunca intentar guiar una carga con sus manos.
- Antes de dar mantenimiento o reparar una herramienta y equipo eléctrico, desconecte el suministro de energía.
- Usar guantes de seguridad apropiados para la tarea. Esté control es considerado la última línea de defensa.
- Gestionar cualquier acto o condición insegura mediante el proceso RADAR.



Página 2 de 5

Actividad de Cacería de Peligros

FECHA:	LUGAR:		
	SI	NO	ACCIÓN DE MEJORA
Durante las reuniones pre-tarea ¿Los participantes identifican y explican los peligros, riesgos y controles ante posibles lesiones en manos y dedos?			
¿Los Safety Moments son dedicados a la revisión de lesiones en manos y dedos?			
Explique qué dispositivos de ingeniería tienen implementados en su PL's para evitar lesiones en manos y dedos: <ul style="list-style-type: none"> - Herramientas: - Equipos: - Manejo de Cargas / Maniobras 			
¿Los APT's y TRA's incluyen las medidas de control para evitar lesiones en manos y dedos? Revise los últimos 5 documentos para confirmar cumplimiento.			
¿El personal de su Línea de Producto cuenta con la capacitación en los procedimientos operativos / TWI's? Revise las listas de asistencia de las últimas 3 sesiones para confirmar cumplimiento.			
Durante el recorrido a la instalación / base / sitio de trabajo, ¿se identificaron actos / condiciones con el potencial de causar lesiones en las manos y dedos? <i>(Herramientas en mal estado, equipos sin mantenimiento preventivo, falta de dispositivos para empujar / halar cargas y piezas, APT's incompletos, TRA's no elaborados, falta de entrenamiento en las TWI's y TRA's, deficiente comunicación, guantes inadecuados para la tarea, posturas de trabajo en riesgo, etc.)</i>			<u>RADAR ID 's:</u>

Reglas que Rigen Obligatorias



- SIEMPRE intervendré y detendré actos inseguros.
- SIEMPRE seguiré prácticas seguras de trabajo.
- SIEMPRE usare los EEP adecuados.



- NUNCA comenzaré una tarea si no estoy capacitado para realizarla de manera segura.



- SIEMPRE usaré un Permiso de Trabajo cuando sea requerido.
- SIEMPRE reportaré los peligros no controlados.
- SIEMPRE me detendré y analizaré los peligros de la operación antes de empezar un trabajo.

