



Pro Patria ad Deum

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES
SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

**Plan de Prevención de Riesgos en la construcción de la EMED II,
de la empresa Pampa Energía.**

El Mangrullo Norte.

Dirección Profesor: Lic. Gabriel Bergamasco

Alumno: Hector Antonio Zapata

Centro Tutorial: UAA-Neuquén

Año: 2023

Índice General

| | |
|---|-----------|
| Dedicatoria | 8 |
| Agradecimientos..... | 8 |
| Glosario..... | 9 |
| Introducción..... | 10 |
| Resumen..... | 10 |
| Objetivos generales..... | 10 |
| Objetivos específicos | 10 |
| CAPÍTULO 1: | 12 |
| Análisis, evaluación y propuestas de mejoras en las condiciones de seguridad laboral en la construcción de la EMED II, de la empresa Pampa Energía. | 12 |
| El Mangrullo Norte..... | 12 |
| 1.1 Descripción de la empresa..... | 13 |
| 1.2 EL MANGRULLO | 14 |
| 1.3 Descripción del sector de trabajo seleccionado | 17 |
| 1.4 Ubicación geográfica..... | 18 |
| 1.5 Imágenes del proyecto a construir por la contratista SACDE..... | 19 |
| 2 Descripción del puesto de trabajo | 19 |
| 2.1 Organigrama de Asistencia de SMS en campo | 20 |
| 2.2 Organigrama Operativo EMED II. | 20 |
| 3 Equipos y Herramientas | 22 |
| 3.1 Descripción de los equipos y elementos..... | 22 |
| 4 Marco teórico y metodología para relevamiento de campo..... | 28 |
| 4.1 Control de las instalaciones y vehículos | 28 |
| 4.2 Instalaciones eléctricas | 28 |
| 4.3 Iluminación | 29 |
| 5 Ergonomía..... | 29 |
| 6 Análisis de Riesgo de las Operaciones..... | 29 |
| 6.1 Implementación y registro | 30 |

| | | |
|---|---|----|
| 6.2 | Clasificación de actividades | 30 |
| 6.3 | Identificación de peligros..... | 31 |
| 6.4 | Evaluación de los Riesgo..... | 31 |
| 7 | Control de instalaciones..... | 34 |
| 7.1 | Check list..... | 34 |
| 8 | Vehículos | 36 |
| 9 | Ergonomía..... | 36 |
| 10 | Conclusión | 43 |
| 11 | Plan de Acción | 43 |
| 12 | Plan de simulacro..... | 46 |
| 13 | Conclusiones..... | 47 |
| CAPÍTULO 2 | | 49 |
| Análisis, evaluación y propuestas de mejoras en las condiciones de seguridad laboral en la construcción de la EMED II, de la empresa Pampa Energía | | |
| El Mangrullo Norte..... | | 49 |
| 14 | Introducción..... | 50 |
| 15 | Justificación..... | 50 |
| 15.1 | Riesgos físicos: | 51 |
| 15.2 | Riesgos mecánicos: | 51 |
| 15.3 | Riesgos químicos: | 51 |
| 16 | Elementos a tener en cuenta para la prevención de riesgos laborales 51 | |
| 16.1 | Generales: | 51 |
| 16.2 | Protección básica: | 52 |
| 16.3 | Personal de seguridad industrial: | 52 |
| 17 | Desarrollo..... | 53 |
| 18 | Factor 1: RIESGOS DERIVADOS DE LA ETAPA DE CONSTRUCCION | 53 |
| 18.1 | Elaboración del Mapa en proyecto construcción de EMED II | 56 |
| 18.2 | Mapa de Riesgo durante la etapa de construcción – Lay Out EMED II..... | 58 |

| | | |
|----|--|-----------|
| | Mapa de Riesgos etapa de construcción de Colector C 1600..... | 59 |
| | 18.3 Conclusiones | 62 |
| 19 | Factor 2: ILUMINACION | 63 |
| | 19.1 Objetivo..... | 63 |
| | 19.2 Metodología utilizada..... | 63 |
| | 19.3 Límites Legales de las Mediciones | 64 |
| | 19.4 Factores que determinan el confort visual | 65 |
| | 19.5 Medición | 66 |
| | 19.6 Cálculo cantidad de puntos de medición a realizar en el sitio de estudio..... | 67 |
| | 19.7 Lay Out – Croquis de los lugares donde se realizaron las mediciones | 74 |
| | 19.8 Instrumental utilizado..... | 75 |
| | 19.9 Recomendaciones..... | 76 |
| 20 | Factor 3: RUIDO | 76 |
| | 20.1 El ruido..... | 76 |
| | 20.2 Tipos de ruidos | 77 |
| | 20.3 Riesgos del ruido..... | 77 |
| | 20.4 Pérdida temporal de la audición..... | 78 |
| | 20.5 Pérdida permanente de la audición..... | 78 |
| | 20.6 Otros efectos del ruido | 79 |
| | 20.7 El ruido en el trabajo..... | 79 |
| 21 | Marco legal..... | 80 |
| | 21.1 Decreto 351/79 | 80 |
| | 21.2 Decreto 351/79 Anexo V | 81 |
| | 21.3 Resolución 295/03..... | 81 |
| 22 | Método de medición..... | 82 |
| | 22.1 Instrumento de medición utilizado..... | 86 |
| | 22.2 Lay out de las mediciones realizadas | 87 |
| 23 | Recomendaciones | 88 |
| | CAPÍTULO 3 | 89 |
| 24 | PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES | 90 |
| | 24.1 Introducción | 90 |
| | 24.2 Contenidos de un plan de prevención de riesgos Laborales | 91 |
| | 24.3 Desarrollo del Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales | 92 |
| 25 | ANEXO 1 OBRAS | 93 |
| 26 | Política de gestión integrada de PAMPA ENERGIA S.A..... | 95 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 26.1 | Objetivo..... | 95 |
| 26.2 | Directrices PESA..... | 98 |
| 26.3 | Visión, Misión y Valores corporativos de PAMPA ENERGIA S.A..... | 99 |
| 26.4 | Valores..... | 100 |
| 26.5 | Plan progresivo..... | 100 |
| 27 | Selección e ingreso de personal | 101 |
| 27.1 | Objetivo..... | 101 |
| 27.2 | Responsabilidades | 101 |
| 27.3 | Procedimiento ante nuevos Ingresos | 102 |
| 27.4 | Elección del candidato..... | 104 |
| 27.5 | Ingreso de un candidato. | 105 |
| 27.6 | Modelo de carta oferta..... | 107 |
| 28 | Capacitación en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo. | 107 |
| 28.1 | Objetivo..... | 107 |
| 28.2 | Organización y Dictado de la Capacitación..... | 109 |
| 28.3 | Evaluación de la Capacitación | 110 |
| 28.4 | Seguimiento de la capacitación..... | 110 |
| 29 | PROGRAMA ANUAL DE SIMULACROS..... | 111 |
| 29.1 | Objetivo..... | 111 |
| 29.2 | Implementación | 113 |
| 29.3 | Capacitación..... | 113 |
| 29.4 | Entrenamiento | 114 |
| 29.5 | Documentación y Registros de Emergencias | 115 |
| 29.6 | Programación de las capacitaciones y simulacros en EMED II. | 115 |
| 29.7 | CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES Y SIMULACROS EMED II | 116 |
| 30 | Inspecciones de Seguridad | 119 |
| 30.1 | Inspecciones Programadas | 120 |
| 30.2 | Inspecciones de Seguridad | 123 |
| 31 | AUDITORIAS | 124 |
| 31.1 | Objetivo..... | 124 |
| 31.2 | Responsabilidad | 126 |
| 31.3 | Planeación de la visita..... | 129 |
| 31.4 | Realización de la visita | 129 |
| 31.5 | Informe..... | 130 |
| 31.6 | Número y tipo de hallazgos..... | 130 |
| 31.7 | Tratamiento de los hallazgos..... | 131 |
| 32 | Investigación de Siniestros Laborales..... | 131 |

| | | |
|-------|---|------------|
| 32.1 | Objeto | 132 |
| 32.2 | Definiciones | 133 |
| 32.3 | Responsabilidades | 134 |
| 32.4 | Metodología para la investigación de acontecimientos..... | 135 |
| 32.5 | Objetivo..... | 136 |
| 32.6 | Criterios para emplear | 136 |
| 32.7 | Fases de la Investigación | 137 |
| 32.8 | Acción de mejora continua | 138 |
| 32.9 | Finalización de la Investigación..... | 138 |
| 32.10 | Planilla de Informe Preliminar..... | 139 |
| 32.11 | Planilla de Informe e Investigación de Accidente / Impacto Ambiental..... | 139 |
| 33 | Estadísticas de Siniestros Laborales | 152 |
| 33.1 | Indicadores De Gestión De CSMS..... | 152 |
| 33.2 | Responsabilidades | 153 |
| 33.3 | Instructivo de indicadores mensual | 154 |
| 34 | Elaboración de Normas de Seguridad | 168 |
| | ✓ Necesarias. | 168 |
| | ✓ Posibles. | 169 |
| | ✓ Claras..... | 169 |
| | ✓ Concretas. | 169 |
| | ✓ Breves..... | 169 |
| | ✓ Aceptadas y exigibles..... | 169 |
| | ✓ Actuales. | 169 |
| | • No sustituyen otras medidas preventivas | 169 |
| | • Normas generales de seguridad preventiva: Dirigidas a todo el centro de trabajo y a todos los trabajadores. | 170 |
| | • Normas particulares o específicas de seguridad preventiva, dirigidas a actuaciones concretas: Señalan la manera en que se debe realizar una operación determinada. Por ejemplo, normas específicas o particulares para el uso de escaleras manuales, utilización de un determinado equipo de trabajo, manipulación manual de cargas, operaciones de limpieza de instalaciones, etc | 170 |
| 34.1 | Disposiciones generales y el cumplimiento de las normas de seguridad | 171 |
| | Orden y limpieza..... | 171 |
| 34.2 | Accidentes e incidentes..... | 174 |
| 34.3 | Políticas | 176 |
| 34.4 | Procedimientos | 176 |
| 34.5 | Reglas de ORO PESA..... | 177 |
| 34.6 | Alertas de prevención..... | 177 |
| 34.7 | Campañas | 179 |
| 35 | Prevención de siniestros en la vía pública: Accidentes In Itinere. | 180 |

| | | | |
|----|------|---|-----|
| | 35.1 | Recomendaciones..... | 181 |
| 36 | | Planes de Emergencia..... | 183 |
| | 36.1 | Escenarios de emergencia..... | 183 |
| | 36.2 | Comunicación de la emergencia..... | 183 |
| | 36.3 | Sistemas de alerta..... | 184 |
| | 36.4 | Roles de Emergencia El Mangrullo..... | 188 |
| 37 | | Legislación vigente (Ley 19.587, Dto. 351. Ley 24.557). | 189 |
| | 37.1 | Ley Nro. 17.319 – Ley de Hidrocarburos..... | 189 |
| | 37.2 | Ley N° 19.587 – Higiene y Seguridad Ocupacional..... | 190 |
| | 37.3 | Ley N° 24.051 – Residuos Peligrosos..... | 192 |
| | 37.4 | Ley N° 24.449 De Transito..... | 195 |
| | 37.5 | Ley N.° 24.557 Riesgos del Trabajo..... | 196 |
| | 37.6 | Decreto N.° 351/79 Reglamenta A La Ley 19.587, | 197 |
| | 37.7 | Decreto N° 779/95 Reglamenta la Ley Nacional de Transito..... | 198 |
| | 37.8 | Decreto N° 170/96 Reglamentación de la Ley de Riesgos del Trabajo..... | 198 |
| | 37.9 | Decreto N° 911/96 Reglamento e Higiene y Seguridad en el Trabajo para La Industria de la Construcción..... | 199 |
| 38 | | Conclusiones Generales del Proyecto..... | 200 |
| 39 | | Recomendaciones..... | 202 |
| | | • Cumplir con los temas de capacitación sugerido agregándolos al plan original corporativo. 202 | |
| 40 | | Bibliografía..... | 202 |
| | | ANEXOS..... | 204 |

Dedicatoria

Se lo dedico a toda persona que decide hacer lo correcto y continua con las ganas de seguir formándose sin poner excusas hasta alcanzar su propósito y objetivos propuestos.

Agradecimientos

Agradezco a mi pareja por no interferir en mis proyectos y en cada fin propuesto, solo me apoya desde su perspectiva sin pedir nada a cambio.

A los docentes y coordinadores de la Universidad FASTA, por brindarme sus conocimientos para desarrollarme en esta nueva etapa profesional.

A los compañeros de trabajo de Tec Precinc SRL, compañeros de equipo de Trace Group del proyecto EMED II y Pampa Energía S.A. que me brindaron su apoyo para terminar la carrera y a las empresas que me abrieron sus puertas, permitiendo poder desenvolverme profesionalmente para el análisis que a continuación se desarrolla.

Glosario

- **CSMS**: Referente / Técnico / Profesional de Calidad, Seguridad, Medio ambiente y Salud ocupacional.
- **Lay Out**: Distribución de planta.
- **ITO**: Inspección Técnica de Obra.
- **PESA**: Pampa Energía.
- **M.A**: Medio Ambiente.
- **EMA**: El Mangrullo.
- **PTG**: Planta de tratamiento de gas.
- **EMED II**: Estación de Medición II.
- **ENIM**: Ente Autárquico Intermunicipal.
- **YPF**: Yacimientos Petrolíferos Fiscales.
- **TGS**: Transportadora de Gas del Sur.
- **TPF**: Facilidades de Producción Temporaria (Siglas en ingles)
- **EPF**: Facilidades de Producción Temprana (Siglas en ingles).
- **SIDEBOOM**: Máquina para el Tendido de Líneas de Tubería.

Introducción

En el presente informe se identificará y evaluará en el marco de la seguridad, higiene y salud ocupacional las distintas actividades que se realizan para la construcción de una segunda estación de medición (EMED II), en el yacimiento El Mangrullo Norte, una de las tantas obras importantes que la empresa Pampa Energía S.A. pretende llevar a cabo en el primer semestre del 2023.

Resumen

Durante las etapas de investigación se realizaron relevamientos y estudios de campo de las distintas etapas y frentes de trabajo, análisis, evaluación de los procesos, actividades que realizan los operarios, identificación de peligro y control de riesgos aplicados, aplicación de un programa integral de prevención de riesgo, y finalmente concluir en propuestas de mejoras de las condiciones de seguridad e higiene laboral a implementar en el proyecto construcción de la EMED II de la empresa Pampa Energía S.A.

Objetivos generales

- Identificar, evaluar y controlar los peligros a los que se encuentra expuesto el personal durante la realización de sus tareas.
- Contribuir a la mejora en el sistema de gestión de higiene y seguridad, al cumplimiento de las políticas de seguridad laboral de la compañía, cumpliendo con las legislaciones vigentes nacionales y provinciales, y a las normativas adoptadas.

Objetivos específicos

- Analizar cada elemento del equipo de trabajo y las metodologías para desarrollar las tareas.
- Identificar los peligros y evaluar los riesgos presentes en las fases de construcción de la EMED II.

- Proponer barreras físicas, de ingeniería, y los controles administrativos (regulaciones, normas y procedimientos) necesarios para adecuar condiciones de seguridad para el personal y a las operaciones que se desarrollan.
- Realizar un estudio de costo de las medidas sugeridas de implementación para la corrección de hallazgos realizados.

CAPÍTULO 1:

**Análisis, evaluación y propuestas de mejoras en las condiciones de seguridad
laboral en la construcción de la EMED II, de la empresa Pampa Energía.
El Mangrullo Norte.**

1.1 Descripción de la empresa



La firma Pampa Energía es una compañía argentina con sede central en la ciudad de Buenos Aires, fundada en 2005. Es una de las empresas más importantes del sector energético argentino, participando tanto de la generación y transmisión de energía eléctrica como en la producción y transporte de gas natural.

Participa en el 12% de generación eléctrica, el 85% de la transmisión eléctrica en el territorio nacional argentino, así como también el 6% de la producción (incluyendo parte importante de la superficie del yacimiento Vaca Muerta) y el 60% del transporte de gas natural.

En mayo del 2016 la compañía adquirió el 67,2 % de Petrobras Argentina, la ex Pérez Compan, acto seguido, de acuerdo con la ley de mercado de capitales, Pampa lanzó una oferta a los tenedores minoritarios de Petrobras Argentina. En noviembre del 2016 Pampa alcanzó el 90 % de la tenencia de Petrobras Argentina, para luego en diciembre de ese mismo año absorber el 10% restante de Petrobras.

El 16 de febrero de 2017, la Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de Pampa resolvió aprobar la fusión de la Sociedad -como sociedad absorbente- con Petrobras Argentina, continuadora de Pérez Compan. Esta fusión fue de gran

importancia, ya que desde ese entonces todo funciona como una sola empresa: Pampa Energía.

En junio de 2018, la compañía comenzó el plan de expansión en la explotación de gas en los yacimientos de El Mangrullo y Las Tacanas Norte, donde avanzó con el desarrollo de 27 pozos, 11 de ellos ubicados en Vaca Muerta.

1.2 EL MANGRULLO



El Yacimiento El Mangrullo se encuentra ubicada aproximadamente a 45 km al noroeste de las ciudades de las Cutral Co y Plaza Huincul de la Provincia del Neuquén, lindando al Norte con el Río Neuquén, en su margen Sur. Se accede por la Ruta Provincial N°10 que une las mencionadas localidades con la balsa Paso de los Indios (Río Neuquén).

El Área El Mangrullo cubre una superficie total de aproximadamente 145 km².

Con una inversión de más de U\$S 52 millones Petrobras puso en marcha en diciembre del 2006 el Yacimiento de gas El Mangrullo, un importante aporte a las necesidades energéticas de Argentina. Se trata del primer y único emplazamiento hidrocarburífero del país que es administrado por dos municipios: las localidades de Cutral Co y Plaza Huinul.

El Mangrullo fue descubierto hace 33 años y es una reserva netamente gasífera ubicada a 45 km al norte de Plaza Huinul, en Neuquén, Patagonia Argentina. En año 1997, el gobierno de la provincia del Neuquén transfirió el Yacimiento El Mangrullo a los municipios, para llevar adelante el desarrollo sustentable a largo plazo de la zona. Así se creó el Ente Autárquico Intermunicipal (ENIM), y, en enero de 2000, por licitación pública y por 25 años, se concedió la exploración, desarrollo, explotación, comercialización e industrialización de los recursos a Petrolera Santa Fe S.A., empresa que luego adquirió Petrobras. El líder de Proyecto del Yacimiento El Mangrullo, comentó que los requerimientos del ENIM además de lo referente a regalías, incluyeron aspectos para el desarrollo de la zona, como la contratación de proveedores, personal de obra y contratistas de ambas localidades, tanto para la fase de construcción como la de operación. Asimismo, el líder de proyecto manifestó que una vez asegurado esto, para comenzar, y en función del desarrollo y el plan, se ejecutaron una serie de obras a lo largo de todo el 2006 con el objetivo de poner en marcha la producción de las reservas.

Para llegar a producir el caudal de un millón de m³/d, las obras demandaron nueve meses de trabajo, ocupando un total de 480 personas en el pico máximo.

Fueron tres etapas complementarias entre sí y una de ellas tuvo el gran desafío técnico de llevar el gasoducto por debajo del cauce del río Neuquén, a 25 metros de profundidad. Esta tarea demandó un gran esfuerzo y fue para extremar los cuidados y minimizar el impacto ambiental.

El 5 de diciembre de 2006, después de más de dos años de trabajo previo y casi un año de obras, se puso en marcha la producción de gas en El Mangrullo con una venta del orden de 400 millones de m³/d, cantidad que fue creciendo con el correr de los días. De esta manera, se incorpora un millón de metros cúbicos por día al aporte que hace la provincia del Neuquén a las necesidades energéticas de la Argentina.

Posteriormente y junto con la producción, se seguirán desarrollando estudios e inversiones tratando de incrementar la explotación de gas natural a 2 millones de m³/día.

Actualmente, el yacimiento cuenta con 56 pozos productivos y estos son sus principales números:

1. Se procesan 3.200.000 standard m³/día, netos de gas natural, 1.100.000 standard m³/día, netos de gas natural, se transfieren al yacimiento de YPF Rincón del Mangrullo, a través de un punto de medición (PM-102), para realizar compresión y tratamiento.
2. Trabajan diariamente 150 personas, entre personal propio y de empresas contratistas.
3. También se logró, la conectividad del gasoducto de El Mangrullo con el gasoducto de Vaca Muerta Sur de TGS derivando 500.000 m³/día.
4. En el 2021, se incrementó un 34% la producción en el yacimiento. Además, avanza con sus obras para seguir aumentando la producción y alcanzar los compromisos asumidos en el Plan Gas Ar.
5. Se logró la puesta en marcha de las TPF 1 y TPF 2 (Facilidades de Producción Temporal), las cuales se encargan de recibir el hidrocarburo de los pozos en producción, para separar los líquidos del gas, comprimirlo e inyectarlo a los gasoductos.
6. Se diseñó y montó una planta de tratamiento de gas Facilidades de Producción Temprana (EPF, por sus siglas en inglés) que le permitirá a Pampa incrementar la capacidad instalada de procesamiento en baja presión en 650.000 sm³/d.
7. Se construyó una nueva planta de tratamiento de gas (PTG 2) con el objetivo de aumentar la capacidad de procesamiento de El Mangrullo hacia los puntos de venta o entrega.
8. Otro proyecto importante que se llevó adelante en el yacimiento, fue la finalización del gasoducto Loop 18" El Mangrullo al gasoducto Vaca Muerta Sur, el cual se construyó en 2 etapas, la primera etapa en el año 2018 con un recorrido de 28 Km, que por motivos de pandemia (Covid 19) se modificaron los tiempos de obra y finalizó en una segunda etapa de 13 Km en el año 2021. Este proyecto permitió aumentar la capacidad de transporte del yacimiento a 8 Mn m³/d hacia los gasoductos troncales

de la provincia. Se trata de la construcción de un ducto de 41 km de 18” desde la planta PTG1 de El Mangrullo hasta El Mangrullo Norte donde se conecta a la EMED 5 y es transportado por el ducto de TGS hacia vaca muerta sur.

Dentro de la obra se realizaron dos cruces especiales: El de la ruta provincial N°10 y el subfluvial del Río Neuquén (longitud 1100 m).

El yacimiento El Mangrullo se encuentra actualmente con varias obras importantes, las cuales permitirán incrementar la producción y transporte de gas.

De sus obras importantes se encuentra la construcción de la estación de medición N° 2 (EMED 2), la cual se ubica en cercanías de la EMED 5, ubicada en el yacimiento El Mangrullo Norte, departamento Añelo, de la provincia de Neuquén, a 34 km de la localidad más cercana Añelo y a 78 kilómetros de las ciudades de Cutral Có y Plaza Huincul por ruta provincial n°17 y ruta provincial N°1.

PAMPA ENERGIA pretende construir una segunda estación de medición (EMED 2) en el lugar, a fin de sumar a su caudal de venta 2.000.000 m³/día más.



1.3 Descripción del sector de trabajo seleccionado

Para la descripción del sector seleccionado que someteremos a estudio se describirán las diferentes actividades que se desarrollan para el cumplimiento de los programas de trabajo.

Sector de trabajo

Empresa: PAMPA ENERGIA

Area, Planta, Equipo: EMED 2

Yacimiento: EL Mangrullo Norte

Fecha de inicio de la obra: 02/01/2023

Fecha de finalización de la Obra: 02/06/2023

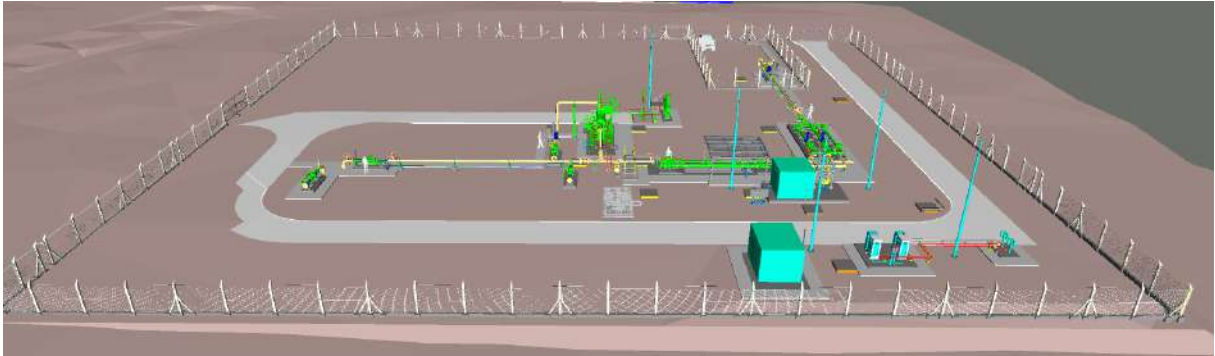
Locación: EMED 2 (80 metros x 72 metros)

1.4 Ubicación geográfica

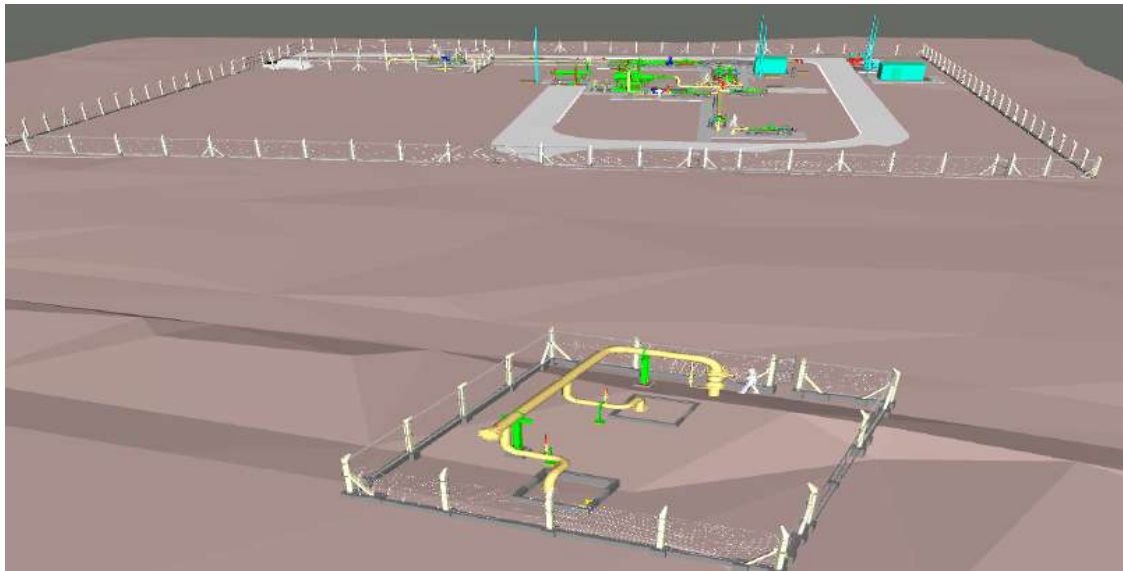


El Camino de ingreso a la obra es por ruta 17 (asfalto desde las localidades de Añelo o Cutral có), hasta la intersección de ruta N°1 (ripio) la cual solo se deberá recorrer 600 m, para ingresar por la primera salida a mano derecha, luego se recorre el camino de la ribera de la operadora YPF, hasta interceptar el camino del gasoducto vaca muerta sur de TGS, el cual se tomara a la izquierda, recorriendo 5 km hasta llegar a la EMED, lugar donde se desarrolla la actividad.

1.5 Imágenes del proyecto a construir por la contratista SACDE



(EMED II)



(Colector C-1600)

2 Descripción del puesto de trabajo

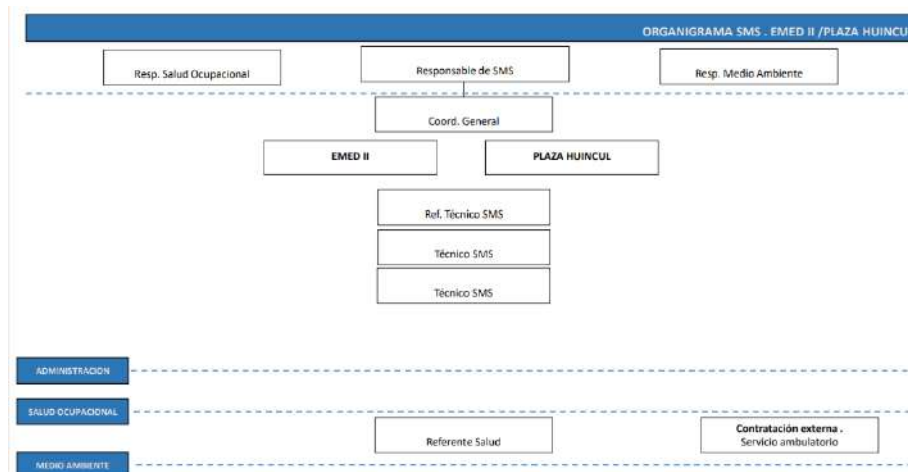
Las características del trabajo a desarrollar y las pautas exigidas por el cliente revierten la necesidad de una inspección técnica de obra (ITO) e inspección seguridad (CSMS) para llevar adelante los programas de tareas con equipos operativos in situ y el servicio de ingeniería técnica dedicada al cliente.

Las tareas operativas en locación se desarrollan con una dotación de 70 personas (personal estimado en su pico máximo de obra), con categorías de jefatura de obra, supervisión, seguridad, calidad, servicio de enfermería, medio ambiente, oficiales y

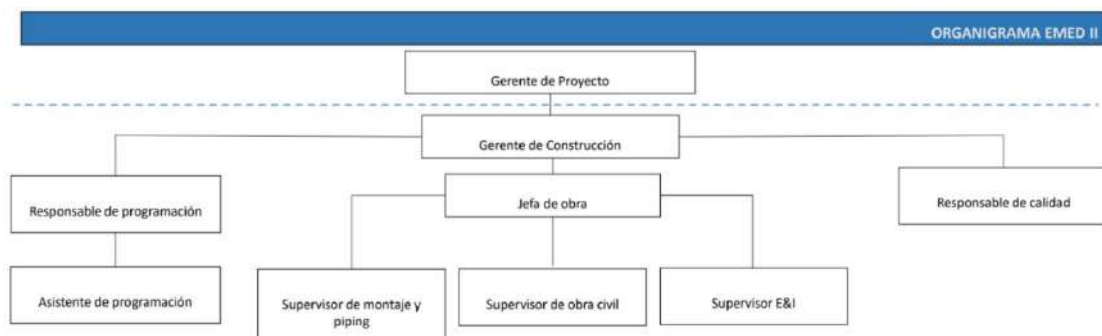
tareas generales, de las distintas etapas de construcción, las cuales son: movimiento de suelo/ construcción de locación, construcción de cerco perimetral, movimiento de suelo, cateo, excavación, Hot Tap en ductos de 12”, 18” y 24” (soldadura y perforación), montaje de la planta, torqueo, puesta en marcha y chequeo de fugas.

Los equipos, herramientas y servicios que poseen los grupos de trabajo para desarrollar sus tareas son: equipos pesados para movimiento de suelo y excavación, equipos de torqueo y perforación con líneas de alta presión con uniones rápidas de ajuste o acoples rápidos, herramientas manuales convencionales y anti chispas, equipos de izaje y máquina de perforación.

2.1 Organigrama de Asistencia de SMS en campo.



2.2 Organigrama Operativo EMED II.



Para el desarrollo de tareas programadas in situ se mantiene asistencia de Lunes a Sábado en hora diurna (08 hs a 18:00 hs) para lo cual se armaron cuadrillas de trabajo con personal capacitado, con una supervisión a cargo.

En el lugar se realizó el montaje de un obrador el cual debe cumplir con las condiciones de higiene y seguridad para poder ser ocupado.

Una vez inspeccionado y habilitado según check list obrador se podrá dar inicio a las actividades.

El obrador cuenta con las siguientes instalaciones:

- ✓ 1 tráiler oficina, calidad y supervisión eléctrica
- ✓ 1 tráiler para jefatura de obra, supervisión de piping y obra civil.
- ✓ 1 tráiler para seguridad y medio ambiente.
- ✓ 1 tráiler enfermería.
- ✓ 1 módulo de baños, con divisiones para hombres y mujeres por separado.
- ✓ 1 tráiler comedor.
- ✓ 1 tráiler pañol
- ✓ 1 tráiler para inspección ITO y CSMS
- ✓ 1 vehículos, tipo pick up, equipado y habilitado por el ministerio de salud de la provincia del Neuquén como Ambulancia clase “A”.
- ✓ 2 generadores eléctricos de los cuales uno de ellos funciona como auxiliar.
- ✓ 1 planta de tratamiento de efluentes cloacales.
- ✓ 1 tanque para almacenamiento de agua para servicios higiénicos.
- ✓ 3 contenedores tipo volquetes para residuos.

A continuación, se describen los equipos que se utilizaron para llevar adelante el proyecto.

Los equipos y herramientas que se detallan son provistas íntegramente por la firma SACDE, la cual es supervisada por una inspección técnica de obra (ITO) y una inspección de seguridad, calidad y medio ambiente (CSMS) contratada por PAMPA ENERGIA (PESA)

3 Equipos y Herramientas

Se utilizarán para la construcción y montaje de la EMED II, equipos pesados los cuales se inspeccionarán antes de ingresar a la obra mediante check list de habilitación el cual deberá estar firmado y habilitado por inspección CSMS PESA.

Referencias:

- 1- Equipos de izaje (1 grúa y 1 hidro grúa).
- 2- 2 perforadoras para realizar hot tap (TDW 760 y TDW 1200)
- 3- 2 máquinas excavadoras.
- 4- 1 máquina excavadora sobre orugas con martillo hidráulico (Toco toco).
- 5- 1 minicargadora
- 6- 1 camión de riego.
- 7- 1 camión de combustible
- 8- 2 equipos tiende tubos (sideboom).
- 9- 2 equipos hidráulicos de torque.
- 10-Compresor de aire.

3.1 Descripción de los equipos y elementos

- 1- Equipos de izaje Grúa/ hidro grúa.



Las herramientas de izaje son accesorios que ayudan a sujetar o amarrar cargas para después ser manipuladas por equipos industriales de manera segura y eficaz. Existen diferentes tipos de herramientas y accesorios, los cuales vienen identificados con su límite de carga permitido.

Estos equipos son los que se utilizarán en la obra para poder realizar los distintos montajes programados para el proyecto. Serán utilizados para cargas, descargas de materiales de gran peso, montaje de premoldeados, cámaras, prefabricados, válvulas, equipos de perforación, etc.

Todo izaje que se lleve a cabo en la EMED II, deberá realizarse un control de sus accesorios, certificaciones y de deberá confeccionar un plan de izaje el cual nos permitirá saber junto con el diagrama de carga del equipo, si es posible realizar la maniobra.

2- Perforadoras para hot tap (TDW 760 y TDW 1200)



La técnica de hot tapping también se conoce como intervención de la línea, intervención de la presión, corte de presión y corte lateral. El proceso implica adherir conexiones derivadas y cortar agujeros en la tubería en funcionamiento sin interrumpir el flujo del gas, y sin liberar ni perder producto.

El procedimiento "hot tapping" consiste en adherir una conexión derivada y una válvula a la parte externa de una tubería en funcionamiento, se inyecta nitrógeno para inertizar la zona a perforar, se realiza el chequeo de que no se encuentren fugas, luego se procede a verificar y equilibrar presiones para después cortar la pared de la tubería dentro de la derivación y se quita la sección de pared a través de la válvula.

3- Excavadoras



Se trata de equipo cuyo principal propósito consiste en desplazar tierra y otros materiales. Son fácilmente reconocibles, ya que cuentan con un brazo móvil, un cucharón o balde y una cabina rotatoria.

A veces se pueden ver excavadoras estándar divididas en dos clases de peso de excavadoras: excavadoras pequeñas y medianas. Las excavadoras pequeñas son las que están en la parte inferior de esta clase de tamaño y pesan entre 7 y 10 toneladas. Estos equipos se utilizarán para realizar el movimiento de suelo, desmalezado, zanjeo y excavación en la obra.

4- Máquina excavadora con martillo hidráulico

Los martillos hidráulicos se accionan mediante un fluido hidráulico que circula por la máquina a presiones muy elevadas. Este aparato de grandes dimensiones suele ir acoplado a una excavadora y está compuesto por la empuñadura, el distribuidor y el cilindro



La Retroexcavadora con Martillo hidráulico es un equipo de trabajo que se utiliza en operaciones de movimiento de tierras; por un lado, en operaciones de carga y, por el otro, para derribar determinados elementos.

En el proyecto se utiliza para romper suelos donde se encuentra la roca y no es posible el uso de la excavadora con balde por la dureza del suelo.

5- Minicargadora



Los usos más comunes del minicargador en una obra de construcción son: carga y descarga de materiales, demoliciones de estructuras pequeñas de concreto, perfilación y compactación y nivelación de superficies.

Entonces es importante saber que hay 2 tipos de minicargadores: con ruedas o con sistema de oruga.

Debido al espacio, el equipo será utilizado para traslado de materiales.

6- Camión para riego



Unidad pesada, la cual se utiliza para abastecer el módulo de baños con agua, para realizar el mantenimiento a los caminos y el riego dentro de la locación.

7- Camión de combustible.



El camión cisterna es una variedad de camión que se utiliza para el transporte de multitud de tipos de líquidos, como puede ser el agua, los combustibles o algunos productos químicos, o para su mantenimiento durante un largo período de tiempo, en función de qué características presentan.

Al no contar con una cisterna fija de combustible, se optó por habilitar un camión para la obra, el cual se encargará de abastecer el obrador, vehículos livianos y pesados del proyecto.

8- Equipos tiendetubos (Sideboom)



Máquina autopropulsada, sobre cadenas o ruedas que tengan un equipo de tender tubos, con una estructura principal, cabrestante de elevación, pluma lateral pivotante y contrapeso desplazable, principalmente diseñada para mover y colocar tuberías.

La cadena del tiendetubos está diseñada para aplicaciones de alto impacto y alta carga. La cadena sellada y lubricada de servicio pesado cubre permanentemente el pasador de la cadena con un lubricante sellado. Esto minimiza el contacto entre metales y elimina prácticamente el desgaste interno del pasador y del buje.

El equipo es utilizado en obra para realizar la bajada de cañerías (columna) a la excavación, para hacer vinculaciones bridadas o uniones a soldar.

9- Equipos hidráulicos de torqueo



El torque de arranque se refiere a la capacidad de un motor hidráulico para mover una carga desde el reposo. Indica el torque que un motor puede desarrollar para ejecutar esta acción.

Los equipos de Torque y Tensión tipo HYTORC, son utilizadas cuando tenemos espacios reducidos o comprometidos principalmente hacia arriba de la tuerca. Existen varios modelos de llaves (capacidades) que nos dan fuerzas de tensión y/o torques diferentes.

Este tipo de equipos de torqueo se debe tener en cuenta las certificaciones de los elementos sometidos a presión, como mangueras, bomba hidráulica y manómetros, además deberán ir acompañados de una tabla de torque la cual le servirá de guía al operador del equipo.

10- Compresores de aire



Debido a que las torqueadoras trabajan con un sistema neumático, se necesita un compresor para proporcionar el aire de instrumentación; el cual funciona con un motor a combustión que enciende el equipo.

Otra tarea en la que se utiliza el equipo es el barrido o limpieza de cañería y prueba neumática de tanque sumidero a presiones bajas, sin pasar el Kg/cm².

4 Marco teórico y metodología para relevamiento de campo

4.1 Control de las instalaciones y vehículos

Se realizará relevamiento de las instalaciones teniendo en cuenta check list ID 5780 ANEXO “A” Obradores, según estándar de PAMPA ENERGIA, además se tiene en cuenta los ítems correspondientes al decreto 911/96 y 351/79 de la ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Se tomarán registros fotográficos, y se corroborará con evidencias en caso de ser necesario: certificaciones, fichas de datos de seguridad para los materiales, estudios realizados en el sitio entre otros.

La visita se hace con acompañamiento de jefatura de obra y SMS de la contratista para responder preguntas que se desprendan de lo observado.

Se verificará el obrador en qué condiciones se encuentra para verificar si es posible su habilitación, en caso de no quedar habilitado no se podrá dar inicio a la obra.

La metodología de chequeo de vehículos, tanto livianos como pesados, por parte de PAMPA se realiza un primer check list de habilitación el cual estará firmado por inspección CSMS PESA y seguridad de la contratista SACDE, el cual permitirá dar ingreso a la unidad al proyecto, luego la contratista deberá darle seguimiento según cronograma de inspecciones.

4.2 Instalaciones eléctricas

El control del estado de las instalaciones eléctricas se realizó en base al el ID 5758 ANEXO 1.A. Instalaciones Eléctricas según estándar de PAMPA ENERGIA, el cual fue realizado por personal eléctrico matriculado de la contratista en presencia de inspección técnica de obra y CSMS PAMPA.

Se verificó:

- Instalaciones de obrador.
- Tableros eléctricos.

- Puestas a tierra, según protocolo 900
- Continuidad de las masas.
- Prueba y verificación de accionamiento de protecciones eléctricas automáticas.

4.3 Iluminación

Para determinar los niveles de iluminación mínimos requeridos se aplicará: la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Decreto, Reglamentada 351/79

En los trailers oficinas en el obrador las mediciones se realizaron a 0,8 m de altura sobre nivel de piso, coincidente con la altura de los escritorios, y mesas de trabajo del personal.

La cantidad se determinó a través de las siguientes formulas:

Índice del local = largo x ancho/altura de montaje x (ancho + largo)

Número mínimo de puntos de medición = (índice de local + 2) ².

El equipo utilizado es un luxómetro digital marca TES modelo 1339, N° de serie 160405406.

5 Ergonomía

Se aplicará el protocolo de ergonomía Resolución 886/2015 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social -Superintendencia De Riesgos Del Trabajo.

El Protocolo de Ergonomía es una herramienta básica para la prevención de trastornos músculo esqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbosacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales.

6 Análisis de Riesgo de las Operaciones

Se identifican y evalúan los peligros estableciendo una metodología para luego evaluar los riesgos de las actividades que realiza la contratista en el proyecto

construcción de EMED II, con el fin de implementar medidas de control para eliminar o minimizar los mismos.

Esta tarea se lleva adelante con la colaboración del personal que supervisa las tareas, jefatura de obra y responsable SMS de la contratista.

Además de la recorrida diaria en obra también se verificó la existencia de procedimientos, controles, normativas y legislación, y sistemas de gestión aplicados y en vigencia.

6.1 Implementación y registro

Se consideran los siguientes aspectos al momento de realizar la identificación de peligros y la evaluación de riesgos:

- Actividades rutinarias y no rutinarias.
- Infraestructura y equipamiento en el sitio de trabajo.
- Controles existentes (fuente, medio y persona).
- Peligros en las proximidades del sitio de trabajo, creados por las actividades operativas bajo el control del cliente.
- Los resultados de las evaluaciones y los efectos de los controles aplicados son considerados por la contratista SACDE en la determinación de los objetivos y metas del Sistema de Gestión Integrado.

6.2 Clasificación de actividades

Se comienza con la descripción de las tareas en el Formulario 1 – Identificación de peligros y evaluación de riesgos.

- Determinar las tareas específicas de cada servicio que resultan de desglosar las actividades identificadas

- Considerar el lugar donde se realizan las tareas específicas.
- Considerar las personas expuestas: cantidad de personas que están directamente afectadas a la tarea específica.
- Considerar la frecuencia de exposición: permanente (semanal), frecuente (mensual), ocasional (semestral o más).

6.3 Identificación de peligros

Según la clasificación del Anexo I: Tipo de Peligro, se definen las características en el Anexo 2: Formulario 1 - Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos por Actividad.

6.4 Evaluación de los Riesgo

Nivel de riesgo inicial (NRi): la relación matemática para la identificación del nivel de riesgo resulta del producto de la probabilidad por la severidad del daño.

$$NRi = P \times S$$

| | | | | | |
|--------------|----|-----------|----|----|----|
| Probabilidad | 15 | 30 | 45 | 60 | 75 |
| | 11 | 22 | 33 | 44 | 55 |
| | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 |
| | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| | | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Severidad | | | |

P = Probabilidad, S = Severidad

La clasificación del Nivel del Riesgo de cada peligro en función a la relación entre Probabilidad y Severidad es:

| Nivel de riesgo | Puntuación |
|-----------------|------------|
| Aceptable | Menor a 16 |
| Moderado | De 16 a 34 |
| Significativo | De 35 a 60 |
| No aceptable | Mayor a 60 |

Probabilidad (P): Resulta del producto y la sumatoria de los valores equivalentes de Cantidad de personas, frecuencia de exposición, Factor de capacitación y control operativo según la siguiente relación aritmética.

$$P = (A \times B) + C + D$$

A = Factor de Cantidad de Personal Expuesto. B = Factor de Frecuencia de Exposición. C = Factor de Capacitación. D = Factor de Control Operativo.

Factor de Cantidad de Personal Expuesto (A): Es el equivalente en puntuación referente a la cantidad de personas que están afectada directamente a la tarea específica asentada en el formato clasificación de actividades.

| Factor de cantidad de personal expuesto A | Puntuación |
|---|------------|
| 1 a 3 | 1 |
| 4 a 6 | 2 |
| Más de 6 | 3 |

Factor de Frecuencia de Exposición (B): Es el equivalente en puntuación referente a la exposición ya sea ocasional, frecuente o permanente de las personas que están afectadas directamente a la tarea específica asentada en el formato clasificación de actividades.

| Factor de frecuencia de exposición B | Puntuación |
|--------------------------------------|------------|
| Ocasional (semestral o más) | 1 |
| Frecuente (mensual) | 2 |
| Permanente (semanal) | 3 |

Factor de Capacitación (C)

| Factor de frecuencia de exposición C | Puntuación |
|--------------------------------------|------------|
| Es adecuada y fue dada | 1 |
| No es adecuada pero fue dada | 2 |
| No está definida | 3 |

Factor de Control Operativo (D)

| Factor de control operativo D | Puntuación |
|-------------------------------------|------------|
| Están identificados / se aplican | 1 |
| Están identificados / no se aplican | 2 |
| No están identificados | 3 |

Severidad (S): Resulta del valor equivalente de la gravedad potencial del daño.

Factor de gravedad potencial del daño (S)

| Factor de gravedad potencial del daño (S) | Puntuación |
|---|------------|
| Lesión leve o malestar temporal, eventualmente puede requerir primeros auxilios. | 1 |
| Lesión tales como golpes, cortes y torceduras menores, requieren asistir al médico. | 2 |
| Lesiones tales como fracturas menores, golpes y torceduras importantes; requieren de tratamiento médico y no se puede mantener la actividad habitual durante días. Estrés. Trastornos ocasionados por factores psicosociales. | 3 |
| Lesiones múltiples de importancia que dejan algún grado de incapacidad permanente | 4 |
| Fatalidad | 5 |

Identificación de medidas de control y mitigación Para la reducción de los riesgos a niveles aceptables, estas medidas o acciones podrán ser aplicadas sobre la fuente, el medio o la persona; como resultado de la aplicación de estas medidas se obtiene un nivel de riesgo final denominado NRf.

| Código | Nivel de jerarquía de controles |
|--------|--|
| A | Eliminación del riesgo |
| B | Sustitución del riesgo |
| C | Aplicar controles de ingeniería |
| D | Implementar o acondicionar la señalización / advertencias y/o controles administrativos. |
| E | Equipos de protección personal. |

La reducción del nivel de riesgo inicial NRi mediante la aplicación de controles para obtener el NRf, según la jerarquía de los mismos se considera:

- A (eliminación): Reducción del NRi en un 100%.
- B (sustitución): Reducción del NRi en un 60%.
- C (controles de ingeniería): Reducción del NRi en un 50%.
- D (controles administrativos): Reducción del NRi en un 30%.
- E (EPP): Reducción del NRi en un 10%.