Comentarios del HSE Champion / Supervisor / Coordinador

Nombre y Firma del Gerente de Base / Instalación

En cumplimiento con












EIGHT GEMS



ANEXO XI REGLAS QUE SALVAN VIDAS

LAS REGLAS DE PROTECCIÓN DE LA VIDA DE LA IOGP INCLUYEN ACCIONES CLARAS BASADAS EN LA INTENCIÓN

<p>Omisión de controles de seguridad</p> <p>Obtener una autorización antes de ignorar o desactivar los controles de seguridad</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Comprendo y uso los equipos y procedimientos críticos para la seguridad que se aplican a mi tarea • Obtengo una autorización antes de hacer lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> -Desactivar o ignorar el equipo de seguridad -Seguir otros procedimientos -Cruzar una barrera 	<p>Espacio confinado</p> <p>Obtener una autorización antes de ingresar a un espacio confinado</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Confirmando que las fuentes de energía están aisladas • Confirmando que se ha hecho una prueba y un monitoreo de la atmósfera • Reviso y uso mi aparato respiratorio cuando es necesario • Confirmando que hay un operario en espera • Confirmando que existe un plan de rescate • Obtengo una autorización para ingresar 	<p>Conducción</p> <p>Seguir reglas de conducción segura</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Siempre uso cinturón de seguridad • No supero el límite de velocidad y reduzco la velocidad según las condiciones de la carretera • No uso teléfonos ni dispositivos mientras conduzco • Estoy apto, descansado y completamente alerta mientras conduzco • Sigo los requisitos de gestión de viajes 	<p>Aislamiento de energía</p> <p>Verificar el aislamiento y la energía cero antes de comenzar el trabajo</p>  <ul style="list-style-type: none"> • He identificado todas las fuentes de energía • Confirmando que las fuentes de energía peligrosas están aisladas, bloqueadas y etiquetadas • He verificado que no haya energía y he hecho una prueba para detectar energía residual o almacenada 	<p>Trabajo en caliente</p> <p>Controlar las fuentes inflamables y de ignición</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Identifico y controlo las fuentes de ignición • Antes de comenzar cualquier trabajo en caliente: <ul style="list-style-type: none"> -Confirmando que se ha retirado o aislado el material inflamable -Obtengo una autorización • Antes de comenzar el trabajo en caliente en un área peligrosa, confirmo lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> -Se ha realizado una prueba de gas -El gas se monitoreará continuamente
<p>Línea de fuego</p> <p>Mantenerse y mantener a los demás fuera de la línea de fuego</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Me coloco en una posición determinada para evitar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - objetos en movimiento - vehículos - alivios de presión - objetos caídos • Establezco barreras y zonas de exclusión y las respeto • Tomo medidas para asegurar objetos sueltos e informo posibles objetos caídos 	<p>Elevación mecánica segura</p> <p>Planificar las operaciones de elevación y controlar el área</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Confirmando que el equipo y la carga se han inspeccionado y son aptos para su propósito • Solo utilizo equipos para los que estoy calificado • Establezco barreras y zonas de exclusión y las respeto • Nunca camino debajo de una carga suspendida 	<p>Autorización de trabajo</p> <p>Trabajar con un permiso válido cuando sea necesario</p>  <ul style="list-style-type: none"> • He confirmado si se requiere un permiso • Estoy autorizado a realizar el trabajo • Comprendo el permiso • He confirmado que los peligros están controlados y que es seguro comenzar • Me detengo y reevalúo si han cambiado las condiciones 	<p>Trabajo en altura</p> <p>Protegerse de una caída cuando trabaja en altura</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Inspecciono mi equipo de protección contra caídas antes de usarlo • Aseguro las herramientas y los materiales de trabajo para evitar la caída de objetos • Me sujeto completamente a los puntos de anclaje aprobados mientras estoy fuera de un área protegida 	

ANEXO XII-MODELO VERIFICACION INICIO DE TRABAJO



Weatherford

Trabajo en caliente



Verificación de inicio de trabajo

CUÁNDO COMPLETAR: antes del inicio de cualquier actividad de TRABAJO EN CALIENTE			
Confirme cada control y medida de protección a continuación antes de comenzar a trabajar	Guía para confirmar cada control y medida de protección	Personas que realizan el trabajo	Verificador de inicio de trabajo
ANTES DEL TRABAJO EN CALIENTE, HE CONFIRMADO:			
1 Los peligros se han identificado y controlado, y es seguro comenzar	<ul style="list-style-type: none"> Complete un análisis de peligros laborales (JHA) específico para el alcance del trabajo Analice los peligros con el equipo de trabajo antes de iniciar el trabajo Verifique si hay operaciones simultáneas que puedan introducir peligros adicionales 		
AISLAMIENTO DE ENERGÍA			
2 El trabajo en caliente ha sido evaluado para determinar los requisitos de aislamiento de energía.	<ul style="list-style-type: none"> Todas las posibles fuentes de energía han sido identificadas, aisladas, bloqueadas y etiquetadas según el plan de aislamiento El sistema se ha drenado, lavado o purgado para eliminar materiales o gases inflamables o explosivos 		
! Si el trabajo en caliente requiere aislamiento de energía, complete las verificaciones de inicio de trabajo de aislamiento de energía antes de continuar con esta verificación de inicio de trabajo.			
3 Si el trabajo en caliente se encuentra en un área peligrosa, confirme que se haya completado la prueba inicial de gas. Si el trabajo en caliente no se encuentra en un área peligrosa, continúe con el paso 5.	<ul style="list-style-type: none"> La prueba inicial de gas ha sido completada por un probador de gas calificado: <ul style="list-style-type: none"> - En todas las aperturas debajo y encima del área de trabajo en caliente - A una distancia mínima alrededor del área de trabajo en caliente Las lecturas de gas están dentro del rango requerido <p><i>Nota: Confirme las pruebas de gas fuera del área peligrosa definida si son necesarias por otros motivos. Las pruebas de gas deben cumplir con los requisitos de la compañía y los reglamentos aplicables.</i></p>		
4 La atmósfera de trabajo en caliente será monitoreada continuamente	<ul style="list-style-type: none"> Se documenta la frecuencia de las pruebas de seguimiento (p. ej., en el permiso) antes de comenzar el trabajo <p><i>Nota: Monitoreo "continuo" significa el monitoreo periódico de la atmósfera con una frecuencia definida o el monitoreo continuo durante toda la duración de las actividades laborales.</i></p>		
5 Se identifican y controlan las fuentes de ignición	<ul style="list-style-type: none"> Hay barreras para evitar la ignición en el área de trabajo en caliente: <ul style="list-style-type: none"> - Se han cubierto o sellado los drenajes, huecos y aberturas en tanques o tuberías - Los respiraderos están aislados o dirigidos lejos del área Se ha designado un vigilante de incendios capacitado y se encuentra en el lugar de trabajo El equipo de extinción de incendios ha sido inspeccionado, se encuentra en el sitio y es completamente funcional 		
6 Los materiales inflamables y combustibles han sido retirados o aislados	<ul style="list-style-type: none"> Se han retirado todos los materiales inflamables o combustibles o, si no se han retirado, se han implementado medidas (p. ej., mantas contra incendios) para protegerlos de las fuentes de ignición 		
Confirme que estos controles y medidas de protección estén implementados y verificados antes de comenzar el trabajo. Deténgase y obtenga ayuda si algo cambió			
	Nombre y función	Firma	Fecha
Verificador de inicio de trabajo			