Las medidas de control según su jerarquía serán indicadas en la planilla de evaluación de riesgos, especificando las mismas. Por ej.: Controles administrativos: aplicación de procedimientos internos, reasignación de actividades, etc.

Una vez obtenido el nivel de riesgo final NRf, se definirán los riesgos según la siguiente tabla:

| Nivel de Riesgo NRf | Acción y cronograma |
|---------------------|---|
| Aceptable | El riesgo ha sido reducido a un nivel que puede ser aceptado por la organización teniendo en cuenta su política y sus obligaciones legales. |
| Moderado | Deben adoptarse acciones para reducir el riesgo en el mediano (entre 1 y 3 años) o largo plazo (de 3 a 5 años). |
| Significativo | Para reducir el nivel de riesgo debe tomarse medidas a corto plazo (hasta 1 año). |
| No aceptable | No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo a niveles aceptables. Si no es posible reducirlo, el trabajo debe permanecer prohibido. |

7 Control de instalaciones

Para esta tarea se cita a jefe de obra y referente de seguridad de la contratista quienes nos facilitan la información necesaria durante el recorrido de instalaciones y solicitud de registros. Se utilizan listado de control como guía y se toman fotos representativas de los hallazgos.

7.1 Check list

- Check list de obrador ID 5780 ANEXO A

Pampaenergía ID 5758 ANEXO A - Checklist de Operador y Campamento

TACTANTE: E.H.A. P.H.H. Fecha: 27-02-2023
 Obra: AMPLIACION MED II Empresa: SACCE OC Nº:

| Item | Condición a verificar | S. N. N/C | Observación |
|------|---|-----------|--|
| 1 | Instalaciones sanitarias (2/2 instalaciones) | / | |
| 1.1 | 3 Baños | / | |
| 1.2 | 1 Baño | / | |
| 1.3 | 3 Lavabos | / | |
| 1.4 | 3 Duchas con agua fría y caliente | / | VALIDADO |
| 2 | Instalación c/ armarios individualizados | / | |
| 3 | Conector c/ mesa y silla | / | NOV. CAPANCO |
| 4 | Cama | / | MICK 2 |
| 4.1 | Mesa | / | |
| 4.2 | Baño con agua fría y caliente | / | FAVOR EST |
| 4.3 | Campesina de extracción de humos | / | |
| 4.4 | Instalación | / | |
| 4.5 | Personal según condiciones de servicio | / | |
| 5 | Agua de uso y sistema sanitario (Estudio Hidráulico y Sello de Saneamiento) | / | |
| 6 | Servidumbre | / | PARTE DE ALIACION |
| 7 | Muros de escape | / | |
| 8 | Puerta de reunión | / | |
| 9 | Detallar circulación peatonal y vehicular | / | |
| 10 | Medidas de seguridad en instalaciones (Seguros de Tránsito, Mecanismos anti-caídas, Mopas de Ventas, Líquidos, Almacenamiento de combustibles y químicos, e identificación según nos.80/13 SGA) | / | NOV. PASTORINO MOPAS DE VENTAS NA. COMBUSTIBLE |
| 11 | Orden y limpieza | / | |
| 12 | Residuos sólidos y orgánicos | / | NAFEE |
| 13 | Depósitos de residuos | / | |
| 14 | Bolsas (Líquido: Formado por Medio Líquido) Elementos de emergencia (Talla ligada, Casco de Plástico, Kit de emergencia ocular, Fírmate) | / | |

Escaneado con CamScanner

Pampaenergía ID 5758 ANEXO A - Checklist de Operador y Campamento

| Item | Condición a verificar | S. N. N/C | Observación |
|------|---|-----------|-------------|
| 15 | Protección contra incendios (extintores) | / | |
| 16 | Instalaciones eléctricas | / | |
| 16.1 | Límites de corte | / | |
| 16.2 | Diagramas (Funcionamiento) | / | |
| 16.3 | Tensiones | / | |
| 16.4 | Puesta a Tierra (Indicaciones Según Instrucción 987 58/13) | / | |
| 17 | Lugares de almacenamiento de materiales | / | |
| 18 | Cálculo fundición de lugares cerrados (Mediciones Según Instrucción 987 58/13 / Medición actualizada / Suministro de Energía) | / | |
| 19 | Condición ventilación de lugares cerrados | / | |

Observaciones Generales:

Arco: 91/ NO

Escaneado con CamScanner

- Check list registro de control de las instalaciones ID 5758 ANEXO 1.A

Pampaenergía ID 5758 ANEXO 1.A - REGISTRO DE CONTROL DE INSTALACIONES

Obra/Instalación: OPERADOR E.H.A. I. Lugar: P.S. 57
 Empresa solicitante: SACCE
 Responsable técnico: LUIS CARLOS
 Inspector de Pampa Energía: FREDY TORO

| Equipo / Instalación | Verifica | Estado | Foto | Observación |
|---|----------|--------|------|--------------------------|
| 1. GENERADOR | | | | |
| 1.01 | SI | OK | | Alcance 300V |
| 1.02 | SI | OK | | 200V, 40A |
| 1.03 | SI | OK | | funciona en paralelo |
| 1.04 | SI | OK | | sin ruido |
| 1.05 | SI | OK | | con carga de instalación |
| 2. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN GENERAL (*) | | | | |
| 2.01 | SI | OK | | 4 CB |
| 2.02 | SI | OK | | Resistencia máxima |
| 2.03 | NO | P | | funciona mediante manual |
| 2.04 | SI | OK | | |
| 2.05 | SI | OK | | |
| 2.06 | SI | OK | | |
| 2.07 | SI | OK | | |
| 2.08 | NO | N/A | | |
| 2.09 | SI | OK | | |
| 2.10 | NO | P | | touch entre esquemas |
| 3. CABLES DE VINCULACIÓN | | | | |
| 3.1 | NO | N/A | | |
| 3.2 | SI | OK | | sin ruido |
| 3.3 | NO | N/A | | |
| 3.4 | SI | OK | | |
| 3.5 | NO | N/A | | |

Pampaenergía ID 5758 ANEXO 1.A - REGISTRO DE CONTROL DE INSTALACIONES

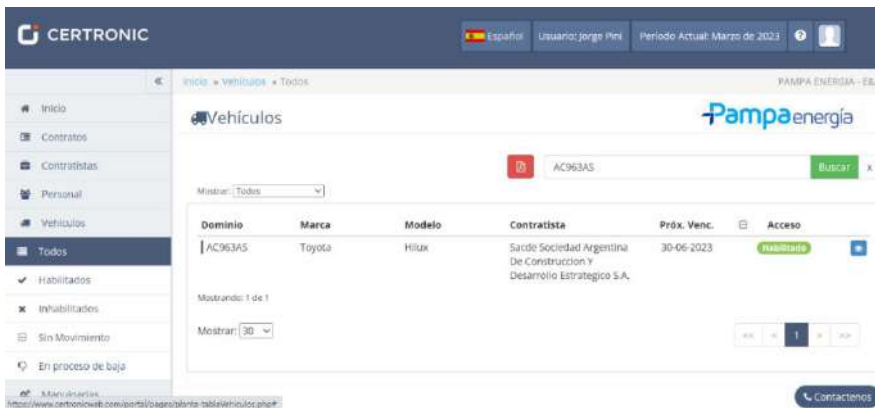
| Equipo / Instalación | Verifica | Estado | Foto | Observación |
|---|----------|--------|------|-------------------------|
| 4. TRAILER TABLERO ELÉCTRICO (*) | | | | |
| 4.01 | SI | OK | | Resistencia máxima |
| 4.02 | SI | OK | | |
| 4.03 | SI | OK | | |
| 4.04 | SI | OK | | |
| 4.05 | NO | N/A | | |
| 4.06 | SI | OK | | |
| 4.07 | SI | OK | | 21 AS |
| 4.08 | SI | OK | | |
| 4.09 | SI | OK | | Resistencia máxima |
| 4.10 | SI | OK | | |
| 4.11 | SI | OK | | |
| 4.12 | SI | OK | | DVC |
| 4.13 | SI | OK | | |
| 4.14 | NO | N/A | | |
| 4.15 | NO | N/A | | |
| 5. PUESTA A TIERRA | | | | |
| 5.1 | SI | OK | | 1 punto de verificación |
| 5.2 | SI | OK | | |
| 5.3 | SI | OK | | |
| 5.4 | SI | OK | | |
| 5.5 | NO | N/A | | |
| 5.6 | SI | OK | | 155 A |
| 5.7 | SI | OK | | |

Firma y calificación Responsable Técnico

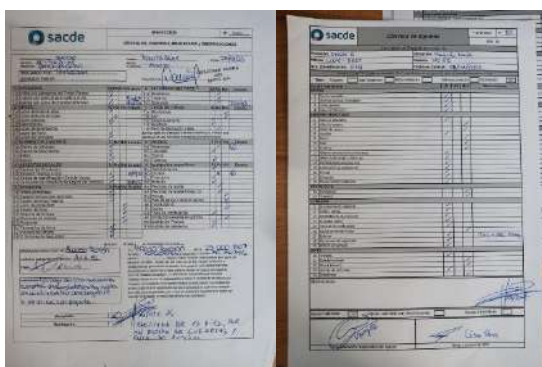
Una vez realizadas las inspecciones en el obrador, se procede a realizar el informe N°1 en el cual se detallan los puntos observados en los check list con registros fotográficos, se cargan en el sistema de PAMPA (SharePoint) para que se le dé seguimiento, se le de tratamiento a los desvíos detectados y se les dé una fecha de cierre a la mejora realizada.

8 Vehículos

Las unidades livianas y pesadas en primera instancia son dadas de alta por el sistema de administración de documentación de empresas contratistas (CERTRONIC) de PESA, luego son habilitadas en campo mediante check list de ingreso de la contratista el cual es firmado por CSMS de PAMPA.



Se ilustran a modo de ejemplo 2 check list que fueron habilitados en campo por CSMS y 1 print de pantalla de la unidad habilitada en sistema para ingresar al yacimiento.



9 Ergonomía

Se aplica Planilla 1 de la Resolución de la S.R.T. n° 886/15 para identificar tareas de riesgo durante las tareas de montaje de prefabricados en EMED II, la tarea

seleccionada es el torqueo, conexionado de equipos sometidos a presión y ajuste final con torquímetro manual.

La mayoría de las actividades que se realizan son sobre equipos por lo que se decidió seleccionar la tarea de montaje la cual el personal utiliza equipos que deben ser trasladado en obra y conexionados.

ANEJO 1 - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

| | | | | | |
|--|--|--|-----------------------|---------|--|
| Razón Social: Saode | | C.U.I.T.: 30-56845745-1 | | C.I.M.: | |
| Dirección del establecimiento: Maipo 1 | | Provincia: Buenos Aires | | | |
| Área y Sector en estudio: Montaje | | | Nº de trabajadores: 2 | | |
| Puesto de trabajo: Torqueo | | | | | |
| Procedimiento de trabajo escrito: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | | Capacitación: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | | | |
| Nombre del trabajador(s): Miguel Guzman, Maximiliano Garcia | | | | | |
| Manifestación temprana: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | | Ubicación del síntoma: No corresponde | | | |

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

| Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo | Tareas habituales del Puesto de Trabajo | | | Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo | Nivel de Riesgo | | |
|--|--|--|-------------------------------------|--|-----------------|---------|---------|
| | Operación de equipos de torqueo hidráulico | Conexionado de los equipos sometidos a presión | Ajuste final con torquímetro manual | | tarea 1 | tarea 2 | tarea 3 |
| A Levantamiento y descenso | X | X | X | 15 MIN | TOL | TOL | TOL |
| B Empuje / arrastre | | | | | NA | NA | NA |
| C Transporte | X | X | X | 20 minutos | TOL | TOL | TOL |
| D Bipedestación | | | | | NA | NA | NA |
| E Movimientos repetitivos | | | | | NA | NA | NA |
| F Postura forzada | | | | | NA | NA | NA |
| G Vibraciones | | | | | NA | NA | NA |
| H Contacto térmico | | | | | NA | NA | NA |
| I Estrés de contacto | | | | | NA | NA | NA |

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

Luego del análisis previo se identifica el Item: 2 A para –“levantamiento y descenso”-, y 2C para- “Transporte”, como posible factor de riesgo para el personal en sus tareas habituales.

Tarea 1: Operaciones de equipos de torqueo hidráulico

2A-Levantamiento y descenso de carga.

En la observación se desprende que:

-El equipo que se utiliza para realizar el torqueo es una herramienta que pesa menos de 2 kg, por lo que en la evaluación las respuestas en el paso 1 corresponden a las 3 opciones como respuestas NO, en este caso no es necesario la evaluación del paso 2 y el riesgo es tolerable.

| | |
|--|---------------------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: | Montaje |
| Puesto de trabajo: | Torqueo Tarea N°: 1 |

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

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

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

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI, continuar con el paso 2.

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

2C -Transporte de cargas manuales (peso – distancia - frecuencia)

En la observación se desprende que:

- Las distancias entre para traslados de equipos no superan en promedio los 10 metros de distancia entre sí.
- Las cargas con mayor peso a transportar de manera manual e individual son:

| Objeto | Peso (aprox.) |
|------------------------|---------------|
| Torqueadora hidraulica | 1,850 kg |

- Los trabajos se realizan esporádicamente y la frecuencia puede ser 1 vez cada hora por jornada de 8 hs.

- El resultado de la masa acumulada sumando las cargas más pesadas relevadas y teniendo en cuenta que un operario podría realizar todas las tareas de manera manual e individual y si las condiciones de la operación así lo requieran, es de: 14,8 kg.

| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACION INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|---|--|---------------------|----|
| Área y Sector en estudio: | | Montaje | |
| Puesto de trabajo: | | Torqueo Tarea N°: 1 | |
| 2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica: | | | |
| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
| 1 | Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg | | X |
| 2 | El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro | | X |
| 3 | Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO) | | X |
| 4 | Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros | | X |
| 5 | Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg | | X |
| <p>Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si alguna de las respuestas 1 a 5 es SI, continuar con el paso 2. Si la respuesta 5 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.</p> | | | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo | | | |
| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
| 1 | En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual | | X |
| 2 | En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual | | X |
| 3 | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior. | | X |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | X |
| <p>Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable. Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.</p> | | | |

Tarea 2 – Conexión de equipos sometidos a presión (Mangueras y bomba hidráulica)

2A-Levantamiento y descenso de carga.

En la observación se desprende que:

Las conexiones que se realizan son mangueras de ¼” con acoples rápidos las cuales soportan una presión de 10 kpsi, las cuales no alcanzan los 2 kg de peso.

| | | | |
|--|--|---|-------------|
| ANEXO 1 - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
| Área y Sector en estudio: | | Montaje | |
| Puesto de trabajo: | | Conexión de equipos sometidos a presión | Tarea N°: 2 |

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

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

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg. | | X |
| 2 | Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 300 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO) | | X |
| 3 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg | | X |

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.
 Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI, continuar con el paso 2.
 Si la respuesta 3 es SI se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

Planilla 2C- Transporte de cargas manuales (peso – distancia - frecuencia).

En la observación se desprende que:

- Las distancias para traslados de equipos no superan en promedio los 10 metros de distancia entre sí.
- Las cargas con mayor peso a transportar de manera manual e individual son:

| Objeto | Peso (aprox.) |
|-------------------------------------|---------------|
| Mangueras hidráulicas ¼" de 10k psi | 1 kg |

- Los trabajos se realizan esporádicamente y la frecuencia puede ser 1 vez cada hora por jornada de 8 hs.

- El resultado de la masa acumulada sumando las cargas más pesadas relevadas y teniendo en cuenta que un operario podría realizar todas las tareas de manera manual e individual y si las condiciones de la operación así lo requieran, es de: 8 kg.

| | | | |
|--|--|---|-------------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
| Área y Sector en estudio: | | Montaje | |
| Puesto de trabajo: | | Conexión de equipos sometidos a presión | Tarea N°: 2 |

Z.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

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

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

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.
Si alguna de las respuestas 1 a 5 es SI, continuar con el paso 2.

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

Tarea 3 – Ajustes final con torquímetro manual

2A-Levantamiento y descenso de carga.

En la observación se desprende que:

-El equipo que se utiliza para realizar el ajuste final es una herramienta que pesa menos de 2 kg, por lo que en la evaluación las respuestas en el paso 1 corresponden a las 3 opciones como respuestas NO, en este caso no es necesario la evaluación del paso 2 y el riesgo es tolerable

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|-------------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
| Área y Sector en estudio: | | Montaje | |
| Puesto de trabajo: | | Ajuste final con torquímetro manual | Tarea N°: 3 |

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

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

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg. | | X |
| 2 | Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia \geq 1 por hora o \leq 380 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO) | | X |
| 3 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg | | X |

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

Planilla 2C- Transporte de cargas manuales (peso – distancia - frecuencia).

En la observación se desprende que:

- Las distancias para traslados de equipos no superan en promedio los 10 metros de distancia entre sí.
- Las cargas con mayor peso a transportar de manera manual e individual son:

| Objeto | Peso (aprox.) |
|--------------------|---------------|
| Torquímetro manual | 1,500 kg |

- Los trabajos se realizan esporádicamente tareas y la frecuencia puede ser 1 vez cada hora por jornada de 8 hs.

- El resultado de la masa acumulada sumando las cargas más pesadas relevadas y teniendo en cuenta que un operario podría realizar todas las tareas de manera manual e individual y si las condiciones de la operación así lo requieran, es de: 12 kg.

| ANEXO 1 - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|--|---|-------------------------------------|-------------|
| Área y Sector en estudio: | | Montaje | |
| Puesto de trabajo: | | Ajuste final con torquímtero manual | Tarea N°: 3 |
| 2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica: | | | |
| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
| 1 | Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg | | X |
| 2 | El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro | | X |
| 3 | Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO) | | X |
| 4 | Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros | | X |
| 5 | Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg | | X |
| <p>Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable. Si alguna de las respuestas 1 a 5 es SI, con tinuar con el paso 2. Si la respuesta 5 es SI debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.</p> | | | |
| PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo | | | |
| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
| 1 | En condiciones habituales de levanta miento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual | | X |
| 2 | En condiciones habituales de levanta miento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual | | X |
| 3 | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior. | | X |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | X |
| <p>Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable . Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.</p> | | | |

10 Conclusión





No hacen faltas medidas correctivas respecto a factores ergonómicos que pudiesen afectar la salud de los operarios. De igual manera se sugiere continuar con las capacitaciones en el tema para que el personal continúe evaluando futuros peligros no identificados en este estudio o que pudieran ser ocasionados en peligros ocultos o tal vez nuevas tecnologías o cambios en el equipamiento.






11 Plan de Acción

A continuación, se describe el plan de acción sugerido luego del relevamiento realizado en las instalaciones, definiendo también responsables y plazos.

Algunos puntos los cuales surgieron del informe N°1 del obrador ya fueron tratados por los cuales se le dio un cierre a las mejoras realizadas.

| FECHA: 31-03-2023 | | PROYECTO: EMED | | sacde | | |
|-------------------|-------|--------------------|------------------------|---------------|------------------|----------------|
| DATOS VINCULADOS | | | | | | |
| N° | FECHA | CONTRATO/ PROYECTO | DESCRIPCION DEL EVENTO | CLASIFICACION | CAUSAS INMEDITAS | CAUSAS BASICAS |
| 1 | | | | SIN LESION | 1 | 1 |
| | | | | LEVE | 2 | 2 |
| | | | | MODERADO | 3 | 3 |
| | | | | GRAVE | 4 | 4 |
| 2 | | | | SIN LESION | 1 | 1 |
| | | | | LEVE | 2 | 2 |
| | | | | MODERADO | 3 | 3 |
| | | | | GRAVE | 4 | 4 |
| 3 | | | | SIN LESION | 1 | 1 |
| | | | | LEVE | 2 | 2 |
| | | | | MODERADO | 3 | 3 |
| | | | | GRAVE | 4 | 4 |

| PLAN DE ACCION | | | | | |
|----------------|---|---|---------------------------------|--------------------|------------------|
| N° | ACCION/IDENTIFICACION | DESCRIPCION | RESPONSABLE | FECHA VERIFICACION | FECHA COMPROMISO |
| | | | APELLIDO Y NOMBRE (Area/Sector) | | |
| 1 | Instalaciones Sanitarias: SACDE cuenta con 3 baños químico acorde a la cantidad de personal en obra. Falta limpieza y lavabos para higienización de manos, identificar el baño de damas. |  <p>En el obrador se instalaron los trailer baños (instalaciones fijas). La limpieza de los mismos son realizados por personal de Maestranza, dejando reflejado en planilla de control de limpieza y desinfeccion de baños y espacios comunes. El baño de dama se encuentra debidamente identificado con rotulo.</p> | SSGG | 31/3/2023 | |
| 2 | Vestuarios con Armarios: no se observan lugares para guardar mochilas u objetos personales y colgar cascos y mamelucos, principalmente en comedores. |  <p>En Modulo comedor se colocan percheros para que el personal puede dejar sus pertenencias.</p> | SSGG | 31/3/2023 | |
| 3 | Comedor con mesas y sillas: cuentan con un comedor provisorio el cual no posee las comodidades necesarias y las mesas y sillas para la cantidad de personal que se encuentra en obra. |  <p>Se establece comedor, con su identificación y se colocan las mesas y sillas necesarias para todo el personal de acuerdo a los turnos de almuerzos.</p> | SSGG | 31/3/2023 | |
| 4 | Cocina: a) cuentan con 1 horno microondas para calentar, queda PENDIENTE verificar funcionamiento por falta de energía no se pudo realizar. b) Bacha de agua caliente y fría: PENDIENTE, no se observa un lugar para higienización de manos y utensilios. c). Heladera: CORRECTO, cuentan con 1 heladeras. PENDIENTE verificar funcionamiento. d) Personal según condiciones sanitarias: Cuentan con personal de enfermería en el lugar, pero no cuentan con personal para realizar la limpieza de módulos. |  <p>a).Se colocan 3 (tres) microondas en perfectas condiciones b). Queda pendiente la colocacion de bacha de agua caliente y fria. c). Se dispone de una heladera d). Se cuenta con personal de maestranza.</p> | SSGG | 31/3/2023 | 10/4/2023 |

| | | | | | |
|----|---|--|----------------|-----------|-----------|
| 5 | <p>Agua de consumo humano: se observan 2 dispenser de agua caliente y fría, no se pudo verificar el funcionamiento por falta de energía, no poseen in situ los estudios bacteriológicos y físico químicos del agua para poder consumirla. Falta limpieza de los dispenser.</p> |  <p>Se realiza análisis físico-químico, bacteriológico. En los dispenser se coloca check list de verificación de limpieza</p> | Medio Ambiente | 31/3/2023 | |
| 6 | <p>Señalización: PENDIENTE Falta señalización de sectorización (oficinas, comedor, sector de almacenamiento), cartelera de uso de EPP, zonas de circulación, punto de reunión, estacionamiento, rutas de escape, uso de protección auditiva cerca de los generadores, estaciones de residuos. Faltan roles de emergencia, no cuentan con crockis pegados en los trailers del obrador.</p> |  <p>Se sectoriza cada una de las oficinas en obrador. Queda pendiente la colocación de Crockis en los trailers.</p> | SSGG | 31/3/2023 | 11/4/2023 |
| 7 | <p>Rutas de escapes: No se encuentran señalizadas.</p> | <p>Se realizo una solpe del pedido</p> | SSGG | | 11/4/2023 |
| 8 | <p>Punto de reunión: PENDIENTE No se observa punto de reunión.</p> |  <p>Se establece Punto de encuentro</p> | SSGG | 31/3/2023 | |
| 9 | <p>Delimitación Circulación Peatonal y vehicular: Se encuentran delimitadas las zonas de circulación en obrador, no se encuentra señalizado el estacionamiento</p> |  <p>Se establecen dos areas de estacionamiento y zona de circulación.</p> | SSGG | 31/3/2023 | |
| 10 | <p>Medidas de higiene y seguridad en instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PENDIENTE sujeción de trailers. • PENDIENTE plataformas antideslizantes, se observa que se colocaron losetas de cemento para poder circular pero faltan completar. • PENDIENTE manga de viento. • PENDIENTE limpieza en interior de trailers comedor, oficinas, dispenser, etc. <p>Almacenamiento de combustibles Gas Oil: PENDIENTE SACDE informa que el almacenamiento se realizara en pañol. No cuenta con las condiciones para poder almacenar combustibles.</p> |  <p>Queda pendiente establecer el almacenamiento de combustible GAS OIL</p> | JEFATURA- SSGG | | 11/4/2023 |
| 11 | <p>Orden y Limpieza: Se observa falta de orden y limpieza en el obrador, en zona de obrador se observan restos de vegetación como alpatacos, el sector no se encuentra compactado lo cual hace que las oficinas se llenen de tierra continuamente.</p> | <p>Se acondiciono el Obrador para evitar la policion de particular</p> | JEFATURA- SSGG | 31/3/2023 | |

| | | | | | |
|----|---|--|------|-----------|-----------|
| 13 | <p>Depósitos de residuos: PENDIENTE Cuentan con 1 estación de residuos en exterior de los tráiler la cual no poseen tapas, no poseen bolsas, falta depósito de residuos condicionados (RO/O), señalización y clasificación. Se observa en interior de módulos en algunos sectores baldes o bolsas que son utilizados como cestos de basuras.</p> <p>Poseen una zona para fumadores con recipiente para las colillas de Cigarrillos, el mismo presenta bordes filosos, por lo que se solicitó la adecuación.</p> |  | SSGG | 31/3/2023 | 11/4/2023 |
| | | <p>Queda pendiente la colocación de cesto de residuo en módulos.</p> | | | |
| 15 | <p>Protecciones contra incendio: Cuentan con 3 extintores de 10 kg en un pañol los cuales no poseen fecha de carga y vencimiento, se observa que los mismos corresponden al año 2022. La colocación de detectores de humo y recargar los extintores.</p> |  | SSGG | 31/3/2023 | |
| | | <p>Se coloca extintor con fecha de vencimiento y PH.</p> | | | |
| 16 | <p>Instalaciones Eléctricas: no se pudo realizar por falta de energía, el eléctrico de SACDE no asistió a la inspección. Se observo toma con cinta aisladora, con roturas en la parte inferior, cajas de los tomas metalicos los cuales deben estar empotrados o cambiar por cajas plasticas, queda pendiente realizar verificación de llaves de corte, disyuntores, térmicas y PAT. La medición de PAT queda pendiente realizar una medición para verificar valores aceptables a la Res 900 y verificar continuidad de la misma, la contratista no contaba con telurimetro en el lugar.</p> | | SSGG | 31/3/2023 | 11/4/2023 |
| | | <p>Se aguarda el Reporte de Medición de Puesta de tierra</p> | | | |
| 17 | <p>Lugares de almacenamiento de materiales: cuentan con un pañol el cual informa la contratista que sera energizado, se observa que no cuenta con la instalación eléctrica y no posee las comodidades adecuadas para que el pañolero se encuentre en ese modulo.</p> |  | SSGG | 31/3/2023 | |
| | | | | | |
| 18 | <p>Correcta Iluminación: falta realizar informe según protocolo SRT 84/12 correspondiente a EMA, SACDE debe presentar el informe</p> | | SMS | | 11/4/2023 |
| | | <p>Se realizara la medicion de iluminacion en el trayecto de la semana</p> | | | |