Weatherford



Trabajo en caliente



Verificación de inicio de trabajo



ANEXO XIII: ENTREVISTA-DECLARACIÓN POST EVENTO.

	1 of 3	ENTREVISTA – DECLARACIÓN POST EVENTO				
NÚMERO DE DOCUMENTO	CLASIFICACIÓN	NIVEL DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	PREPARADO POR	APROBACIÓN
AR-WFT-OEPS-L4-16.01	Controlado	L5	000	29/07/2016	HSSE	QHSE Manager ABC

Apellido y Nombres: **D.N.I./CUIL**

Legajo:..... Fecha de ingreso a la compañía:

Antigüedad en la industria:..... Antigüedad en el cargo actual.....

Posición actual/Función que desempeña:.....

Profesión:..... Línea de Servicios:.....

Nombre de supervisor inmediato:.....

Domicilio particular: Calle N°:.....

Localidad: Pcia:.....

Teléfono: Celular:.....

Domicilio Laboral (BASE WFT): Calle N°:.....

Localidad: Pcia:.....

Días laborales: Línea:.....

Horario habitual de trabajo: de ____:____ a ____:____ Hs. Rotación:.....

ACERCA DEL ACCIDENTE:

¿Cuándo ocurrió? El día..... de..... de 20..... a las.....hs

¿Qué tareas realizaba?.....

¿Era su rutina/labor habitual?.....

¿Dónde ocurrió?.....

Centro de Primera atención: Fecha:..... Hora:.....

Localidad:..... Pcia:.....


Especifique región/es del cuerpo afectada/s:.....

Mecánica del Evento (atrapado entre, golpeado por, contacto con, expuesto a, esfuerzo excesivo, tropiezo) Amplíe detalles:

.....

©2016 WEATHERFORD TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS PATENTADO Y CONFIDENCIAL.

ESTE DOCUMENTO ESTÁ PROTEGIDO POR DERECHOS DE AUTOR Y CONTIENE INFORMACIÓN, YA SEA PATENTABLE O NO, QUE ES VALIOSA, CONFIDENCIAL Y PROPIEDAD DE WEATHERFORD. EL DESTINATARIO DE ESTE DOCUMENTO ENTIENDE QUE EL MISMO ES DADO EN PRÉSTAMO EN FE DEL ENTENDIMIENTO DE QUE NI EL PRESENTE MATERIAL, NI LA INFORMACIÓN AQUÍ CONTENIDA, SERÁN REPRODUCIDOS O DIVULGADOS, EN FORMA TOTAL O PARCIAL, PARA NINGÚN PROPÓSITO EXCEPTO EL ESPECÍFICAMENTE AUTORIZADO POR ESCRITO POR WEATHERFORD.

	3 of 3	ENTREVISTA – DECLARACIÓN POST EVENTO				OEPS
NÚMERO DE DOCUMENTO	CLASIFICACIÓN	NIVEL DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	PREPARADO POR	APROBACIÓN
AR-WFT-OEPS-L4-16.01	Controlado	L5	000	29/07/2016	HSSE	QHSE Manager ABC

CROQUIS – IMAGENES – GRAFICOS:


El presente formulario reviste carácter de declaración jurada.

Fecha:


Firma:

Aclaración:.....