12 Plan de simulacro

| TEMA | ORIENTADO A | TIEMPO/ MIN. | ene-23 | feb-23 | mar-23 | abr-23 | may-23 | jun-23 | jul-23 | ago-23 | sep-23 | oct-23 | nov-23 | dic-23 |
|---|------------------|-----------------------------|--------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| SEGURIDAD LABORAL | | | | | | | | | | | | | | |
| CRONOGRAMA DE SIMULACROS | | | | | | | | | | | | | | |
| RESPUESTA ANTE ACCIDENTES: ROL DE LLAMADAS, ATENCIÓN A LA VICTIMA, PRIMEROS AUXILIOS. | TODO EL PERSONAL | 60 MIN. | | X | | | | | X | | | | | |
| RESPUESTA ANTE ACCIDENTE E INCIDENTE VEHICULAR | TODO EL PERSONAL | 60 MIN. | | | X | | | | | | | | | |
| SIMULACION PRINCIPIO DE INCENDIO - USO DE EXTINTORES | TODO EL PERSONAL | 60 MIN. | | | | | | X | | | | | | |
| RESPUESTA ANTE ACCIDENTES: ROL DE LLAMADAS - VERIFICACION DE COMUNICACIONES Y FUNCIONES DE CADA ROL - PRIMEROS AUXILIOS | TODO EL PERSONAL | 60 MIN. | X | | | X | | | | X | | | | |
| RESPUESTA ANTE ACCIDENTES AMBIENTALES: DERRAMES, CONTENCIÓN Y REMEDIACIÓN | TODO EL PERSONAL | 60 MIN. | | | | | X | | | | | | | |
| | | FIRMA | | | | | | | | | | | | |
| | | GERENTE DE PROYECTO: | | FIRMA | | | | | | | | | | |
| | | FECHA: | | REFERENTE CSMS: | | | | | | | | | | |
| | | | | FECHA: | | | | | | | | | | |

Para cumplir con este plan la contratista dispondrá de dos técnicos en seguridad e higiene en obra que den soporte para:

- Organizar las prácticas de simulacros.
- Realizar capacitaciones sobre el tema desarrollado.
- Realizar hallazgos y propuestas de mejora.
- Elaboración de informes.
- Asistencias de seguridad en campo

Además, podrá continuar con la implementación del sistema de gestión SMS realizando visitas y dando apoyo a la operación.

13 Conclusiones

Durante el relevamiento de seguridad e higiene realizado, como parte de PESA, en el obrador y proyecto de la construcción de EMED II, se destaca la implementación de un sistema de gestión ordenado y la constante capacitación que se realiza al personal de la obra.

La firma cuenta con las herramientas necesarias para llevar adelante este tipo de proyectos y un sistema de gestión muy completo en lo que respecta a seguridad, calidad y medio ambiente.

Para estudiar los procesos y realizar la identificación de peligros y análisis del riesgo se realizó el control in situ, según Anexo 1 el cual PAMPA ENERGIA entrega a las contratistas, en este caso a SACDE, para poder dar cumplimiento a toda la documentación, certificaciones y procedimientos que se necesitan para llevar a cabo la obra.

Tuve a disposición al personal de operaciones quienes me acompañaron durante el recorrido, a quienes entreviste y a quienes solicité los registros necesarios como evidencia.

Se utilizaron listas de chequeo como guía encuadrando lo requerido en ley nacional de seguridad e higiene, normativas de buenas prácticas de la industria y normativas privadas extranjeras, y también se realizó un análisis ergonómico de las tareas más importantes que se llevan a cabo durante las operaciones no encontrando la

necesidad de aplicar medidas más allá de la capacitación continua del personal para la concientización de afectaciones musculoesqueléticas.

Se verificó la implementación del sistema de gestión aplicado solicitando documentos de certificación de equipos y herramientas, matrices de capacitación, mediciones ambientales, procedimientos e instructivos, listas de chequeo, etc.

Con los hallazgos realizados se elaboró un plan de acción el cual se informó a los líderes operativos y referente SMS de la empresa estableciendo responsables de cumplimiento y plazos.

Finalmente se realizó reunión con jefatura de obra, supervisión y de seguridad e higiene para elaborar los formularios y el análisis de cada tarea valorando cada peligro identificado y estableciendo medidas de control para mitigar los riesgos.

Se observó por parte de PAMPA una buena aceptación para permitir el desarrollo de las actividades de inspección/ relevamientos y por parte de SACDE, la cual realizó la construcción de la EMED II, se valoró la predisposición y aceptación a ser evaluado y consultado en lo que respecta a su sistema de gestión y sus actividades para llevar adelante este proyecto.

CAPÍTULO 2

Análisis, evaluación y propuestas de mejoras en las condiciones de seguridad laboral en la construcción de la EMED II, de la empresa Pampa Energía El Mangrullo Norte

14 Introducción

Con la finalidad de continuar analizando los aspectos relevantes en materia de seguridad e higiene de la actividad estudiada, en esta etapa del proyecto final integrador se realiza el análisis de las condiciones de riesgos generales del proyecto EMED II.

15 Justificación

Los riesgos para la salud de los trabajadores de las plantas de petróleo y gas son cada vez más importantes dentro del marco internacional. Por esta razón, se pretende analizar y explicar cuáles son los elementos básicos a tener en cuenta para prevenir los principales riesgos laborales derivados de esta actividad.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), en su publicación Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo, asegura que, además del costo económico, existe también un costo intangible, que no reflejan estas cifras, de sufrimiento humano imposible de medir provocado por los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales. Esta situación es triste y lamentable porque, como han demostrado repetidamente la investigación y la práctica del pasado decenio, pueden prevenirse en gran medida.

Estas cifras dejan en evidencia el alto riesgo de diferentes actividades laborales alrededor de todo el mundo y reitera la importancia de proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores.

Debido a la utilización de maquinaria, equipos y reactivos, la industria del petróleo y gas son una de las que mayores amenazas y causantes de accidentes cada año. Diversos estudios demuestran que la mayor incidencia de accidentes se presenta en los riesgos físicos, mecánicos y químicos.

15.1 Riesgos físicos:

Al estar en contacto con tuberías, objetos y sustancias a altas temperaturas, un riesgo con alta incidencia en este sector son las quemaduras. Igualmente, la exposición prolongada a ruidos fuertes constituye otro riesgo importante para la salud de los trabajadores.

15.2 Riesgos mecánicos:

Terrenos inestables o resbaladizos, ausencia de verificación de controles y manipulación de equipos en mal estado son algunas de las principales causas de accidentes cuando se realizan las siguientes labores: control de pozo de producción, tratamiento del crudo, control de parámetros o procesamiento del gas.

15.3 Riesgos químicos:

“Por supuesto, la exposición a agentes químicos es un proceso bastante común en este sector. Desde las operaciones más básicas hasta los análisis de muestra finales”. El riesgo por inhalación de gases, polvos y vapores y por contacto con reactivos irritantes para la piel siguen siendo factores importantes de prevención.

16 Elementos a tener en cuenta para la prevención de riesgos laborales

Para la protección de todo el personal de las plantas de petróleo y gas, a continuación, conoce los elementos claves a implementar y las acciones básicas a seguir:

16.1 Generales:

- Uso de sistemas contra incendios certificados y avalados por las normas internacionales.

- Señalización adecuada con mapas de riesgo en los distintos espacios del lugar.
- Instalación de sensores de alerta, detectores de gas y cámaras de vigilancia.

16.2 Protección básica:

- Implementación de equipos de protección personal de la más alta calidad para todos los trabajadores.
- Capacitación de todo el personal en los riesgos inherentes al cargo y en los procedimientos a tener en cuenta en caso de una emergencia.

16.3 Personal de seguridad industrial:

- Vigilancia continua de los procesos.
- Ejecución de campañas informativas sobre normas de seguridad y prevención.
- Organización de simulacros de prevención.
- Supervisión del cumplimiento de las estrategias de seguridad y prevención.
- Comunicación oportuna acerca de situaciones de riesgo de explosión o siniestros.

Aquí es importante mencionar que dentro de esta industria no cabe la famosa frase “errar es de humanos”, ya que el no cumplimiento de los elementos y las acciones de prevención podría ocasionar accidentes fatales que cobren vidas humanas.

Finalmente, vale la pena aclarar que, cuando una planta de petróleo y gas trabaja bajo estándares internacionales, el riesgo derivado de incendios, fugas y explosiones se minimiza. De hecho, actualmente, no cumplir con estos estándares es inadmisibles ante los diferentes entes que velan por la seguridad y salud en el trabajo.

17 Desarrollo

A continuación, se desarrollarán los 3 factores, los cuales surgen luego de un análisis en conjunto con referentes de obra y de seguridad por parte de ambas partes (contratista y cliente), para luego ir corrigiendo y llevando a cabo por medio de un plan de acción.

- ✓ **Riesgos derivados de la etapa de construcción.**
- ✓ **Medición de iluminación.**
- ✓ **Medición sonora.**

18 Factor 1: RIESGOS DERIVADOS DE LA ETAPA DE CONSTRUCCION

Comenzaremos identificando los riesgos más significativos del proyecto “Construcción de EMED II” elaborando un Mapa de Riesgo el cual nos induce a priorizar la opinión del personal de operaciones del equipo.












Éste se construye con aporte de la información de los Trabajadores en cada uno de sus puestos de trabajo, ya que son los más conocedores de los peligros, riesgos y agentes (físicos, químicos y biológicos) contaminantes que afrontan durante la jornada laboral. Los Trabajadores aportan datos subjetivos que se contrastan con los datos objetivos de los Técnicos y Especialistas, obteniéndose excelentes resultados en la determinación de peligros y riesgos potenciales de un puesto o sector de trabajo.

Realizaremos un Mapa de Riesgo el cual proporciona las herramientas necesarias, para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgo que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales en el trabajo. De esta misma manera se ha sistematizado y adecuado para proporcionar el modo seguro de crear y mantener

los ambientes y condiciones de trabajo, que contribuyan a la preservación de la salud de los trabajadores, así como el mejor desenvolvimiento de ellos en su correspondiente labor.

En la definición anterior se menciona el uso de una simbología que permite representar los agentes generadores de riesgo de higiene industrial como: ruido, iluminación, calor, radiaciones ionizantes y no ionizantes, sustancias químicas y vibraciones, para lo cual existe diversidad de representación, en la figura 1, se muestra un grupo de estos símbolos, que serán usados para el desarrollo de esta presentación.

Figura 1: Tabla de pictogramas

| Gráfico | Referencia | Gráfico | Referencia |
|---|-----------------------------------|--|----------------------------------|
|  | Sobre esfuerzo |  | Resbalones |
|  | Atrapamiento |  | Golpe en mano |
|  | Riesgo eléctrico |  | Tropezón / caída del mismo nivel |
|  | Incendio / Explosión |  | Caída de diferente nivel |
|  | Tóxico / envenenamiento |  | Incendio |
|  | Corrosivo / contacto con químicos |  | Proyección de partículas |

| | | | |
|---|------------------------|--|------------------------|
|  | Explosión |  | Corte |
|  | Iluminación deficiente |  | Circulación de equipos |
|  | Ruido |  | Máquinas operando |
|  | Temperatura |  | Izamiento |

La información que se recopila en los mapas debe ser sistemática y actualizable, no debiendo ser entendida como una actividad puntual, sino como una forma de recolección y análisis de datos que permitan una adecuada orientación de las actividades preventivas posteriores.

La periodicidad de la formulación del Mapa de Riesgos está en función de los siguientes factores:

- Tiempo estimado para el cumplimiento de las propuestas de mejoras.
- Situaciones críticas.
- Documentación insuficiente.
- Modificaciones en el proceso
- Nuevas tecnologías

La elaboración de un Mapa de Riesgo exige el cumplimiento de los siguientes pasos:

a) Formación del Equipo de Trabajo: Este podrá estar integrado por especialistas en las principales áreas preventivas:

Seguridad Industrial
 Medicina Ocupacional

Higiene Industrial
Asuntos Ambientales
Psicología Industrial

Además, se hace indispensable el apoyo de los expertos operacionales, que en la mayoría de los casos son supervisores de la instalación.

b) Selección del Ámbito: Consiste en definir el espacio geográfico a considerar en el estudio y el o los temas a tratar en el mismo.

c) Recopilación de Información: En esta etapa se obtiene documentación histórica y operacional del ámbito geográfico seleccionado, datos del personal que labora en el mismo y planes de prevención existentes.

En la elaboración del mapa, los trabajadores juegan un papel fundamental, ya que éstos suministran información al grupo de especialistas mediante la inspección y la aplicación de encuestas, las cuales permiten conocer sus opiniones sobre los agentes generadores de riesgos presentes en el ámbito donde laboran.

Asimismo, la información sobre el período a considerar debe ser en función de las estadísticas reales existentes, de lo contrario, se tomarán a partir del inicio del estudio.

18.1 Elaboración del Mapa en proyecto construcción de EMED II

Se recopiló la información a través de la identificación y evaluación de los factores generadores de los riesgos localizados, luego se procedió a su análisis para obtener conclusiones y propuestas de mejoras, que se representarán por medio de los diferentes tipos de herramientas legales, aplicación de normas y en forma gráfica a través del mapa de riesgos utilizando la simbología mostrada.

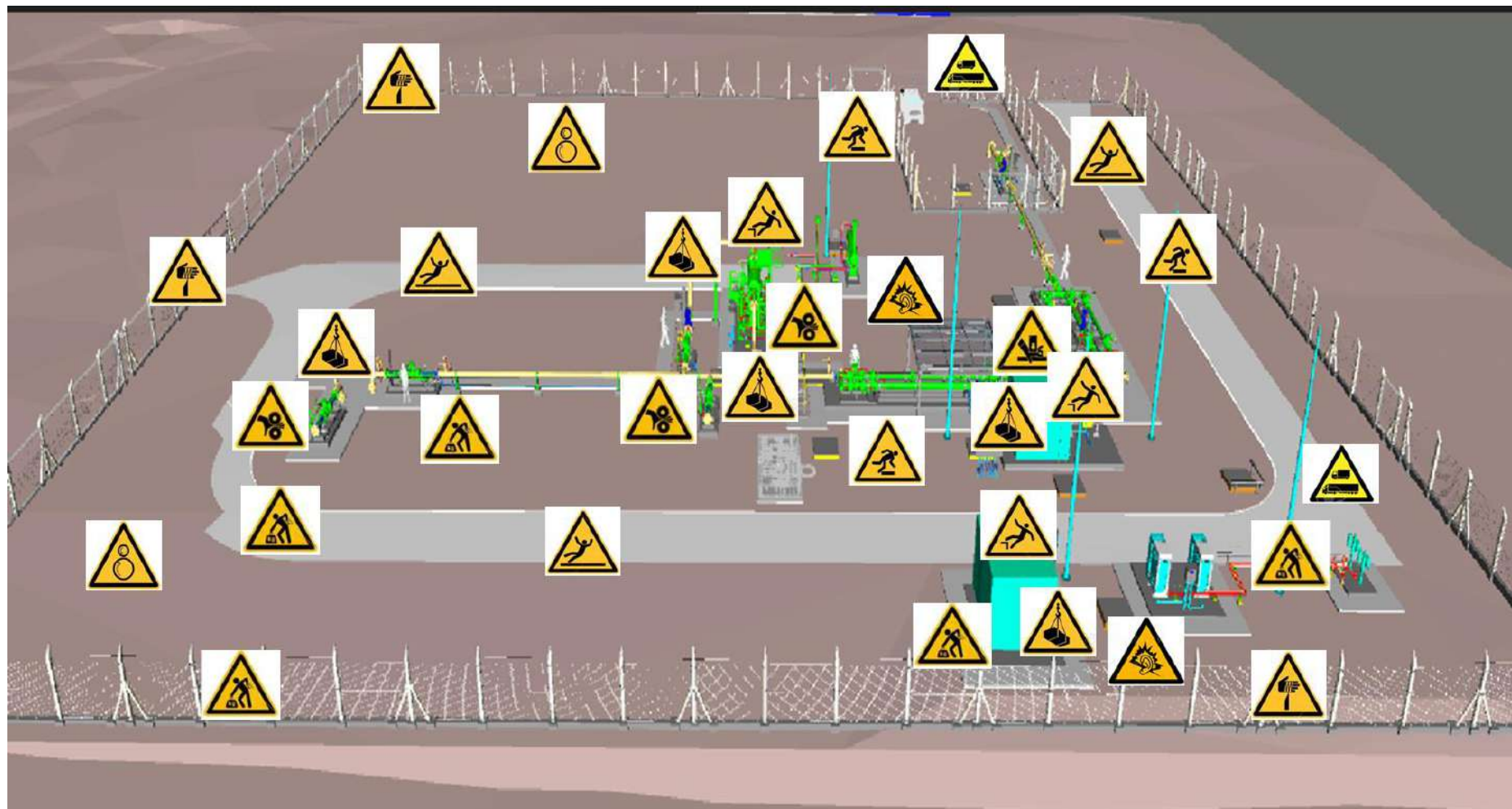
Entre los objetivos más importantes de la elaboración de un MAPA DE RIESGOS de una empresa o sector de la misma, se puede enumerar:

1. Implementar planes y programas de prevención, en función de las prioridades observadas.
2. Permitir una identificación, análisis y seguimiento periódico de los riesgos mediante la implementación de sistemas de control de gestión de prevención participativos.
3. Evaluar la eficacia de las intervenciones preventivas que se adoptan desde la gestión empresarial
4. Mejorar las condiciones de trabajo a través de la participación de los trabajadores y sus representantes.

El mapa de riesgos realizado, se llevó a cabo con las tareas que se realizaron durante el proyecto, teniendo en cuenta que el mismo deberá actualizarse para la etapa de presurización, chequeo de fuga y puesta en marcha (operación)

Para el análisis de los aspectos de riesgo a identificar se contó con la presencia de la Sra. Referente de Seguridad de Higiene de la firma y Supervisor de cada fase de trabajo, además se necesitó la colaboración del personal que realizó actividades en el proyecto.

18.2 Mapa de Riesgo durante la etapa de construcción – Lay Out EMED II



Mapa de Riesgos etapa de construcción de Colector C 1600.



A partir del relevamiento realizado estableceremos un índice de gravedad para priorizar nuestro plan de acción en una matriz de probabilidad / impacto la cual ponderaremos de la siguiente manera:

Probabilidad:

- ✓ Poco Probable,
- ✓ Probable,
- ✓ Muy Probable.

Según la factibilidad de que pueda suceder el evento sin la aplicación de ninguna Jerarquía de Controles Operacionales de los peligros (Eliminación, Sustitución, Control Administrativo, Control de Ingeniería, Elementos de Protección Personal)

Impacto:

- ✓ Bajo,
- ✓ Medio,
- ✓ Alto.

Según el daño que es capaz de causar el peligro liberado y no controlado.

| | | | | |
|--------------|---------------|---------|-------|------|
| Probabilidad | Muy Probable | | | |
| | Probable | | | |
| | Poco Probable | | | |
| | | Bajo | Medio | Alto |
| | | Impacto | | |

| MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS | | | |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------|------------|
| PROYECTO: | EMED II | FECHA DE CONFECCION: | 11/12/2022 |
| GERENTE: | DE RISIO CARLOS | FECHA ULT. ACTUALIZ.: | 30/12/2022 |
| RESP. SMS: | CORREA, LUIS | | |

| N° Peligro | Peligros |
|------------|---|
| 1 | Izaje de Materiales |
| 2 | Partes de Equipos en Movimiento |
| 3 | Movimiento de Materiales |
| 4 | Circulacion de Vehiculos |
| 5 | Tareas Simultaneas a distintos Niveles |
| 6 | Tareas en Excavación |
| 7 | Trabajo en Altura |
| 8 | Desplazamiento de Personas |
| 9 | Condiciones Climáticas Adversas |
| 10 | Conduccion de Vehiculo |
| 11 | Contacto con Elementos Cortantes |
| 12 | Trabajos con Tensión |
| 13 | Contacto con Temperaturas Extremas |
| 14 | Desmoronamiento de Excavacion |
| 15 | Sobre esfuerzo |
| 16 | Manipulacion de Productos Quimicos |
| 17 | Trabajo con fuentes Ionizantes |
| 18 | Trabajo con fuentes No Ionizantes |
| 19 | Aparatos / Instalaciones que desarrollan presión intema |
| 20 | Uso de equipos, materiales, herramientas |
| 21 | Incendio |
| 22 | Incendio y Explosión |
| 23 | Instalaciones Inseguras o Inadecuadas |
| 24 | Animales que transmiten Agentes Biológicos |
| 25 | Instalaciones inseguras o inadecuadas |
| 26 | Proyección de Particula |
| 27 | Ruido |
| 28 | Humo |
| 29 | Polvos |
| 30 | Vapores |
| 31 | Gases |
| 32 | Iluminación y color |
| 33 | Vibraciones |
| 34 | Exposición a Covid19 |

| MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS | | | |
|---------------------------------|-----------------|--|------------|
| PROYECTO: | EMED II | FECHA DE CONFECCION: | 11/12/2022 |
| GERENTE: | DE RISIO CARLOS | FECHA ULT. ACTUALIZ.: | 30/12/2022 |
| RESP. SMS: | CORREA, LUIS | Tablas de Referencia para Valoracion de Riesgo | |

| Grado de Riesgo = Probabilidad X Severidad | |
|---|---|
| Grado de Riesgo | PUNTAJE |
| Trivial | Hasta 4 |
| Bajo | Hasta 8 |
| Moderado | Hasta 16 |
| Substancial | Hasta 24 |
| Intolerable | Mayor a 25 |
| Acciones a Tomar según el Grado de Riesgo | |
| Trivial | No se requiere acción. El riesgo es registrado en el Registro de Riesgos. |
| Bajo | El riesgo es el más bajo razonablemente factible. No hacen falta controles adicionales. Puede prestarse mayor consideración a una mejor relación 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. |
| Sustancial | Inmediatamente es necesario establecer un plan de acción para reducir el grado de riesgo, simultáneamente se debe comunicar al Comité de Gestión. |
| Intolerable | El trabajo no debería empezar ni continuar hasta que el riesgo se haya reducido. Si no es posible reducir el riesgo ni con recursos limitados, se tiene que mantener prohibido el trabajo. |

| Probabilidad = I. Expuestos + I. Procedim. + I. Capacitacion + I. Frecuencia | | | |
|---|---------------------------------|---------------|--|
| Índice | Personas expuestas | Índice | Procedimientos existentes |
| 1 | De 1 a 5 | 1 | Existen / Son satisfactorios |
| 2 | De 4 a 14 | 2 | Existen parcialmente / No son satisfactorios |
| 3 | Más de 14 | 3 | No existen |
| Índice | Capacitación | Índice | Exposición |
| 1 | Personal entrenado | 1 | Ocasional (al menos una vez al año) |
| 2 | Personal parcialmente entrenado | 2 | Frecuente (al menos una vez al mes) |
| 3 | Personal no entrenado | 3 | Permanente (al menos una vez al día) |

| Severidad = Se selecciona la Severidad de mayor valor | | | |
|--|------------------------------------|--|---|
| Severidad s/ personas | Naturaleza del daño | Severidad sobre las instalaciones | Naturaleza del daño |
| 1 | Levemente dañino (Reversibles) | 1 | Pérdidas materiales < o = U\$S 10.002 |
| 2 | Dañino (Ausencia) | 2 | Pérdidas > a U\$S 10.000 y < o = U\$S 500.000 |
| 3 | Extremadamente dañino (Permanente) | 3 | Pérdidas > a U\$S 500.000 |

18.3 Conclusiones

Luego del relevamiento realizado se llevaron a cabo reuniones para definir el plan de acción a realizar sobre los riesgos identificados en la matriz que se muestra arriba.

Del análisis de los datos se destacan las operaciones con peligros de explosiones, incendio y exposición a gases tóxicos en zona de ductos de 12” y 18” (colector C 1600) y zona de vinculación con EMED de TGS. También se destaca la implicancia y el efecto que posee la iluminación en sectores como obrador (tareas admirativas) y también en el desarrollo preciso de tareas en pañol las cuales deben tener sin que la poca iluminación sea afectada, a primera hora en época otoñal, lo que permite que puedan incurrir a un error humano que lamente lesiones al personal.

Se detecto que a primera hora de la mañana es un periodo corto el cual no se cuenta con iluminación natural, por lo que se opta por realizar tareas de precalentamiento de miembros superiores e inferiores, capacitaciones, charlas de seguridad, medio ambiente y salud, antes de dirigirse a los frentes de trabajo a dar inicio a las actividades.

Minimizar estas probabilidades de errores podrán mitigar las posibilidades de lesiones de nivel medio a grave evitando los peligros de: golpes en manos, escapes de gas a presión (por daños en el equipo, falta de mantenimiento o falta de ajuste de uniones temporarias de líneas de alta presión), proyección de partículas (toma de muestra, escape intempestivo de gas, etc), exposición a gases nocivos provenientes de la producción de la formación geológica (gas natural, monóxido, etc).

19 Factor 2: ILUMINACION

Durante el mes de abril del 2023, se realizaron mediciones de nivel de iluminación, en los sectores del obrador de SACDE, como oficinas de calidad, jefatura de obra, inspección, seguridad, enfermería, baños y comedor.

19.1 Objetivo

Evaluar las condiciones de iluminación (LUX) presente en las instalaciones, en los sectores indicados en este informe; respecto a la legislación vigente.

Determinar los riesgos asociados, con el ambiente laboral, si estos son apropiados, implementar medidas de control que se estime conveniente para eliminar y / o mejorar la efectividad de los controles de riesgo.

Establecer los valores mínimos de lux, a los cuales los trabajadores se encuentran expuestos, en las instalaciones, equipos, procesos y actividades.

Detectar aquellas instalaciones, que, por sus características, puedan generar trastornos laborales, bajo rendimiento y ocasionaran lesiones o enfermedades a los trabajadores.

19.2 Metodología utilizada

Las evaluaciones se realizaron a primera hora de la mañana dentro del horario de trabajo de la obra construcción de EMED II, siguiendo la Resolución 84/12 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT).

Para tomar los valores se coloca el luxómetro TES 1339, utilizando el método de cuadrilla en la instalación donde se requiera la medición en el puesto de trabajo y zona de circulación, evitando interferencias, y habilitando la totalidad de la iluminación disponible. Se realizaron cantidad determinada de mediciones de acuerdo a las dimensiones de cada tráiler.

19.3 Límites Legales de las Mediciones

Límite legal vigente: Decreto 351/79 Anexo IV Capítulo 12, -Protocolo según Res. 84/12 SRT.

Correspondiente a los artículos 71 al 84 de la Reglamentación aprobada por el decreto n° 351/79 Capítulo 12 Iluminación y Color, Intensidad media de Iluminación para diversas clases de tareas visual (Basada en Norma IRAM – AADL J 20-06)

TABLA 2 (resumida como referencia del marco de estudio utilizado)

Intensidad mínima de iluminación (Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)

| Tipo de edificio, local y tarea visual | Valor mínimo de servicio de iluminación (lux) |
|--|---|
| Vivienda | |
| Baño: | |
| Iluminación general | 100 |
| Iluminación localizada sobre espejos | 200 (sobre plano vertical) |
| Dormitorio: | |
| Iluminación general | 200 |
| Iluminación localizada: cama, espejo | 200 |
| Cocina: | |
| Iluminación sobre la zona de trabajo: cocina, pileta, mesada | 200 |

| | |
|---|-----|
| Garajes y Estaciones de Servicio | |
| Iluminación general | 100 |
| Gomería | 200 |
| Oficinas | |
| Halls para el público | 200 |
| Contaduría, tabulaciones, teneduría de libros, operaciones bursátiles, lectura de reproducciones, bosquejos rápidos | 500 |
| Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia | 500 |
| Trabajos especiales de oficina, por ejemplo sistema de computación de datos | 750 |
| Química | |
| Planta de procesamiento: | |

19.4 Factores que determinan el confort visual

Los requisitos que un sistema de iluminación debe cumplir para proporcionar las condiciones necesarias para el confort visual son,

- Iluminación uniforme.
- Iluminancia óptima.
- Ausencia de brillos deslumbrantes.
- Condiciones de contraste adecuadas.
- Colores correctos.
- Ausencia de efectos estroboscópicos.

Es importante examinar la luz en el lugar de trabajo no sólo con criterios cuantitativos, sino cualitativos. El primer paso es estudiar el puesto de trabajo, la

movilidad del trabajador etcétera. La luz debe incluir componentes de radiación difusa y directa. El resultado de la combinación de ambos producirá sombras de mayor o menor intensidad, que permitirán al trabajador percibir la forma y la posición de los objetos situados en el puesto de trabajo. Deben eliminarse los reflejos molestos, que dificultan la percepción de los detalles, así como los brillos excesivos o las sombras oscuras. El mantenimiento periódico de la instalación de alumbrado es muy importante. El objetivo es prevenir el envejecimiento de las lámparas y la acumulación de polvo en las luminarias, cuya consecuencia será una constante pérdida de luz. Por esta razón, es importante elegir lámparas y sistemas fáciles de mantener.

19.5 Medición

El método de medición que frecuentemente se utiliza, es una técnica de estudio fundamentada en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada. La base de esta técnica es la división del interior en varias áreas iguales, cada una de ellas idealmente cuadrada. Se mide la iluminancia existente en el centro de cada área a la altura de 0.8 metros sobre el nivel del suelo y se calcula un valor medio de iluminancia. En la precisión de la iluminancia media influye el número de puntos de medición utilizados. Existe una relación que permite calcular el número mínimos de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

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

Aquí el largo y el ancho, son las dimensiones del recinto y la altura de montaje es la distancia vertical entre el centro de la fuente de luz y el plano de trabajo. La relación mencionada se expresa de la forma siguiente:

$$\text{Número mínimo de puntos de medición} = (x+2)^2$$

Donde “x” es el valor del índice de local redondeado al entero superior, excepto para todos los valores de “Índice de local” iguales o mayores que 3, el valor de x es 4. A partir de la ecuación se obtiene el número mínimo de puntos de medición. Una vez que se obtuvo el número mínimo de puntos de medición, se procede a tomar los valores en el centro de cada área de la grilla. Cuando en recinto donde se realizara la medición posea una forma irregular, se deberá en lo posible, dividir en sectores cuadrados o rectángulos.

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

$$E \text{ Media} = \frac{\sum \square \text{ valores medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}}$$

Una vez obtenida la iluminancia media, se procede a verificar el resultado según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV, en su tabla 2, según el tipo de edificio, local y tarea visual. En caso de no encontrar en la tabla 2 el tipo de edificio, el local o la tarea visual que se ajuste al lugar donde se realiza la medición, se deberá buscar la intensidad media de iluminación para diversas clases de tarea visual en la tabla 1 y seleccionar la que más se ajuste a la tarea visual que se desarrolla en el lugar. Una vez obtenida la iluminancia media, se procede a verificar la uniformidad de la iluminancia, según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV

$$E \text{ Míntma} \geq \frac{E \text{ Media}}{z}$$

Donde la iluminancia Mínima (E Mínima), es el menor valor detectado en la medición y la iluminancia media (E Media) es el promedio de los valores obtenidos en la medición. Si se cumple con la relación, indica que la uniformidad de la iluminación está dentro de lo exigido en la legislación vigente.

19.6 Cálculo cantidad de puntos de medición a realizar en el sitio de estudio

- **PUNTOS DE MUESTREO N° 1: Tráiler Comedor**

Medición: Diurna

$$indice\ local = \frac{12 \times 3}{1,8 \times (12 + 3)} = \frac{36}{27} = 1,33 \Rightarrow (2 + 2)^2 = 16\ puntos$$

$$\begin{aligned} & \frac{E}{\text{media}} \\ & = \frac{41 + 40 + 32 + 75 + 80 + 55 + 72 + 65 + 60 + 76 + 96 + 69 + 250 + 354 + 237 + 346}{16} \\ & = 121,75\ lux \end{aligned}$$

$$Uniformidad = 32 \leq \frac{121,75}{2} = 60,8\ lux$$

- **PUNTOS DE MUESTREO N° 2: Tráiler ITO/ CSMS**

Medición: Diurna

$$indice\ local = \frac{12 \times 3}{1,8 \times (12 + 3)} = \frac{36}{27} = 1,33 \Rightarrow (2 + 2)^2 = 16\ puntos$$

$$\begin{aligned} & \frac{E}{\text{media}} \\ & = \frac{1015 + 1220 + 530 + 740 + 820 + 660 + 1110 + 1020 + 1230 + 1050 + 1960 + 1180 + 1440 + 690 + 420 + 315}{16} \\ & = 962,5\ lux \end{aligned}$$

$$Uniformidad = 315 \leq \frac{962,5}{2} = 481,25\ lux$$

- **PUNTOS DE MUESTREO N° 3: Tráiler Seguridad (SMS)**

Medición: Diurna

$$indice\ local = \frac{6 \times 3}{1,8 \times (6 + 3)} = \frac{18}{16,2} = 1,1 \Rightarrow (2 + 2)^2 = 16\ puntos$$

$$\begin{aligned} & \frac{E}{\text{media}} \\ & = \frac{525 + 450 + 560 + 721 + 966 + 1015 + 610 + 1430 + 810 + 476 + 850 + 1500 + 850 + 833 + 1040 + 1300}{16} \\ & = 871\ lux \end{aligned}$$

$$Uniformidad = 450 \geq \frac{871}{2} = 435,5 \text{ lux}$$

- **PUNTOS DE MUESTREO N° 4: Trailer Calidad**

Medición: Diurna

$$indice\ local = \frac{6 \times 3}{1,8 \times (6 + 3)} = \frac{18}{16,2} = 1,1 \Rightarrow (2 + 2)^2 = 16 \text{ puntos}$$

E
media

$$= \frac{321 + 450 + 531 + 415 + 316 + 310 + 240 + 1500 + 600 + 440 + 2185 + 950 + 800 + 1545 + 960 + 645}{16}$$

= 763 lux

$$Uniformidad = 240 \leq \frac{763}{2} = 381,5 \text{ lux}$$

- **PUNTOS DE MUESTREO N° 5: Tráiler Jefatura de Obra**

Medición: Diurna

$$indice\ local = \frac{6 \times 3}{1,8 \times (6 + 3)} = \frac{18}{16,2} = 1,1 \Rightarrow (2 + 2)^2 = 16 \text{ puntos}$$

E
media

$$= \frac{250 + 370 + 412 + 321 + 205 + 210 + 245 + 405 + 870 + 656 + 2000 + 1200 + 1000 + 1230 + 755 + 455}{16}$$

= 661,5 lux

$$Uniformidad = 205 \leq \frac{661,5}{2} = 330,75 \text{ lux}$$

- **PUNTOS DE MUESTREO N° 6: Tráiler Enfermería**

Medición: Diurna

$$indice\ local = \frac{6 \times 3}{1,8 \times (6 + 3)} = \frac{18}{16,2} = 1,1 \Rightarrow (2 + 2)^2 = 16 \text{ puntos}$$

$$\frac{E}{media} = \frac{321 + 478 + 410 + 370 + 295 + 343 + 265 + 318 + 355 + 505 + 425 + 460 + 390 + 352 + 415 + 340}{16}$$

$$= 377,6 \text{ lux}$$

$$Uniformidad = 265 \geq \frac{377,6}{2} = 188,8 \text{ lux}$$

- **PUNTOS DE MUESTREO N° 7: Tráiler Sanitarios**

Medición: Diurna

$$indice \ local = \frac{6 \times 3}{1,8 \times (6 + 3)} = \frac{18}{16,2} = 1,1 \Rightarrow (2 + 2)^2 = 16 \text{ puntos}$$

$$\frac{E}{media} = \frac{146 + 201 + 132 + 150 + 117 + 163 + 212 + 114 + 212 + 215 + 115 + 180 + 182 + 100 + 84 + 90}{16}$$

$$= 150,81 \text{ lux}$$

$$Uniformidad = 84 \geq \frac{150,81}{2} = 75,4 \text{ lux}$$

- **PUNTOS DE MUESTREO N° 8 y 9: Modulo Pañol**

Medición: Diurna

El módulo es de 3m de ancho por 4 m de largo, al no tener espacio para realizar mediciones, solo posee un pasillo, se decidió realizar 2 mediciones, 1 en el pasillo y otra en la entrada y con esos 2 puntos sacar la uniformidad.

Punto 8 pasillo: 45

Punto 9 ingreso: 325

$$Uniformidad = 45 \leq \frac{185}{2} = 92,5 \text{ lux}$$

ANEXO

| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL | | |
|---|--------------------------------------|--|
| (1) Razón Social: SACDE S.A | | |
| (2) Dirección: Obrador EMED II | | |
| (3) Localidad: Yacimiento el Mangrullo Norte | | |
| (4) Provincia: Neuquen | | |
| (5) CP: ----- | (6) CUIT: 30-56845745-1 | |
| (7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: De Lunes a Sabado de 08:00 hs a 18:00 hs | | |
| Datos de la Medición | | |
| (8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TES – 1339 | | |
| (9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 16/06/2022 | | |
| (10) Metodología Utilizada en la Medición: Se utilizó el método de la grilla en interiores de tráileres en horarios de trabajo habituales. | | |
| (11) Fecha de la Medición: 05/04/2023 | (12) Hora de Inicio: 10:30 hs | (13) Hora de Finalización: 14:00 hs |
| (14) Condiciones Atmosféricas: La medición se realizó durante la jornada laboral normal, siendo esta representativa, debido a que en el establecimiento solo se realizan tareas en horarios diurnos, teniendo la misma iluminación mixta. Condiciones normales. | | |
| Documentación que se Adjuntará a la Medición | | |
| (15) Certificado de Calibración. Si | | |
| (16) Plano o Croquis del establecimiento. Si | | |
| (17) Observaciones: No se realizan mediciones externas debido a que las tareas se realizan en horarios diurno, por lo que la iluminación dependerá del factor climático. | | |
| | | Hoja 1/3 |
| | | Zapata Hector |
| Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente. | | |

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|---------------------------|--|--|----------|--|---------------------------|--|
| Razón Social: SACDE S.A | | | | C.U.I.T.: 30-56845745-1 | | | | | | |
| Dirección: Obrador EMED II | | | | Localidad: Yac. EMA Norte | | | CP: ---- | | Provincia: Neuquén | |

| Punto de Muestreo | Hora | Sector | Sección / Puesto / Puesto Tipo | Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta | Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta | Iluminación: General / Localizada / Mixta | Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima $\geq (E_{media})/2$ | Valor Medido E Media (Lux) | Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79 | CUMPLE |
|-------------------|-------|--------------------|--------------------------------|---|---|---|--|----------------------------|---|--------|
| 1 | 10:30 | Tráiler comedor | Comedor | Mixta | Descarga | General | 30 \leq 60,8 | 121,75 | 100 | SI |
| 2 | 10:45 | Tráiler ITO/CSMS | Administrativo | Mixta | Descarga | General | 315 \leq 481 | 962,5 | 500 | SI |
| 3 | 11:00 | Tráiler Seguridad | Administrativo | Mixta | Descarga | General | 450 \geq 435,5 | 871 | 500 | SI |
| 4 | 11:15 | Tráiler Calidad | Administrativo | Mixta | Descarga | General | 240 \leq 381,5 | 763 | 500 | SI |
| 5 | 11:30 | Tráiler J.O | Administrativo | Mixta | Descarga | General | 205 \leq 330,75 | 661,5 | 500 | SI |
| 6 | 11:45 | Tráiler Enfermería | Administrativo | Mixta | Descarga | General | 265 \geq 188,8 | 377,6 | 500 | NO |
| 7 | 12:00 | Modulo Sanitarios | Sanitarios | Mixta | Descarga | General | 84 \geq 75,4 | 150,81 | 100 | SI |
| 8 | 12:30 | Pañol | Almacenamiento | Natural | | General | 45 \leq 92,5 | 45 | 100 | NO |
| 9 | 12:40 | Pañol | Almacenamiento | Natural | | General | 45 \leq 92,5 | 325 | 100 | SI |

Observaciones: En punto 8 y 9 Pañol, se realizaron 2 mediciones debido a que no posee iluminación artificial, los espacios son reducidos y no posee ventanas para permitir el ingreso de luz natural, la única iluminación que ingresa al modulo es natural cuando la puerta se encuentra abierta. Por lo tanto la uniformidad no cumple.

Hoja 2/3

Zapata Hector

.....
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

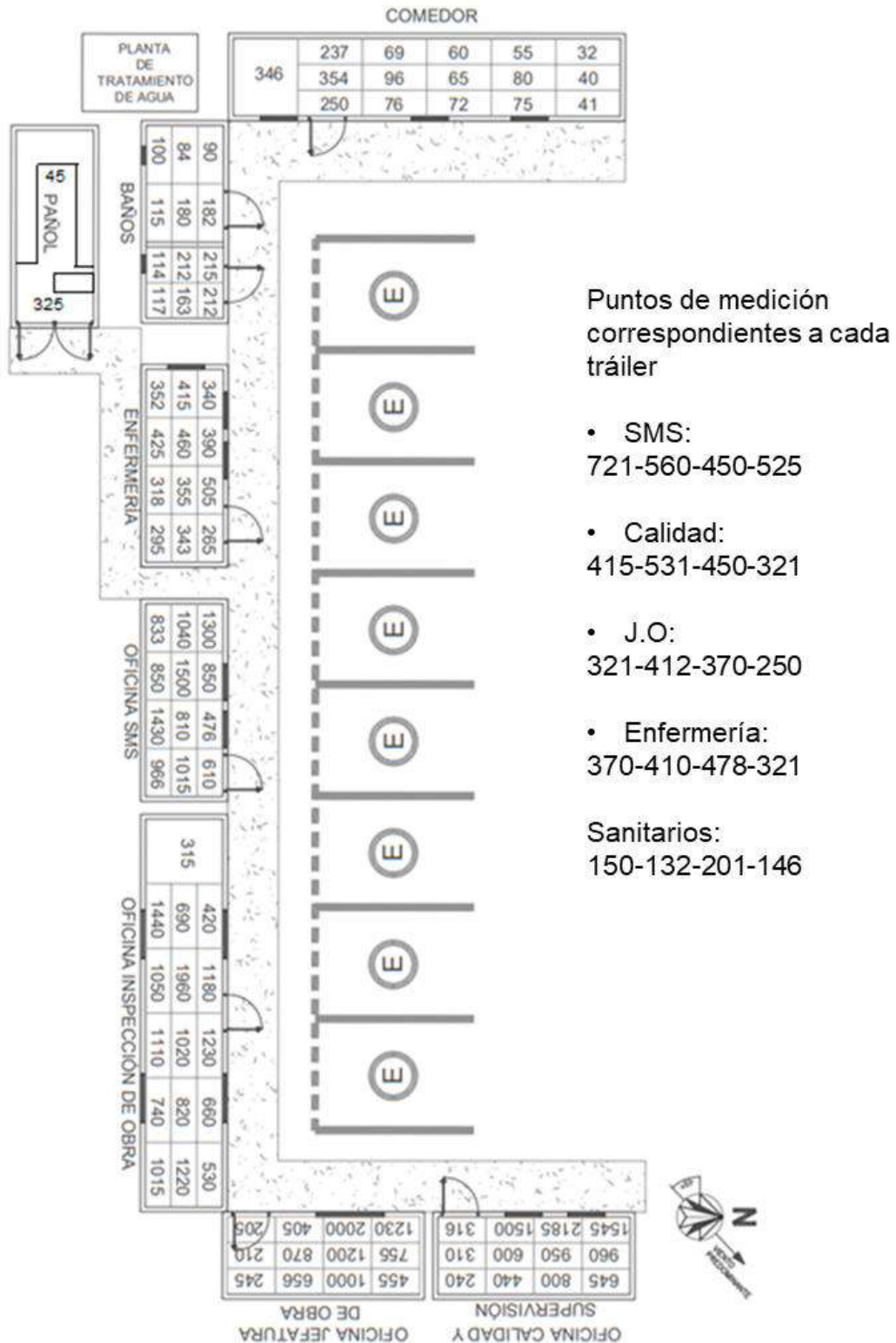
| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL | | | |
|---|---|-------------------------|---------------------------|
| Razón Social: SACDE SA | | C.U.I.T.: 30-56845745-1 | |
| Dirección: Obrador EMED II | Localidad: YAC. EMA Norte | CP: ----- | Provincia: Neuquén |
| Análisis de los Datos y Mejoras Para Realizar | | | |
| Conclusiones. | Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente. | | |
| <p>Los valores de iluminación medidos en los puntos 1, 2, 3, 4, 5, 7 y 9 cumplen con la iluminación mínima requerida por la legislación vigente. Anexo IV Dec. 351/79. En el caso de los puntos 6 y 8 las mediciones realizadas arrojan que la media no cumple con la legislación por lo que se deberá, realizar una evaluación de los puntos bajos de lux según plano del obrador para realizar cambios de ingeniería y administrativos.</p> <p>Para el caso de la uniformidad de luminancia, se observa que solamente los puntos 3, 6 y 7 cumplen con la legislación por lo que se verificar los cambios o adecuaciones a realizar en caso de ser necesarios.</p> | <p>Se recomienda realizar un plan de acción en el cual se dejarán expresados los mantenimientos a luminarias necesarios (limpieza, verificar estado de led) y tiempos a cumplir para que el mismo pueda llevarse a cabo.</p> <p>Una vez acondicionados los puntos que no cumplen según protocolo, se recomienda realizar nuevamente la medición lumínica para constatar el cumplimiento según legislación.</p> <p>Se recomienda que el pañol cuente con iluminación del tipo artificial para evitar enfermedades profesionales, en el personal que desempeña actividades en ese sector.</p> | | |