ANEXO XIV REGISTRO DE SIMULACRO EN BASE II-MACHINE SHOP

	Registro de Simulacros de Respuesta a Emergencias		Preparado Por:	Aprobación:
			LAO HSE Technical Advisory Committee	LAO OEP Approval Board
Número de Documento LAO-WFT-OEPS-L4-01.22	Clasificación del Documento Controlado	Nivel del Documento L5	Revisión No. 001	Fecha de Emisión 27/02/2015

SECCION A		
PAÍS: NEUQUEN-ARGENTINA	FECHA DEL SIMULACRO: 19/07/24	HORA DEL SIMULACRO: 14:50
AREA/RIG: BASE II	LINEA DE PRODUCTO/ SERVICIO: MACHINE SHOP	UBICACION ESPECIFICA: PLAYA DE MANIOBRAS-PUENTE GRUA
# EMPLEADOS EN LA INSTALACIÓN: 15	FRECUENCIA DEL SIMULACRO (ej. Mensual, Trimestral/Semestral...etc.): MENSUAL	
TIPO DE SIMULACRO: DESASTRE NATURAL FUEGO BOMBA RESCATE/ HOMBRE CAIDO	DERRAME / FUGA EMERGENCIA MEDICA EVACUACIÓN GENERAL INCIDENTE VEHICULAR OTRO _____	Nivel del Simulacro: EJERCICIO PRÁCTICO EJERCICIO EN LA MESA EVACUACIÓN TABLE TOP N SERVICIOS EXTERNOS (Bomberos, Policía, etc.) Detalle:
TIEMPO TOTAL DE LA EVACUACIÓN:	NUMERO DE EMPLEADOS PARTICIPANTES: 15	
PERSONA QUE INICIO EL SIMULACRO: RODRIGO LEÑERO HSE WTF.	CALIDAD DEL SIMULACRO: BIEN EJECUTADO ACEPTABLE ÁREA DE MEJORA INACEPTABLE	
BREVE DESCRIPCIÓN DEL SIMULACRO: Colaborador de la contratista JAZ INDUSTRIAL, se encontraba realizando tareas de mantenimiento a puente grúa a bordo del manlift (trabajo en altura). Acto seguido se descompensa y colaborador de la misma empresa que se encontraba realizando soporte, inicia plan de emergencia, descendiendo al operador que se encontraba en la plataforma manipulando manlift desde mando en tierra. Se procede a activar rol de emergencia WTF, se inicia cadena de atención a la víctima y posterior RCP.		
COMENTARIOS Se activa el rol de emergencia de manera correcta. Se realiza llamado de emergencia de manera inmediata. Se observa buena predisposición para el simulacro realizado e interés por interiorizarse en maniobras de primeros auxilios.		
OPORTUNIDADES DE MEJORA: Se observa estrés al momento de actuar, se recomienda continuar realizando capacitaciones, prácticas y simulacros en materia de primeros auxilios.		
PERSONA QUE COMPLETÓ ESTE FORMATO: RODRIGO NAHUEL LEÑERO-HSE.	GERENTE / SUPERVISOR: Irina Romagnoli (Process Engineer) – Gonzalo Trujillo (Supervisor JAZ IND).	

 Weatherford	Registro de Simulacros de Respuesta a Emergencias		Preparado Por:	Aprobación:
			LAO HSE Technical Advisory Committee	LAO OEP Approval Board
Número de Documento LAO-WFT-OEPS-L4-01.22	Clasificación del Documento Controlado	Nivel del Documento L5	Revisión No. 001	Fecha de Emisión 27/02/2015


Visitantes participaron responsablemente Contratistas participaron responsablemente

SECCION B

Todos los participantes en el simulacro deben quedar registrados en el siguiente listado:


 Weatherford	Lista de Asistencia		Technical Advisory Committee	OEP Approval Board
			Revisión n° 000	Fecha de Emisión 05 Sept 2012
Número de Documento GL-WFT-OEPS-L2-01.03	Clasificación del documento Controlado	Nivel de documento: L5		
Fecha: 19/07/24		Depto.: QHSE		
Hora: 14:30		Facilitador: Rodrigo Leñero		
Puntos Claves Cubiertos: SIMULACRO CAMPEOS AUXILIO EN BASE II - MS.				
* SE PRACCA (A RCP - CADENA ATENCION A LA VICTIMA				
* SE REALIZA RESCATE EN ALTURA CON MANUFI				