Hoja 3/3

Zapata, Hector

.....
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente

19.7 Lay Out – Croquis de los lugares donde se realizaron las mediciones



19.8 Instrumental utilizado

Luxómetro, Marca: Tes 1339

Fecha de Calibración: 16/06/2022

| | | | | |
|---|-----------------------------------|--|----------|---------------|
|  | CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN | | Versión: | 1.3 |
| | RC-MSI - Informe de Calibración | | | |
| | | | Informe: | SCD-A-19-1942 |
| Cliente: | SACDE S.A. | | | |
| Dirección: | Ruta n° 7 Km 101 | | | |
| Fecha : | 16-06-2022 | | | |
| INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN: | | | | |
| Instrumento: | LUXÓMETRO | | | |
| Marca: | TES | | | |
| Modelo: | 1339 | | | |
| Serie N° | 160405406 | | | |
| TAG: | NO INFORMATIVA | | | |
| Determinaciones: | LUX | | | |
| METODOLOGÍA: | | | | |
| Se utiliza el método de comparación directa con patrón de laboratorio. | | | | |
| PATRÓN | | | | |
| TAG: | MSI-030 | | | |
| Serie N°: | 190716870 | | | |
| Certificado N°: | MSI200309 | | | |
| CONDICIONES AMBIENTALES: | | | | |
| Lugar: | LABORATORIO MSI S.R.L. | | | |
| Temperatura: | 22,50 °C | | | |
| Humedad: | 19% | | | |

| | | | | |
|---|-----------------------------------|--|----------|---------------|
|  | CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN | | Versión: | 1.3 |
| | RC-MSI - Informe de Calibración | | | |
| | | | Informe: | SCD-A-19-1942 |
| Resultados de la calibración: | | | | |
| REFERENCIA NOMINAL | REFERENCIA MEDIDA | VALOR MEDIDO | ERROR | |
| LUX | LUX | LUX | LUX | |
| 0 | 0,2 | 0,00 | -0,20 | |
| 2500 | 2510 | 2545,00 | 35,00 | |
| 5000 | 5060 | 5084,00 | 24,00 | |
| 7500 | 7505 | 7525,00 | 20,00 | |
| 10000 | 10160 | 10060,00 | -100,00 | |
| <p>Disclaimers: Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Los resultados se refieren exclusivamente a los elementos recibidos, el laboratorio declina toda la responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este certificado. El laboratorio declina toda responsabilidad material y judicial por el uso indebido e incorrecto de los resultados de los ensayos.</p> | | | | |
| calibró: | |  ADRIÁN RODRIGUEZ TEC. METRÓLOGO MSI S.R.L. | | |
| | | | | Hoja 2 de 2 |

19.9 Recomendaciones

- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de iluminación en los lugares que no se encuentran según lo estipulado en el dec 351/79.
- Realizar un plan de seguimiento para realizar mantenimiento a las luminarias que no se encuentren en condiciones o no funcionan.
- Verificar que la distribución y orientación de las luminarias sea la adecuada.
- Verificar en forma periódica el buen funcionamiento del sistema de iluminación de emergencia.
- Colocar en ventanas cortinas o algún elemento para evitar encandilamiento por luz natural directa.

20 Factor 3: RUIDO

20.1 El ruido

Es uno de los contaminantes laborales más comunes. Gran cantidad de trabajadores se ven expuestos diariamente a niveles sonoros potencialmente peligrosos para su audición, además de sufrir otros efectos perjudiciales en su salud. En muchos casos es técnicamente viable controlar el exceso de ruido aplicando técnicas de ingeniería acústica sobre las fuentes que lo generan. Entre los efectos que sufren las personas expuestas al ruido:

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

El sonido es un fenómeno de perturbación mecánica, que se propaga en un medio material elástico (aire, agua, metal, madera, etc.) y que tiene la propiedad de estimular una sensación auditiva.

El Ruido Desde el punto de vista físico, sonido y ruido son lo mismo, pero cuando el sonido comienza a ser desagradable, cuando no se desea oírlo, se lo denomina ruido. Es decir, la definición de ruido es subjetiva.

20.2 Tipos de ruidos

- **Estable o continuo:** Aquél cuyo nivel permanece constante, la diferencia entre máximo y mínimo es < 5 dB. durante un período de observación de un minuto.
- **Ruido periódico o intermitente:** Aquél cuya diferencia entre máximo y mínimo es ≥ 5 dB y cuya cadencia es cíclica, durante un período de un minuto.
- **Ruido aleatorio:** Aquél cuya diferencia entre los valores máximo y mínimo es ≥ 5 dB, variando aleatoriamente a lo largo del tiempo.
- **Ruido impulsivo:** Es aquel ruido que tiene un crecimiento casi instantáneo y una duración menor de 50 milisegundos. Ruido producido por el choque de dos objetos sólidos, disparo, explosión.
- **Ruido de impacto:** Es aquel ruido que tiene un crecimiento casi instantáneo, una frecuencia de repetición < 10 por segundo y decrecimiento exponencial. Si la frecuencia es < 10 por seg, se considerará ruido continuo. Ejemplos típicos: el taconeo, caída de objetos, muebles que se arrastran, etc., se transmite principalmente por vía sólida.
- **Ruido tonal:** Es aquel que mediante un análisis en 1/3 de octava, al menos uno de los tonos es > 5 dBA que los adyacentes. Máquinas con partes rotativas, como motores, cajas de cambios, ventiladores y bombas, crean tonos.

20.3 Riesgos del ruido

El ruido excesivo daña las células ciliadas de la cóclea, parte del oído interno, lo que provoca pérdida de audición, denominada audio-traumática.

El ruido no tiene por qué ser excesivamente alto para causar problemas en el lugar de trabajo. Puede interactuar con otros factores de riesgo e incrementar el peligro a que están expuestos los trabajadores, por ejemplo, aumentando el riesgo de accidente al neutralizar las señales acústicas de peligro o interactuando con la exposición a determinadas sustancias químicas para multiplicar el riesgo de pérdida auditiva.

Está demostrado que la exposición al ruido tiene efectos sobre el sistema cardiovascular, que libera catecolaminas y aumenta la tensión arterial. Los niveles de catecolaminas en la sangre están relacionados con el estrés. El estrés laboral rara vez tiene una sola causa, generalmente se produce por la interacción de varios factores de riesgo.

El ruido en el entorno de trabajo, incluso a niveles muy bajos, puede aumentar el estrés.

Los efectos en la salud de la exposición al ruido dependen del nivel del ruido y de la duración de la exposición y puede ser temporal o permanente.

20.4 Pérdida temporal de la audición.

Al cabo de breve tiempo en un lugar de trabajo ruidoso a veces se nota que no se puede oír muy bien y que le zumban a uno los oídos. Se denomina desplazamiento temporal del umbral a esta afección. El zumbido y la sensación de sordera desaparecen normalmente al cabo de poco tiempo de estar alejado del ruido. Ahora bien, cuanto más tiempo se esté expuesto al ruido, más tiempo tarda el sentido del oído en volver a ser "normal". Después de dejar el trabajo, puede costar varias horas recuperarse, lo cual puede ocasionar problemas sociales, porque al trabajador le puede resultar difícil oír lo que otras personas dicen o puede querer escuchar la radio o la televisión a nivel más alto que el resto de la familia.

20.5 Pérdida permanente de la audición

Después de haber estado expuesto a un ruido excesivo durante demasiado tiempo, los oídos no se recuperan y la pérdida de audición pasa a ser permanente. La pérdida permanente de audición no tiene cura. Este tipo de lesión del sentido del oído puede deberse a una exposición prolongada a ruido elevado o, en algunos casos, a exposiciones breves a ruidos elevadísimos.

Si un trabajador empieza a perder el oído, quizá observe primero que una charla normal u otros sonidos, empiezan a resultarle poco claros. A menudo, los trabajadores se adaptan, "se acostumbran" a la pérdida de audición ocasionada por ruidos dañinos en el lugar de trabajo. "Acostumbrarse" al ruido significa que se está perdiendo lentamente la audición.

Las audiometrías son la única manera de saber si un trabajador padece realmente pérdida de audición.

20.6 Otros efectos del ruido

Además de la pérdida de audición, la exposición al ruido en el lugar de trabajo puede provocar otros problemas de salud crónicos, tales como:

- Disminuye la coordinación y la concentración.
- Aumenta la tensión, lo cual puede dar lugar a distintos problemas de salud, entre ellos trastornos cardíacos, estomacales y nerviosos.
- Puede producir insomnio y fatiga.
- Puede disminuir además la productividad y ocasionar porcentajes elevados de ausentismo.

20.7 El ruido en el trabajo

El listado de actividades laborales en donde se puede producir ruido es extenso, pero a modo de guía se pueden nombrar las siguientes:

- Industria metalúrgica en general, en donde se realizan tareas de perforación de piezas metálicas, laminado, trefilado, estiramiento, corte, etc.

- Utilización de herramientas neumáticas como perforadoras, martillos, taladros.
- Operación de maquinarias textiles.
- Trabajos con motores de aviación o motores de gran potencia para grupos electrógenos, hidráulicos, compresores, motores eléctricos de potencia y turbinas.
- Explosivos, molienda de piedras y minerales.
- El empleo de sierras mecánicas, sierras circulares, cepilladoras.
- La molienda de caucho, de plástico y la inyección de esos materiales para moldeo.
- El trabajo en imprenta rotativa.

21 Marco legal

La legislación laboral protege directa o indirectamente al trabajador regulando los niveles de exposición a ruidos y plantea las posibles medidas de prevención.

21.1 Decreto 351/79

En sus siete anexos se ocupa de temas específicos; por ejemplo, el anexo V se refiere a ruido y vibraciones.

El artículo 85 expresa que “ningún trabajador podrá ser expuesto a una dosis de nivel sonoro continuo equivalente superior a la establecida en el Anexo V.”

El artículo 87 resume las estrategias para corregir problemas de ruido mediante procedimientos de ingeniería, reducción de los tiempos de exposición. Y uso de protección auditiva.

Los artículos 88 y 89 requieren una fundamentación ante la autoridad competente en caso de que no puedan aplicarse las dos primeras correcciones, y en ese caso establecen la “obligatoriedad del uso de protectores auditivos por toda persona expuesta” o la “reducción de los tiempos de exposición” según corresponda.

El artículo 92 establece que cuando en un trabajador expuesto a una dosis superior a 85 dBA de nivel sonoro continuo equivalente el afectado deberá utilizar en forma ininterrumpida protectores auditivos, y que “en caso de continuar dicho aumento, deberá ser transferido a otras tareas no ruidosas”.

21.2 Decreto 351/79 Anexo V

Se introduce aquí el concepto de Nivel Sonoro Continuo Equivalente (NSCE o Neq o Leq) como “el nivel sonoro medido en dB(A) de un ruido supuesto constante y continuo durante toda la jornada, cuya energía sonora sea igual a la del ruido variable medido estadísticamente a lo largo de la misma”.

El Anexo V del decreto 351/79 establecía la fijación de límites de exposición para el trabajador. “ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis superior a 90 dB(A) de nivel sonoro continuo equivalente, para una jornada de 8 horas y 48 horas semanales”.

21.3 Resolución 295/03

Cambia el Decreto 351/79 en lo siguiente:

Artículo 5 - Sustituir el ANEXO V del Decreto N° 351/79 por las especificaciones contenidas en el ANEXO V que forma parte integrante de la presente.

Artículo 6° - Dejar sin efecto la Resolución M.T.S.S. N° 444/91.

La resolución modifica el **Nivel Máximo a 85 dBA** sin usar protecciones auditivas y establece nuevas modalidades para realizar la evaluación de exposiciones a ruido por parte de los operarios en los puestos operativos. Se establece que:

- De 85 a 110 dB se puede trabajar con protección hasta 8 hs diarias y 48 semanales o bien sin protección, pero menos tiempo según intensidad.
- Más de 110 dB se debe considerar de operar siempre con protección.
- Más de 135 dB no se permite trabajar (ni aún con protección).

| Exposición diaria | | | Decreto 351/79 | Resolución 295/03 |
|-------------------|---------|----------|-------------------|----------------------|
| Horas | Minutos | Segundos | | |
| 24 | | | | 80 |
| 16 | | | | 82 |
| 8 | | | 90 | 85 |
| 4 | | | 93 | 88 |
| 2 | | | 96 | 91 |
| 1 | | | 99 | 94 |
| | 30 | | 102 | 97 |
| | 15 | | 105 | 100 |
| | 7,50 | | | 103 |
| | 3,75 | | | 106 |
| | 1,88 | | | 109 |
| | 0,94 | | | 112 |
| | | 28,12 | | 115 |
| | | 14,06 | | 118 |

Tabla 1. Nivel máximo permisible dBA

22 Método de medición

Se efectuaron mediciones en condiciones normales en obrador y uso de equipos pesados como excavadoras, retropalas en locación, durante las tareas de obra civil en la construcción de la EMED II

Para los valores medidos se utilizaron las redes de compensación “A” en respuesta lenta, y equivalen al Nivel de Presión Sonora del lugar de trabajo (NPS - Leq).

En puntos de alto nivel sonoro se realizaron mediciones en frecuencias a fin de ser utilizadas en la evaluación del protector auditivo utilizado por el personal.

ANEXO

| PROT OCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL | |
|--|---|
| Datos del establecimiento | |
| (1) Razón Social: SACDE S.A | |
| (2) Dirección: Obrador EMED II | |
| (3) Localidad: El Mangrullo Norte | |
| (4) Provincia: Neuquen | |
| (5) C.P.: | (6) C.U.I.T.: 30-56845745-1 |
| Datos para la medición | |
| (7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: 3M Quest Technologies N° S: KOK050001 | |
| (8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 16/06/2022 | |
| (9) Fecha de la medición: 02/05/2023 | (10) Hora de inicio: 11:40 hs (11) Hora finalización: 16:00hs |
| (12) Horarios/tornos habituales de trabajo: Trabajos de Lunes a Sabado de 08 hs a 18 hs | |
| (13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo: Normalmente se realizan trabajos de obra civil, con uso de equipos pesados como retropalas y excavadoras sobre orugas, uso de herramientas manuales y tareas administrativas. | |
| (14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición: Al momento de realizar la mediciones en la locacion se encontraban realizando tareas de excavacion con retropalas y excavadoras con orugas, montaje mecanico, torqueo con uso de compresor y tareas administrativas en obrados | |
| Documentación que se adjuntara a la medición | |
| (15) Certificado de calibración. | |
| (16) Plano o croquis. | |

Hoja 1/3

Zapata Hector

.....
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

| PROTOCOLO DE MEDICION DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|--|---|--|---|--|---|---|
| ⁽¹⁷⁾ Razón social: SACDE S.A | | | | | | ⁽¹⁸⁾ C.U.I.T.: 30-56845745-1 | | | | |
| ⁽¹⁹⁾ Dirección: Obraor EMED II | | | ⁽²⁰⁾ Localidad: YAC. EMAN. | | ⁽²¹⁾ C.P.: | | ⁽²²⁾ Provincia: Neuquen | | | |
| DATOS DE LA MEDICION | | | | | | | | | | |
| ⁽²³⁾ Punto de medición | ⁽²⁴⁾ Sector | ⁽²⁵⁾ Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil | ⁽²⁶⁾ Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas) | ⁽²⁷⁾ Tiempo de integración (tiempo de medición) | ⁽²⁸⁾ Características generales del ruido a medir (continuo/intermitente / de impulso o de impacto) | ⁽²⁹⁾ RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico en dBC) | ⁽³⁰⁾ SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE | | | ⁽³¹⁾ Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO) |
| | | | | | | | ⁽³²⁾ Nivel de presión acústica integrada (LAeq,T en dBA) | ⁽³³⁾ Resultado de la suma de las fracciones | ⁽³⁴⁾ Dosis (en porcentaje %) | |
| 1 | Estacionamiento Oficinas | Puesto Fijo | 9 hs | 30 min | Intermitente | | 55,7 | | | SI |
| 2 | Pañol | Puesto Fijo | 9hs | 30 min | Intermitente | | 64 | | | SI |
| 3 | Interior de Retropala | Puesto Móvil | 9hs | 30 min | Intermitente | | 83 | | | SI |
| 4 | Locacion | Puesto Fijo | 9hs | 30 min | Intermitente | | 71 | | | SI |
| 5 | Interior de excavadora con orugas | Puesto Móvil | 9hs | 30 min | Intermitente | | 94,7 | | | NO |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| ⁽³⁴⁾ Información adicional: Información adicional: Las mediciones se realizaron en el momento que el personal se encontraba realizando tareas de obra civil y montaje, siendo ésta la peor condición considerada en el planteo del problema. | | | | | | | | | | |

Hja23

..... Zapata Hector.....
Firma, aclaración y registro del Profesional Interviniente

| PROCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL | | | |
|--|---|---|------------------------------------|
| ⁽³⁵⁾ Razón social: SACDE S.A | | ⁽³⁶⁾ C.U.I.T.: 30-56845745-1 | |
| ⁽³⁷⁾ Dirección: OBRADOR EMED II | ⁽³⁸⁾ Localidad: YAC. EMAN. | ⁽³⁹⁾ C.P.: | ⁽⁴⁰⁾ Provincia: Neuquen |
| Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar | | | |
| ⁽⁴¹⁾ Conclusiones. | ⁽⁴²⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente. | | |
| <p>Los valores medidos para las tareas desarrolladas con maquina con orugas superan los 85 dBA para 9 h de exposición, por lo tanto no cumplen con la legislacion dec. 351/79</p> <p>A su vez las muestras tomadas en los puntos 1, 2, 3, y 4 están por debajo de los 85 dBA, por lo que si cumplen con la legislacion vigente.</p> <p>El modelo de protector auditivo utilizado por el personal es adecuado para atenuar por debajo de los 85 dBA los niveles de ruido medidos. Se observa disponibilidad para reponer protectores auditivos y carteles de obligatoriedad de uso.</p> | <p>Se recomienda continuar con la capacitación de "Ruidos Molestos en el Ambiente Laboral" y "Uso de Elementos de protección personal", a todo el personal.</p> <p>Si bien el nivel sonoro continuo equivalente (LEQ) NO supero los 85 db, se registraron picos o niveles máximos superiores a los 100 db, por lo que es conveniente que el personal utilice las adecuadas protecciones auditivas cada vez que se realicen tareas en cercanias de maquinas excavadoras y compresores</p> <p>El empleado debe registrar la entrega de la protección en el documento que fija la Resolución 299/11. Y realizar inspecciones de los EPP, con motivo de asegurar su estado y correcto uso dentro de la instalación.</p> | | |

Hoja 3/3

..... Zapata Hector.....
 Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

Se observa el uso de protectores auditivos tipo copa marca 3M modelo Peltor Optime 2.

3M™ Peltor™ Optime II ha sido desarrollada para ambientes de ruido particularmente donde los niveles de sonido son dominados por frecuencias medias hasta bajas. Peltor Optime II ayuda a satisfacer las necesidades de una amplia gama de ruidos en el trabajo incluyendo industria pesada, construcción, fabricación, aeropuertos, por ejemplo.



Orejera standard Optime II™ - H520A

| Frecuencia (Hz) | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Atenuación Media (dB) | 16,2 | 14,6 | 20,2 | 32,5 | 39,3 | 36,4 | 34,4 | 40,2 |
| Desviación Standard (dB) | 1,9 | 1,6 | 2,5 | 2,3 | 2,1 | 2,4 | 4,0 | 2,3 |
| Protección asumida (dB) | 14,3 | 13,0 | 17,7 | 30,2 | 37,2 | 34,0 | 30,4 | 37,9 |

SNR = 31 dB H = 34 dB M = 29 dB L = 20 dB

Orejera Optime II™ - H520P3 - Versión casco

| Frecuencia (Hz) | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Atenuación Media (dB) | 15,1 | 14,1 | 19,4 | 32,0 | 39,9 | 36,2 | 35,4 | 39,2 |
| Desviación Standard (dB) | 2,1 | 2,3 | 2,7 | 2,7 | 2,4 | 2,8 | 4,4 | 2,6 |
| Protección asumida (dB) | 13,0 | 11,8 | 16,7 | 29,5 | 37,5 | 33,6 | 31,0 | 36,6 |

SNR = 30 dB H = 34 dB M = 28 dB L = 19 dB

Ilustración. Datos protectores auditivo


CALCULO DE ATENUACION UTILIZANDO PROTECTORES AUDITIVOS. Marca: 3M Peltor Optime 2 para casco

| Frecuencia (Hz) | Decibeles medidos | Atenuación Prot. Auditivos | Nivel sonoro en el oído (dBA) |
|-----------------|-------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 125 | 95,7 | 11,8 | 83,9 |
| 250 | 97 | 16,7 | 80,3 |
| 500 | 95,6 | 29,3 | 66,3 |
| 1000 | 94,4 | 37,5 | 56,9 |
| 2000 | 95,5 | 33,6 | 61,9 |
| 4000 | 90,9 | 31 | 59,9 |
| 8000 | 88,4 | 36,6 | 51,8 |

Tabla 2. Cálculo de atenuación.

22.1 Instrumento de medición utilizado

Para medir los niveles sonoros de los ruidos existentes se utilizó un medidor de nivel sonoro integrador marca QUEST TECHNOLOGIES.

| | | |
|---|-----------------------------------|--------------|
|  | CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN | Versión: 1.3 |
| | RC-MSI - Informe de Calibración | |
| Informe: SCD-A-24-1943 | | |


Cliente: SACDE S.A.
Dirección: Ruta n° 7 Km 101
Fecha de ensayo: 16-06-2022

INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN:
 Instrumento: DEGRÉLIMETRO
 Marca: 3M
 Modelo: QUEST TECHNOLOGIES
 Serie N°: KOK050001
 TAG: NO INFORMA
 Determinaciones: db

METODOLOGÍA:
 Se utiliza el método de comparación directa con patrón de laboratorio.

PATRÓN
 TAG: MSI-032
 CERTIFICADO N°: 20B2967

CONDICIONES AMBIENTALES:
 Lugar: LABORATORIO MSI S.R.L.
 Temperatura: 20,00 °C
 Humedad: 30%

| | | |
|---|-----------------------------------|--------------|
|  | CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN | Versión: 1.3 |
| | RC-MSI - Informe de Calibración | |
| Informe: SCD-A-24-1943 | | |

Resultados de la calibración:

| REFERENCIA NOMINAL | REFERENCIA MEDIDA | VALOR MEDIDO | ERROR |
|--------------------|-------------------|--------------|-------|
| db | db | db | db |
| 94 | 94,1 | 94,00 | -0,10 |
| 112 | 112,5 | 112,60 | 0,10 |

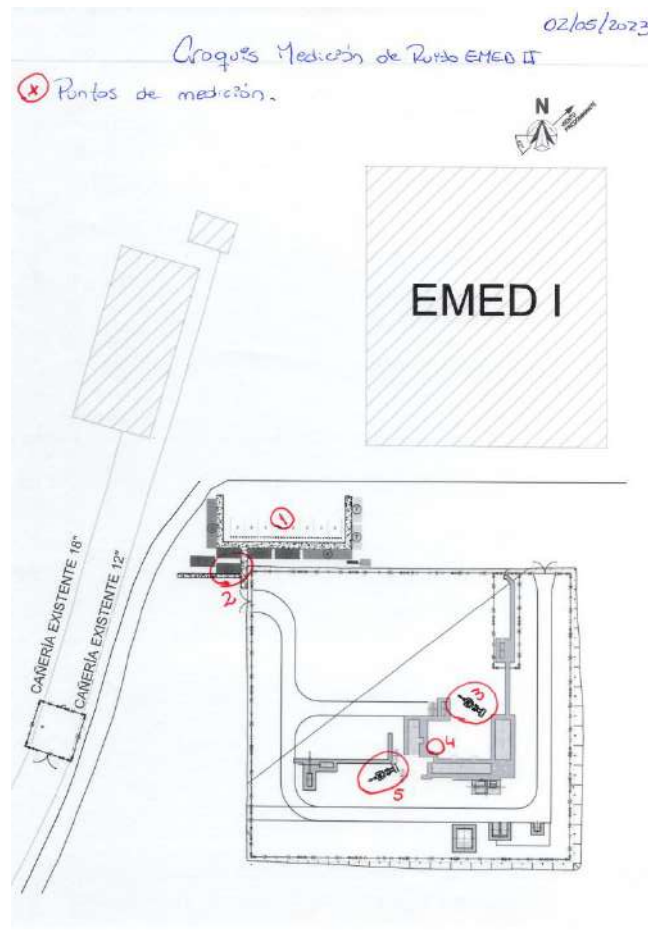
Observaciones: Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades de medida en conformidad con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Los resultados se refieren a las condiciones de laboratorio. El laboratorio declara toda responsabilidad mutua y jurídica por el uso indebido o la corrección de los resultados de los ensayos.