NOMBRE	NO. EMPLEADO	TITULO/POSICION	FIRMA
1. Juliana Baillera	391131862	JAZ OPERADOR	[Signature]
2. Cristina Lizaso	32644028	JAZ SUPERVISOR	[Signature]
3. BARRIOS FRANCISCO	37348993	JAZ TECNICO	[Signature]
4. TRUJILLO IGNACIO	44684533	JAZ TECNICO	[Signature]
5. TRUJILLO GABRIEL	28160247	JAZ SUPERVISOR	[Signature]
6. CABALLERO RAMIRO	36758229	JAZ SOCORRISTA	[Signature]
7. Brim Gomez	39458910	JAZ Tecnico	[Signature]
8. Benigno Nicolas	44103020	Trans Brm	[Signature]
9. Elvira del Villar	719864	AUXILIAR	[Signature]
10. Marcelo Figueroa	10.132	BAAC	[Signature]
11. Sanchez Ortiz Luzmaria Nela	272472	mg. trainee	[Signature]
12. PAREDES LUCAS	452	M CNC	[Signature]
13. Davis Alexander	272308	auxiliar	[Signature]
14. Trujillo Gonzalo	28160247	TECNICO	[Signature]
15. Jony Romagnoli	244027	PE JUNT	[Signature]
16. Rodrigo Leñero	268339	HSE	[Signature]
17.			
18.			
19.			
20.			

 Weatherford	Registro de Simulacros de Respuesta a Emergencias		Preparado Por:	Aprobación:
			LAO HSE Technical Advisory Committee	LAO OEP Approval Board
Número de Documento LAO-WFT-OEPS-L4-01.22	Clasificación del Documento Controlado	Nivel del Documento L5	Revisión No. 001	Fecha de Emisión 27/02/2015

IMÁGENES DEL SIMULACRO



 Weatherford	Registro de Simulacros de Respuesta a Emergencias		Preparado Por.	Aprobación:
			LAO HSE Technical Advisory Committee	LAO OEP Approval Board
Número de Documento LAO-WFT-OEPS-L4-01.22	Clasificación del Documento Controlado	Nivel del Documento L5	Revisión No. 001	Fecha de Emisión 27/02/2015



12. AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de este proyecto. En primer lugar, a mis profesores, por su dedicación, paciencia y por compartir sus conocimientos y experiencias que fueron fundamentales para mi formación profesional. A mis compañeros de cursada, por el apoyo mutuo, las discusiones enriquecedoras y por haber compartido tantos momentos de aprendizaje juntos.

También quiero agradecer profundamente a mi familia, quienes me acompañaron incondicionalmente en cada etapa, brindándome su amor, comprensión y aliento, incluso en los momentos más desafiantes. Por último, a mis compañeros de trabajo, por su colaboración, buena predisposición y por aportar con su experiencia práctica valiosa información que enriqueció este trabajo.

A todos ustedes, gracias por ser parte de este logro.

13. BIBLIOGRAFIA

Congreso de la Nación Argentina. (23 de diciembre de 1971). Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Ley N° 19587). Argentina.

Congreso de la Nación Argentina. (20 de septiembre de 1995). Ley de Riesgos del Trabajo (Ley N° 24.557).

Congreso de la Nación Argentina. (11 de agosto de 2014). Ley N° 27.106: Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. Argentina.

FabIndus. (16 de febrero de 2024). *fabricacionindustrial.com*. Obtenido de <https://fabricacionindustrial.com/soldadura-oxiacetilenica-oaw-tecnicas-y-aplicaciones-en-la-fabricacion-industrial/>

Facultad de Ingenieria . (2024). *Unidad 1 "Unidad didactica introductoria"* . Mar del Plata: Universidad FASTA.

Organización Internacional del Trabajo. (2021). Guía rápida sobre fuentes y usos de estadísticas sobre seguridad y salud en el trabajo. Suiza.

Poder Ejecutivo Nacional. (28 de febrero de 1979). Decreto N° 351/79, reglamentario de la Ley 19.587. Argentina.

SRT. (2006). *Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales. _ Versión 3.1*. Obtenido de <http://publicaciones.srt.gob.ar/Publicaciones%20Ext/650.pdf>

www.srt.gob.ar. (2018). *www.srt.gob.ar*. Obtenido de https://www.srt.gob.ar/wp-content/uploads/2018/08/Guia_ERL.pdf