ADRIÁN RODRIGUEZ
 TEC. METROLOGO MSI S.R.L.

Hoja 2 de 2

22.2 Lay out de las mediciones realizadas



23 Recomendaciones

Tomando en cuenta que los mayores niveles sonoros que se dan durante las actividades de trabajo propios de movimiento de suelo y uso de equipos pesados, se recomienda el uso de protecciones auditiva.

Los protectores pueden ser de tipo copa para que puedan usarse en general.

También se deben tener en cuenta las recomendaciones citadas en el anexo v del decreto reglamentario 351/79 de la ley 19587, los cuales son:

1º Procedimiento de Ingeniería ya sea en la fuente o en el ambiente.

2º Protección auditiva personal.

3º De no ser suficiente, reducción de tiempos de exposición.

Bajos los requerimientos de las normas y considerando la evaluación realizada además se debe:

- Dar a conocer al personal que trabaja en las áreas evaluadas el resultado del presente informe, de modo que estén informados de la magnitud del ruido al que están expuestos.
- Realizar mediciones periódicas con el fin de verificar la existencia o no de riesgo higiénico.
- Capacitar a todos a los supervisores y operarios sobre los efectos del ruido en la salud.
- Exigir y controlar el uso de los elementos de protección personal.

CAPÍTULO 3

**Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales.
Construcción de EMED II- PAMPA ENERGIA S.A.
El Mangrullo Norte**

24 PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

24.1 Introducción

El “programa de prevención de riesgos laborales”, entre otros objetivos, sirve para fijar las políticas (los compromisos) de la empresa en materia de salud y seguridad en el trabajo a los efectos de ajustar su conducta a lo establecido en la normativa vigente y con la finalidad de disminuir todo riesgo que pueda afectar la vida y la salud de los trabajadores como consecuencia de las tareas desarrolladas.

Introducción sin perjuicio de los incumplimientos registrados en el “relevamiento general de riesgos laborales” (RGRL), de manera prioritaria ejecute las acciones mínimas de prevención.

Al igual que otros programas de gestión, el programa de seguridad está integrado por procedimientos, normas y estrategias complementarias, las cuales son evaluadas y se miden por su rendimiento, esto es, por su eficacia en la reducción de accidentes y de las pérdidas resultantes.

El programa de seguridad debe producir unos beneficios complementarios consistentes en la reducción de los daños y de los padecimientos en el lugar de trabajo (resultantes de las lesiones y enfermedades crónicas y agudas) y en la consiguiente reducción de las cargas financieras que los accidentes causan a la organización.

Para conseguir estos resultados, en un buen programa de seguridad se sigue la orientación general de todas las técnicas de gestión consistente en la fijación de objetivos, la supervisión del comportamiento y la corrección de desviaciones. Este criterio se aplica a una gama bastante extensa de actividades sociales, incluidos el organigrama, los procesos productivos y el comportamiento de los trabajadores.

Un buen programa de seguridad no es un manual ni un archivador lleno de instrucciones, sino un plan lógico de prevención del riesgo de lesiones, medido en

función del número de siniestros y de su gravedad. Como todos los demás procesos que se desarrollan en la empresa, la gestión de la seguridad es una responsabilidad de la dirección no delegable en un ingeniero de seguridad ni en un trabajador. En efecto, la dirección fija los objetivos, asigna los recursos, implanta el método de cuantificación de los progresos hacia el logro de esos objetivos y corrige el rumbo cuando esos progresos no son satisfactorios. La información constituye un factor clave del éxito de esta política, seguido en importancia por la comunicación de los objetivos a todos los niveles de la empresa. En todos los niveles, desde la alta dirección a los trabajadores, pasando por los supervisores, se puede contribuir a mejorar las condiciones de seguridad en el trabajo. No obstante, la presencia de disfunciones organizativas, procedimentales y de comportamiento puede frustrar esta contribución. El éxito de un programa de seguridad depende del conocimiento y la utilización de esos factores en la elaboración de un método integral de reducción de los sufrimientos que lesiones y accidentes causan a los trabajadores.

24.2 Contenidos de un plan de prevención de riesgos Laborales

1) Fijar las políticas de la empresa en materia de salud y seguridad en el trabajo a efectos de:

- Ajustar su conducta a lo establecido en la normativa vigente y;
- Disminuir todo riesgo que pueda afectar la vida y la salud de los trabajadores como consecuencia de las tareas desarrolladas.

2) Mejoras en instalaciones y lugares de trabajo / Mantenimiento:

- Elementos de lucha contra incendio adecuados al riesgo, plan de evacuación de emergencia y los roles correspondientes.
- Protección directa e indirecta en la instalación eléctrica.
- Protecciones en máquinas, equipos y herramientas.
- Elementos de protección personal a utilizar en cada puesto de trabajo y control de su provisión y utilización.
- Relación adecuada de baños y vestuarios con la dotación del personal de la empresa y los riesgos laborales existentes en la misma.

3) Criterios de aptitud en cada puesto de trabajo sobre la base de la carga de trabajo y los riesgos laborales de la tarea:

- Evaluación de los riesgos laborales de cada puesto de trabajo, focalizando en los agentes de riesgos de enfermedades profesionales.
- Medidas de prevención mínimas para el control de los agentes de riesgos de enfermedades profesionales.
- Medidas necesarias para actuar ante una emergencia médica.
- Elaborar y desarrollar el plan anual de capacitaciones.

24.3 Desarrollo del Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

En esta etapa se planteó un programa integral de prevención luego de haber relevado los riesgos y sugiriendo la implementación de estrategias y registros para la evaluación constante de los peligros y el control de los riesgos propios de la actividad.

Considerando lo expuesto en las anteriores etapas del proyecto final integrador y a los fines de establecer las pautas que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo, a continuación, se elaboró el Programa Integral en la empresa PAMPA ENERGIA S.A. para el proyecto construcción EMED II, en el cual se estableció de antemano lo que se pretende alcanzar y como serán desarrollados los siguientes temas:

- 1) Planificación y organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- 2) Selección e ingreso de personal.
- 3) Capacitación en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- 4) Inspecciones de seguridad.
- 5) Investigación de siniestros laborales.
- 6) Estadísticas de siniestros laborales.
- 7) Elaboración de normas de seguridad.
- 8) Prevención de siniestros en la vía pública: Accidentes In Itinere.

9) Planes de emergencia.

10) Legislación vigente (Ley 19.587, Dto. 351. Ley 24.557).

Estos puntos se encuentran dentro del Anexo 1 de Obras PESA, el cual reúne una serie de items a tener en cuenta por parte de las contratistas que estarán afectadas al proyecto de la construcción de la EMED II, en el Mangrullo Norte, los cuales son condicionantes para dar inicio al proyecto, y cuáles son los que requieren un seguimiento más profundo durante el periodo de obra.

25 ANEXO 1 OBRAS

| ANEXO 1 - DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR CONTRATISTA ANTES DE INICIO DE OBRA Y SERVICIO - SEGUIMIENTO DURANTE EJECUCIÓN DE OBRA (REV.5) | | | | |
|---|--|---------------------|------------------|---------------|
| Obra: | Contrato N°: | Año: | Contratista: | |
| Item | Documento | Entrega Contratista | Controla PAMPA.E | Observaciones |
| 1 | Documentación Inicial Obligatoria de CSMS | | | |
| 1.1 | Memoria descriptiva de la obra | | | |
| 1.2 | Organigrama de la Obra(Definición de Personas) | | | |
| 1.3 | Pol de Llamadas de Emergencia/ Plan de Contingencia/ Métodos de Comunicación (Radio, Ext) | | | |
| 1.4 | Programa de Simulacro | | | |
| 1.5 | Identificación de peligros y evaluación de riesgos PESA(IPER) | | | |
| 1.6 | Identificación de Aspecto / Impacto Ambiental | | | |
| 1.7 | Plan de Gestión Ambiental | | | |
| 1.8 | Programa de Seguridad aprobado ART | | | |
| 1.9 | Formulario de Inicio de obra ART | | | |
| 1.10 | Plan de Capacitación y Matriz de seguimiento | | | |
| 1.11 | Registro de Inducción de Fuerza de Trabajo en los siguientes Procedimientos: 1) Política de Gestión Integrada (ID-498) - Directrices 2) Permiso de trabajo (ID-5782) 3) Identificación de Peligros y Evaluación de riesgos de las tareas a realizar por sector - IPER - (ID-1767) 4) Elementos de protección personal (ID-610) 5) Plan de contingencias (ID-593) 6) Manejo y Uso de vehículos livianos (ID-613) 7) Manejo de Residuos (ID-585) 8) Identificación de Aspectos e Impactos ambiental (ID-1772) y/o Estudio de Impacto ambiental - RIA. 9) Control de Energías Peligrosas y Bloqueo de Equipos (ID-5889) 10) Diez Reglas de Oro 11) Protocolo de Prevención Covid-19 (ID-5682) | | | |
| 1.12 | CV de Jefe de obra y Supervisores | | | |
| 1.13 | CV de los responsables de SMS y Copia de Matrículas Habilitantes de Responsable Legal y Tec auxiliar de SHI | | | |
| 1.14 | Servicio de Medicina Laboral(Matricula Habilitante del Medico, N° Tel, Nota de relación laboral) | | | |
| 1.15 | Listado de personal con fechas de alta/baja y detalle de funciones/Nómina ART | | | |
| 1.16 | Listado de Vehiculos, Equipos y Herramientas | | | |
| 1.17 | Programa de Inspecciones(Instalaciones, Vehículos, Equipos y Herramientas) y Matriz de seguimiento de los controles operativos | | | |
| 1.18 | Programa de Visitas gerenciales a Obra - Aspectos de SMS | | | |
| 1.19 | Plan de Objetivos y Metas | | | |

| | | | | |
|------|---|--|--|--|
| 1.20 | Plan de Gestión y seguimiento de desvíos de SMS | | | |
| 1.21 | Listado de Personal con Tipo de Grupo Sanguíneo y Afecciones personales (Sierra Chata-El Mangrullo-Rincon de Aranda) | | | |
| 1.22 | Nota de comunicación a ART, para el traslado de personal en caso de accidente (Sierra Chata-El Mangrullo-Rincon de Aranda) | | | |
| 1.23 | Check List de documentación de: Conductores Profesionales / operadores de equipos(Habilitaciones especiales gruista, hidrogruista, operador de equipo vial, equipo especial, Sustancias peligrosas) / Personal Eléctrico Habilitado | | | |
| 1.24 | Certificación equipos de: Izaje , Viales, Abastecimiento de combustible, Otros | | | |
| 1.25 | Certificación de Equipos de: Prueba Hidráulica/ Cilindros sometidos a presión (Cabezal, Manómetros, Equipos de Presión) / Instrumentos de medición de csms (Medidor de gas, Anemometro, etc) Entrega de Documentación previo inicio de los trabajos | | | |
| 1.26 | Check List de Instalaciones Fijas (Anexo A - Check List obrador / Anexo 1-A-Registro de Control Instalaciones electricas) | | | |
| 1.27 | Habilitaciones C-LABOREM (Certonic) | | | |
| 1.28 | Habilitaciones Complementarias(Gammagrafia , Voladura) / Entrega de Documentación previo inicio de los trabajos | | | |
| 1.29 | Lay out de Posicionamiento de Obrador | | | |
| 1.30 | Lay out de Puestos de Incendio, Elementos de Emergencias, Salidas de Emergencia | | | |
| 1.31 | Informe de Impacto Ambiental / Incorporar en caso que corresponda | | | |
| 1.32 | Registro de realización del curso de manejo defensivo (Conductores) + Anexo E Control de Conductores | | | |
| 1.33 | Registro de realización de curso de analista de gas (Personal de seguridad - Supervisión) | | | |
| 1.34 | Procedimientos Operativos / Instructivos de ejecución del Servicio | | | |
| 1.35 | Servicio de Baños químicos - Planta de Efluentes - Registro de Habilitación en REPSA. | | | |
| 1.36 | Análisis de Riesgos puntuales de las tareas - ARZ. | | | |
| 1.37 | Listado de Productos Inflamables/químicos a utilizar en la ejecución del servicio(Indicación de Peligrosidad) | | | |
| 1.38 | Aptos Médicos Según Anexo B9(Apto Medico) | | | |
| 1.39 | Plan de Seguridad CSMS | | | |
| 2 | Seguimiento durante Obra | | | |
| 2.1 | Seguimiento plan de Capacitación | | | |
| 2.2 | Seguimiento de Programa de Inspecciones (Check List) | | | |
| 2.3 | Seguimiento de Programa de Simulacro | | | |
| 2.4 | Seguimiento de Programa de visitas gerenciales | | | |
| 2.5 | Seguimiento de desvíos de SMS | | | |
| 2.6 | Registros de difusión de Alertas de seguridad | | | |
| 2.7 | Realización de Mediciones Higiénicas (Agua/Físico-Químico/Bacteriológico" en Envases y dispenser, Iluminación , Ruido, PAT, Disponer de Fichas de Seguridad de productos químicos/Inflamables) | | | |
| 2.8 | Entrega de Informe de Tacografo (Conductores con Curso de Manejo Defensivo) | | | |
| 2.9 | Realización de Auditorias de Gestión SHI Contratista(PESA) | | | |
| 2.10 | Realización de Observaciones Preventivas de Comportamiento (PESA) | | | |
| 2.11 | Indicador PRO-ACTIVO - Realización de Gestión de desvíos y Seguimiento (Contratista) - Se entrega junto con las estadísticas | | | |
| 2.12 | Seguimiento de los instructivo específico de: Izaje, Disposición de colores de casco de seguridad. | | | |
| 2.13 | Entrega de indicadores Estadísticos del 1 al 8 | | | |
| 2.14 | Seguimiento habilitaciones (CERTRONIC) personal, vehiculos, equipos, otros | | | |
| 2.15 | Seguimiento de Permisos de trabajos (Cerrados - Abiertos en ejecución) | | | |
| | Nota: los requisitos solicitados involucran a eventuales y subcontratistas | | | |
| | Documentación Inicial de Obra Obligatoria | | | |
| | Documentación Complementaria de Verificación antes del inicio de los trabajos y Seguimiento en Campo | | | |
| | Aprobado | | | |
| | Revisonar | | | |
| | Pendiente | | | |

26 Política de gestión integrada de PAMPA ENERGIA S.A.

26.1 Objetivo

La presente política establece los compromisos y principios para la gestión integrada de la calidad, confiabilidad, seguridad, salud, medio ambiente y energía, fijando el marco para el desarrollo, implementación, mantenimiento y mejora de la gestión y el desempeño de sus negocios en el contexto actual.

Alcance

Este estándar debe ser aplicado en todos los activos.

Debe ser aplicado por todas las personas que desarrollan actividades los activos.

Se encuentran exceptuadas las sociedades afiliadas de PAMPA con Política similar aprobada en sus Directorios.

Documentos de referencia

- ✓ ISO 9001 - Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.
- ✓ ISO 14001 - Sistemas de gestión ambiental – Requisitos.
- ✓ ISO 45001 - Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos.
- ✓ ISO 50001 - Sistemas de gestión de la energía – Requisitos.
- ✓ ISO 55001 Gestión de Activos. Sistemas de gestión – Requisitos.

Definiciones

- ✓ CSMS: Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Salud.
- ✓ Red de CSMS: conjunto de referentes formales y facilitadores en materia de CSMS en los diferentes Activos y funciones centralizadas.
- ✓ Responsabilidad

Gerencias

- ✓ Implementar, ejecutar y controlar la Política en su ámbito de responsabilidad.
- ✓ Dar tratamiento a todos los asuntos relativos a la gestión integrada, revisando y discutiendo los mismos con el personal y funcionarios especializados con

competencia primaria dentro de la línea de cada gerencia, junto a la red de CSMS, según corresponda.

Gerencia de CSMS y Recursos Humanos

Contribuir para la implementación de la política, mediante las siguientes acciones:

- ✓ Interactuar con los responsables jerárquicos de los activos.
- ✓ Brindar soporte técnico a la Red de CSMS y a los responsables jerárquicos de los Activos, revisando y discutiendo los asuntos vinculados al desempeño en CSMS, con el objetivo de dar tratamiento a los aspectos que se identifiquen como relevantes.
- ✓ Promover actualizaciones a la presente política.

Supervisor

- ✓ Ejecutar sus tareas de acuerdo a las políticas, directrices y estándares aplicables.
- ✓ Conocer y cumplir los estándares asociados a sus tareas y los impactos y riesgos asociados a las actividades.
- ✓ Formarse y mantenerse actualizado en conocimientos de temas de CSMS aplicables.
- ✓ Identificar las anomalías que se detecten en la ejecución de sus tareas.
- ✓ Contribuir con la mejora continua de CSMS en las actividades en que participa.
- ✓ Actuar alternativamente como Auditores Internos del SGI.

Red de CSMS

- ✓ Mantener y difundir el programa de simulacros
- ✓ Efectuar la coordinación del día a día con el supervisor de campo en materia de CSMS.
- ✓ Brindar soporte técnico al personal de su activo/área de incumbencia, para contribuir con la comprensión, implementación, ejecución y control de la política en sus áreas de responsabilidad.
- ✓ Interactuar con la Gerencia de CSMS para la generación de reportes y diagnósticos de temas relevantes.
- ✓ Asegurar que las acciones de mejora estén implementadas en períodos de tiempo razonables.

- ✓ Capacitar al personal sobre tema de CSMS.

Personal propio y contratistas

- ✓ Comprender la política y ejecutar las actividades bajo su responsabilidad, en total conformidad con la política y los estándares vigentes.

Revisión: 10 de noviembre 2021

POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRADA

En Pampa Energía S.A. y sus sociedades controladas, gestionamos nuestros activos en los sectores de energía eléctrica, petróleo y gas con responsabilidad social y de manera ética, con foco en la rentabilidad, procurando el desarrollo sostenible de nuestros negocios. Consideramos la gestión integrada de la calidad, confiabilidad, seguridad, salud, medio ambiente y energía, parte esencial de nuestras operaciones, y nos comprometemos, en el marco de la legislación aplicable, a:

- Cumplir con los requisitos legales y los compromisos que la organización suscribe.
- Promover la salud y el bienestar de las personas y proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables.
- Actuar en la protección del medio ambiente y en la prevención de la contaminación, y gestionar en forma racional y eficiente la energía y los recursos naturales.
- Procurar la confiabilidad e integridad de nuestras instalaciones y operaciones.
- Mejorar en forma continua nuestro sistema integrado de gestión y el desempeño de nuestros negocios.

A través de los siguientes principios:

| | | |
|---|--|---|
| <p>01. LIDERAZGO Y RESPONSABILIDAD</p> <p>Ejercemos el liderazgo necesario, en todos los niveles de la organización, para implementar esta política, procurando su difusión, comprensión, recursos y cumplimiento.</p> | <p>02. GESTIÓN DE RIESGOS</p> <p>Gestionamos los riesgos propios de nuestras actividades a lo largo del ciclo de vida de nuestros emprendimientos, procesos e instalaciones, buscando su reducción y eliminando los peligros cuando fuera viable.</p> | <p>03. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</p> <p>Operamos y mantenemos nuestros activos en condiciones que promuevan el cumplimiento de los procedimientos establecidos, la reducción de los riesgos, la integridad, la confiabilidad y la eficiencia energética.</p> |
| <p>04. ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</p> <p>Procuramos que los bienes y servicios que adquirimos y el desempeño de los proveedores sean compatibles con nuestros estándares, en un marco de razonabilidad económica.</p> | <p>05. CONOCIMIENTO Y CONCIENTIZACIÓN</p> <p>Promovemos el conocimiento, el desarrollo de las competencias, la consulta y la participación de nuestros equipos de trabajo a través de mecanismos de comunicación y concientización para garantizar las buenas prácticas de gestión integrada.</p> | <p>06. CONTINGENCIA</p> <p>Estamos preparados y nos actualizamos en forma sistemática para abordar las potenciales situaciones de emergencia con el objetivo de mitigar sus impactos.</p> |
| <p>07. RELACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS</p> <p>Nos relacionamos de forma responsable y proactiva con nuestros grupos de interés, considerando los contextos en donde actuamos.</p> | <p>08. GESTIÓN DE CAMBIOS</p> <p>Identificamos, evaluamos y administramos los cambios en la organización, los procesos e instalaciones, para mitigar los riesgos derivados de su implementación.</p> | <p>09. GESTIÓN DE ANOMALÍAS</p> <p>Identificamos, analizamos, corregimos y aprendemos de las anomalías resultantes de nuestras actividades buscando reducir sus efectos y evitar su repetición.</p> |
| <p>10. PROCESO DE MEJORA CONTINUA</p> <p>Promovemos y monitoreamos la mejora continua del sistema de gestión, de los procesos y del desempeño de los negocios, tomando decisiones y definiendo objetivos y recursos con base en información confiable.</p> | | |

HOY POR MAÑANA →



En el Yacimiento El Mangrullo se adopta la política de desarrollar todas sus actividades poniendo especial énfasis en la protección de su recurso humano y material, tendiendo al incremento de los beneficios del personal.

Gestionamos nuestra operación de gas, con responsabilidad social y de manera ética, con foco en la rentabilidad, procurando el desarrollo sostenible de del negocio.

Se considera la gestión integrada de la calidad, confiabilidad, seguridad, salud, medio ambiente y energía, parte esencial de nuestras operaciones, y nos comprometemos, en el marco de la legislación aplicable, a:

- ✓ Cumplir con los requisitos legales y los compromisos que la organización suscriba.
- ✓ Promover la salud y el bienestar de las personas y proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables.
- ✓ Actuar en la protección del medio ambiente y en la prevención de la contaminación, y gestionar en forma racional y eficiente la energía y los recursos naturales.
- ✓ Procurar la confiabilidad e integridad de nuestras instalaciones y operaciones.
- ✓ Mejorar en forma continua nuestro sistema integrado de gestión y el desempeño de nuestros negocios.

26.2 Directrices PESA

Liderazgo y responsabilidad.

- ✓ Ejercemos el liderazgo necesario, en todos los niveles de la organización, para implementar esta política, procurando su difusión, comprensión, recursos y cumplimiento.

Gestión de riesgos.

- ✓ Gestionamos los riesgos propios de nuestras actividades a lo largo del ciclo de vida de nuestros emprendimientos, procesos e instalaciones buscando su reducción y eliminando los peligros cuando fuera viable.

Operación y mantenimiento.

- ✓ Operamos y mantenemos nuestros activos en condiciones que promuevan el cumplimiento de los procedimientos establecidos, la reducción de los riesgos, la integridad, la confiabilidad y la eficiencia energética.

Adquisición de bienes y servicios.

- ✓ Procuramos que los bienes y servicios que adquirimos y el desempeño de los proveedores sean compatibles con nuestros estándares, en un marco de razonabilidad económica.

Conocimiento y concientización.

- ✓ Promovemos el conocimiento, el desarrollo de las competencias, la consulta y participación de nuestros equipos de trabajo a través de mecanismos de

comunicación y concientización para garantizar las buenas prácticas de gestión integrada.

Contingencia.

- ✓ Estamos preparados y nos actualizamos en forma sistemática para abordar las potenciales situaciones de emergencia con el objetivo de mitigar sus impactos.

Relación con grupos de interés.

- ✓ Nos relacionamos de forma responsable y proactiva con nuestros grupos de interés, considerando los contextos en donde actuamos.

Gestión de cambios.

- ✓ Identificamos, evaluamos y administramos los cambios en la organización, los procesos e instalaciones, para mitigar los riesgos derivados de su implementación.

Gestión de anomalías.

- ✓ Identificamos, analizamos, corregimos y aprendemos de las anomalías resultantes de nuestras actividades buscando reducir sus efectos y evitar su repetición.

Proceso de mejora continua.

- ✓ Promovemos y monitoreamos la mejora continua del sistema de gestión, de los procesos y del desempeño de los negocios, tomando decisiones y definiendo objetivos y recursos con base en información confiable.

26.3 Visión, Misión y Valores corporativos de PAMPA ENERGIA S.A.

Visión

Ser una compañía emblema del sector de energía en Argentina, reconocida por su compromiso, excelencia operativa y crecimiento continuo.

Misión

Desarrollo de las personas, inversiones productivas en el país y máximos estándares basados en valores éticos, que integran y logran un desempeño sustentable.

26.4 Valores

- **Responsabilidad:** Alentamos el respeto hacia la diversidad, la comunidad y el medio ambiente, asumiendo un compromiso con el presente y con el futuro.
- **Integridad:** Respetamos la transparencia como garantía de un crecimiento sano y sostenido.
- **Excelencia:** Buscamos la mejora constante para lograr resultados concretos que tengan impacto positivo en la sociedad.
- **Espíritu Emprendedor:** Promovemos el desarrollo y la creatividad.
- **Trabajo en Equipo:** Superamos los desafíos trabajando en equipo e impulsando al máximo las capacidades de cada persona.

26.5 Plan progresivo

Los elementos claves del programa de seguridad permiten identificar las necesidades de familiarización con el fundamento conceptual del programa, el desarrollo de unos conocimientos específicos de seguridad y la aplicación de instrumentos de medición. Se asignan las responsabilidades a determinadas personas en el marco de un programa gradual, en el punto de introducción. El final del proceso progresivo consiste en la implantación de un sistema de medición, o de auditoría del programa de seguridad, que permita la evaluación continua del comportamiento del programa. En el plan se debe prever expresamente el funcionamiento de unas comunicaciones adecuadas.

La participación de los trabajadores puede contribuir a prevenir y a la adopción de soluciones como la redacción de instrucciones y pautas, el empleo de símbolos y pictografías y el uso de un lenguaje simple. Esta perspectiva más generosa de la participación de los trabajadores en el plan se traduce en una mayor aceptación y asunción de los objetivos y métodos del plan.

El proceso de revisión, o auditoría del programa de seguridad, se debe repetir a intervalos regulares (anuales) y constituirán la base de unos planes progresivos (o

cíclicos). Estos planes determinarán la dirección futura del programa y aportarán el impulso de una mejora continua, incluso en el caso de que los procesos y sistemas de producción varíen.

27 Selección e ingreso de personal

Dentro de la estructura organizacional de PAMPA ENERGIA S.A, el departamento de RRHH trabaja en darle cumplimiento al procedimiento que a continuación se transcribe:

27.1 Objetivo

Establecer un procedimiento que regule tanto los procesos de búsqueda, selección e ingresos, como los de renunciaciones y despidos, o modificaciones solicitadas, de manera que permita detectar, atraer y retener a las personas calificadas para cada posición teniendo en cuenta los requerimientos de cada puesto, aportando al objetivo de una constante mejora de los Recursos Humanos de la compañía.

Alcance

La presente política abarca toda modalidad de cobertura de puestos vacantes o nuevos que se efectúe en la empresa, ya sea mediante procesos de selección de personal perteneciente o ajeno a ésta, así como para contrataciones temporales o permanentes. No aplica para aquellas contrataciones de proveedores externos que realice cada área.

La política incluye las siguientes modalidades de contratación: tiempo indeterminado, pasantías, contratos eventuales, temporales y/o por plazo fijo.

27.2 Responsabilidades

Gerentes y jefes:

Son responsables de aprobar las solicitudes para los procesos de búsqueda, selección e ingresos o modificaciones, respetando en todo momento las normas y procedimientos establecidos en el presente manual, conforme las cadenas de aprobación correspondiente a cada movimiento de personal.

Área de Recursos Humanos

Es responsable de asegurar que los procesos de búsqueda, selección, ingresos o modificaciones solicitadas sean llevados a cabo cumpliendo las normas y procedimientos establecidos en la presente política.

Salud Ocupacional

Es responsable por validar los exámenes preocupacionales de los candidatos y/o de su coordinación dentro del proceso de Ingreso de Personal. Participa también en la reevaluación de candidatos por movimientos internos de personal.

Usuarios

Son responsables de cumplir con las normas, políticas y procedimientos que difunda la empresa.

27.3 Procedimiento ante nuevos Ingresos

Solicitud y aprobación de un recurso

Una vez que el área haya identificado la necesidad de incorporación de un recurso, se debe formalizar la solicitud de la vacante a través del Sistema de Gestión utilizado. Dependiendo si se trata de una posición nueva, un reemplazo o una modificación de una vacante, el sistema disparará un circuito de aprobación determinado.

Proceso de Selección.

Una vez aprobada la vacante, el área de Recursos Humanos coordina con exclusividad este proceso de empleo en todas sus etapas. El área solicitante es

informada y participa a lo largo de todo el proceso, de manera de llevar a cabo la selección en la forma más adecuada y profesional posible.

Fuentes de reclutamiento.

Entre las fuentes de reclutamiento elegidas por la empresa para llevar a cabo el proceso de selección, se encuentran:

- **Búsquedas Internas:** Recursos Humanos definirá si se publica en algún medio interno la búsqueda o bien se realiza un análisis de los colaboradores que podrían aplicar a la posición de acuerdo con el perfil requerido, sin necesidad de publicar la búsqueda a toda la compañía.
- **Búsquedas externas:** en caso de definir realizar una búsqueda externa, desde Recursos Humanos se definirá qué medios son los apropiados para realizar la misma. Entre ellos podrían utilizarse:
- **Archivo de postulantes:** conformado por CVs resultantes de otras búsquedas, por presentaciones espontáneas, referenciadas, base de candidatos, etc.
- **Aviso en sitios de búsqueda de empleos.**
- **Consultoras externas:** la consultora realiza el primer relevamiento de perfiles y envía a Recursos Humanos los candidatos que apliquen a la posición.
- **Bolsas de trabajo de los Sindicatos.**
- **Bolsas de trabajo de universidades.**

De acuerdo con el perfil requerido, Recursos Humanos seleccionará cualquiera de estas fuentes de reclutamiento de manera simultánea o definirá la que considere exclusivamente más adecuada, a fin de identificar de manera eficiente el o el mejor candidato/a.

Recursos Humanos determinará las empresas consultoras que prestarán servicios de acuerdo con la naturaleza de cada búsqueda.

Preselección de Postulantes.

Las postulaciones internas y externas serán recibidas por el área de Recursos Humanos y mantenidas en forma confidencial durante el proceso de preselección de candidatos.

Recursos Humanos llevará a cabo el análisis del perfil del candidato interno y externo teniendo en cuenta factores como remuneración actual/pretendida, categoría profesional, tiempo transcurrido en la última posición, desempeño, formación académica, perfil de competencias, etc., con el fin de verificar si cumple con los requisitos del perfil requerido.

Recursos Humanos, en conjunto con el área solicitante, entrevistará a los candidatos que identifiquen tiene el perfil para aplicar a la posición. Las entrevistas pueden realizarse en conjunto RH y la línea, o bien por separado, dependiendo de la necesidad del proceso.

La compañía se reserva el derecho de realizar exámenes técnicos cuando así lo requiera el puesto, en función de las habilidades requeridas.

Si un candidato interno aplicara al perfil buscado, Recursos Humanos le notificará al mismo, para que este comunique a su supervisor inmediato sobre su postulación, y continúe con el proceso de entrevistas. Si el candidato fuera externo, Recursos Humanos lo incluirá en el proceso de entrevistas.

Si el perfil del candidato interno no coincidiera con el perfil buscado, Recursos Humanos notificará al candidato de igual modo, agradeciendo su interés.

No Discriminación

Se ha comprometido a crear un entorno de libre discriminación, por lo tanto, no podrán hacerse evaluaciones de candidatos basándose en su edad, etnia, género, nacionalidad, creencias políticas, religiosas o gremiales.

27.4 Elección del candidato.

El área solicitante y Recursos Humanos analizarán la información resultante del proceso de entrevistas, siendo la primera quién decide la elección del candidato con el asesoramiento de Recursos Humanos.

Una vez seleccionado el candidato finalista, Recursos Humanos coordina la realización de los exámenes psicotécnicos y médicos con el área de Salud Ocupacional y la consultora seleccionada para la realización de los psicotécnicos.

En caso de contar con resultados aptos de los exámenes pre ocupacionales, Recursos Humanos contactará al candidato para informar que ha sido seleccionado y efectuarle la propuesta de ingreso a la compañía a través del envío de la Carta Oferta.

En caso de que el candidato seleccionado contara con algún impedimento surgido de los exámenes pre ocupacionales para llevar adelante las responsabilidades/tareas de la posición, Recursos Humanos junto con el área solicitante, analizarán la posibilidad de avanzar con otro candidato o efectuar un nuevo proceso de búsqueda.

Al contar con la aceptación de la propuesta de parte del candidato, a través de la firma de la Carta Oferta, Recursos Humanos coordinará la fecha para realizar el ingreso a la compañía.

La propuesta económica para el ingreso de cualquier candidato/a deberá ser validada por los especialistas en Compensaciones y por la Gerencia a la cual ingresará el/la candidata/a.

27.5 Ingreso de un candidato.

El ingresante debe completar el Formulario de Ingreso con sus datos personales. Dicho formulario brindará la información necesaria para que Recursos Humanos proceda con el alta del empleado en la nómina de la compañía.

El área de Recursos Humanos procederá a confeccionar el Legajo físico de Personal el cual incluirá información personal y conformidad con políticas de la compañía que así lo demanden. El Legajo de Personal reviste carácter confidencial por lo que su manipulación le compete únicamente a RRHH. Asimismo, Recursos Humanos procederá a generar el alta el legajo del nuevo empleado en el sistema de gestión de personas elegido por la compañía.

Requerimiento de elementos de trabajo para nuevos ingresos.

Recursos Humanos requerirá al área solicitante, que determine las necesidades de equipamiento y/o elementos de trabajo que la posición requiera, así como el tipo de perfil de usuario y acceso a sistemas que utilizará.

Recursos Humanos coordinará con el área solicitante, el pedido de dichos elementos a las áreas intervinientes (Procesos y Control Interno, Sistemas, Servicios Generales, Almacén, CSMS, etc.) a través de un correo para que estas accionen en consecuencia.

Movimientos de personal

En caso de que la búsqueda sea cubierta por un colaborador interno, el líder del área solicitante junto con el líder del área cedente, deberán coordinar el proceso de transferencia, contemplando que podría ser necesaria una transición para que el área cedente pueda acomodar las tareas o bien iniciar un proceso de búsqueda para el reemplazo de la persona que se transfiere a un nuevo sector.

Si la transferencia a una nueva posición implicara una revisión salarial, la misma se realizará en los meses de ajuste salarial previstos por Pampa para el personal fuera de convenio.

Para poder realizar la transferencia física del colaborador, Recursos Humanos deberá cargar el movimiento de personal en el sistema de gestión para que siga su curso de aprobación y, solicitar a las áreas necesarias (Sistemas, Gestión de Espacios, Seguridad, etc) la transferencia del puesto de trabajo

27.6 Modelo de carta oferta

[Lugar], [fecha]

Sr. / Sra. [NOMBRE Y APELLIDO]

PRESENTE:

Ref.: Oferta de Contrato de Trabajo

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a Ud. a fin de comunicarle que se ha decidido ofrecerle incorporarse a trabajar como empleado de esta Empresa, conforme a los siguientes términos y condiciones:

- 1.Posición: [NOMBRE DEL PUESTO]
- 2.Dirección: [NEGOCIO, DIRECCION Y GERENCIA]
- 3.Modalidad de Contratación: [MODALIDAD]
- 4.Remuneración Bruta Mensual: \$ [NUMERO] (*)
- 5.Lugar de trabajo: [NOMBRE ACTIVO]
- 6.Horario de Trabajo: [HORARIO]
- 7.Vacaciones: [LEGALES O DÍAS BENEFICIO]
- 8.Salud: [PLAN MEDICO O OBRA SOCIAL]
- 9.CCT: [CONDICION O CONVENIO]
- 10.Otros Beneficios: [COMPETAR SI CORRESPONDE]
- 11.OTRAS CONDICIONES: exención impositiva (sujeto a modificación en caso de que la norma se modifique).

En el caso de aceptar la presente oferta, Ud. comenzará a prestar servicios a partir del [FECHA].

28 Capacitación en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

28.1 Objetivo

Estandarizar la gestión de la capacitación en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, que contemple la detección de necesidades, la definición de programas adecuados con el objeto de desarrollar las capacidades de las personas y mejorar su desempeño.

Alcance

Todo el personal que desarrolla sus funciones en la Cuenca Neuquina.

Definiciones

SGI: Sistema de Gestión Integrado.

RR.HH.: Recursos Humanos.

Curso externo: actividad realizada mediante la contratación de instructores externos a la Empresa, que brinde los conocimientos requeridos a través de programas establecidos.

Curso interno: actividad realizada mediante instructores internos de la Compañía.

Curso de Inducción: actividad básica diseñada para el personal ingresante.

Responsabilidad

Responsables de los Sectores

Serán los encargados de identificar las necesidades de capacitación del personal propio a cargo, en función de las tareas que realice.

Controlarán el cumplimiento del Programa Anual de Capacitación de su personal a cargo.

Grupo de Gestión Integrada (GGI)

Programará la capacitación anual del personal propio.

Coordinador CSMS

Verificará el cumplimiento de las actividades de capacitación, analizando resultados de Auditorías Internas e Inspecciones.

Responsables de los Sectores, con la asistencia de CSMS y de Recursos Humanos (RRHH), gestionarán todo lo que sea necesario para asegurar el desarrollo y mantenimiento de la capacitación para los empleados de cada sector.

Recursos Humanos

Mantendrá los registros de la capacitación inicial y formal del personal.

Responsables de sectores y CSMS

Analizar la eficacia de la capacitación

Funciones e Identificación de Necesidades de Capacitación

La descripción de funciones respecto a las responsabilidades relacionadas a SMS para todas las funciones está descrita en el Manual del SGI.

Los responsables de los sectores identificarán las necesidades de capacitación del personal a su cargo e ingresante a su sector. Para ello se tendrán en cuenta las funciones, las evaluaciones de No Conformidades, los análisis de Incidentes, Accidentes e Inspecciones y los Incumplimientos detectados durante las Auditorías.

Todo el personal ingresante debe recibir un curso de inducción al SGI.

El GGI elaborará el Programa Anual de Capacitación (PAC) durante el primer trimestre del año.

Cuando se haya cambiado sustancialmente uno de los documentos del SGI, se realizará la difusión de dichos cambios a cada Responsable de Sector, quien definirá la necesidad de una capacitación formal.

Cuando el personal cambie de funciones, cada Jefe de Sector programará la capacitación necesaria para el desarrollo de la nueva función.

28.2 Organización y Dictado de la Capacitación.

El referente de RRHH, con el aporte del responsable del sector y del referente de CSMS, organizarán los cursos de inducción para el personal ingresante.

Con la asistencia de CSMS, RRHH organizará, coordinará las actividades de capacitación. En todos los casos será responsable de brindar la logística inherente a cada caso y de supervisar que se desarrolle conforme a lo programado.

Para los cursos externos, RRHH realizará la inscripción e informará al participante y al Jefe de Sector la efectivización de la inscripción, horarios, fechas, lugar, etc.

28.3 Evaluación de la Capacitación

Los criterios que podrán utilizarse para evaluar los conocimientos adquiridos en una actividad de capacitación dada al personal son:

- Evaluaciones a la finalización de la actividad.
- Análisis de No Conformidades y cuasi-accidentes.
- Análisis de Incidentes Ambientales y Accidentes personales.
- Actos inseguros y otras deficiencias que se observaran en la Supervisión rutinaria de los trabajos.
- Análisis de Auditorías e Inspecciones.
- Análisis de Indicadores de Desempeño.

28.4 Seguimiento de la capacitación

Todas las actividades de capacitación (inclusive la de Inducción) se registrarán en las Planillas de Asistencia y serán cargadas por el referente de RRHH en la base de datos utilizada por la compañía.

Los responsables de cada Sector serán los encargados de asegurar la asistencia a los cursos internos o externos o de informar a RR.HH., con la debida anticipación, la

imposibilidad de participar. En conjunto deberán evaluar la necesidad de reprogramación de la actividad.

| PLANILLA DE ASISTENCIA A EVENTOS DE FORMACION | | | |
|---|----------------------|-----------------|----------------------|
| DATOS DE LA ACTIVIDAD | | | |
| Nombre | <input type="text"/> | | |
| Fecha | <input type="text"/> | Lugar | <input type="text"/> |
| Facilitador | <input type="text"/> | Horarios | <input type="text"/> |
| PARTICIPANTES | | | |
| N° | Apellido y Nombres | Gerencia | Firma |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |

29 PROGRAMA ANUAL DE SIMULACROS

29.1 Objetivo

Se establecen los criterios para la implementación, capacitación y entrenamiento, actualización y revisión del Plan de Contingencias.

El Gerente de la operación es el responsable de asegurar que el plan de respuesta a emergencia se encuentre actualizado y difundido, que cumpla con los objetivos fijados, alcance y su aplicación efectiva.

Responsabilidades

Gerente de Operaciones

- Brindar los recursos necesarios para la implementación del presente estándar.

Gerentes de Sectores

- Asegurar el cumplimiento del presente estándar por parte del personal del sector.
- Aprobar el programa de simulacro anual.
- Asegurar la implementación de las acciones correctivas y preventivas asociadas a contingencias.

Supervisores e inspectores

- Difundir a la fuerza de trabajo el presente estándar.
- Asegurar que el personal bajo su supervisión tenga acceso a los documentos complementarios contemplados en este estándar.
- Informar a su jefe inmediato, cuando ocurriesen cambios en los distintos sistemas que puedan alterar los escenarios de emergencias incluidos.
- Mantener toda la documentación necesaria requerida para evidenciar el cumplimiento de este procedimiento, tales como instructivos de trabajo, prácticas de trabajo, registros, entre otros.
- Planificación y ejecutar los simulacros programados.
- Asegurar el registro de los desvíos detectados en los simulacros.

Red de CSMS

- Confeccionar programa anual de simulacros.
- Gestionar la capacitación del personal afectado al plan de contingencias sobre las prácticas recomendadas en este estándar.
- Participar en la planificación y ejecución de simulacros aplicando el formulario del Anexo-Informe de simulacro-Evaluación.
- Asesorar en el cumplimiento del presente estándar.
- Actualizar anualmente el Plan de Contingencia.

29.2 Implementación

- Dar a conocer a todos los sectores involucrados (Producción, Mantenimiento, Work over, Geología, Perforación, Exploración, Plantas, Ingeniería, Almacén, Administración, Recursos Humanos, Supervisores, Radio-operadores) el Plan de Contingencias.
- Programar la realización de una charla informativa con asistencia del personal del Área, reseñando los roles de actuación, las funciones del Grupo de Respuesta, las contingencias previstas y los Anexos más relevantes.

29.3 Capacitación

Anualmente se dictan distintos cursos, previéndose la reiteración de algunos de ellos según las necesidades del Área, para recordar y actualizar los conocimientos impartidos y completar la lista de participantes.

Los temas que se desarrollarán, en forma periódica y destinada al personal involucrado en la respuesta a emergencias, son los siguientes:

- Primeros auxilios - Resucitación cardiopulmonar (RCP).
- Elementos de protección personal.

- Riesgos eléctricos- Control de Energías peligrosas
- Manejo defensivo - Seguridad en el tránsito.
- Teoría del fuego y extintores portátiles (uso y práctica)
- Instalaciones fijas contra incendiary.
- Práctica de roles de emergencia (en distintas actividades del yacimiento).
- Temas Médicos
- Permisos de Trabajo

Además, se dictan cursos en Espacios Confinados y Respiración Autónoma, en forma periódica y destinada al personal involucrado en la respuesta a emergencias. Los cursos se dictan mediante técnicas de discusión, utilizando distintos medios audiovisuales. Se realizan simulacros de incendio, evacuación de heridos, derrames y de escapes de gas.

29.4 Entrenamiento

El entrenamiento está orientado a la realización de simulacros. En estos ejercicios, practica todo el personal necesario para controlar la emergencia. Utilizar Formulario **Anexo K**

Los principales objetivos de un ejercicio de simulacro son:

- Comprobar el funcionamiento de los mecanismos previstos por el Plan de Contingencias para identificar potenciales deficiencias.
- Brindar experiencia al personal al responder a una situación de emergencia.
- Probar el equipamiento disponible y detectar necesidades.
- Mejorar los planes de acción y capacitación en áreas especiales tales como comunicaciones, manejo del público y medios de comunicación, seguridad durante la actuación, coordinación de ayuda externa, etc.

Los simulacros se realizan en varios niveles, tales como:

- Simulacro de comunicaciones: verificación de todo proceso de comunicación.
Con una frecuencia mínima trimestral

- Simulacro de movilización de recursos: verificación de eficacia en el accionamiento de equipos, de materiales, etc. Con una frecuencia mínima anual.
- Simulacro en sala de capacitación (Table Top): forma de evaluar el conocimiento de todos los involucrados en el control de una emergencia. Con una frecuencia mínima semestral.
- Simulacro en el campo: forma más utilizada que involucra la movilización de personas y recursos, simulando acciones de control de los diversos niveles de dificultad, y requiriendo una intensa preparación de recursos materiales y humanos. Con una frecuencia mínima anual.

29.5 Documentación y Registros de Emergencias

El Gerente del sector donde se produjo la emergencia o quién lo reemplace redactara un informe mínimamente los siguientes datos y se lo enviara al OCE.

- Fecha y Hora de comienzo de la emergencia.
- Para el caso de derrame el volumen y características del fluido
- Escenario de la emergencia.
- Causas probables que causaron la emergencia.
- Personal accidentado (Nombres, cantidad, gravedad de la lesión, etc.)
- Necesidades de evacuación.
- Recursos utilizados para el control (extintores, red de incendio, etc.)



En el Anexo se presentan las “Notificación de incidentes / accidentes”. Para el caso de accidentes del personal contratista solicitar la denuncia realizada a la ART.

29.6 Programación de las capacitaciones y simulacros en EMED II.

Para el proyecto de la construcción de la EMED II, se incorporó un cronograma de capacitaciones, el cual se presentó antes de iniciar la obra y el se fue cumpliendo según los plazos establecidos, en el registro se detallaron cuales fueran las capacitaciones a realizar cada mes y que departamento deberá realizarlo

(Seguridad, Salud y Medio ambiente), además se incorporaron los simulacros requeridos para ver las oportunidades de mejoras a tener en cuenta en cada practica realizada y continuar con los entrenamientos correspondientes al personal para una respuesta rápida ante una situación real.

29.7 CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES Y SIMULACROS EMED II

|  ANEXO I - PHSX-R -0005 - CRONOGRAMA DE CAPACITACION Y SIMULACRO | | FECHA: 01-01-2023 | REV. 00 | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|--|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | SITIO: Nueva Estación de Medicion EMED II | | | | | | | | | | | | |
| | | PERIODO: 2023 | | | | | | | | | | | | |
| TEMA | ORIENTADO A | TIEMPO/ MIN. | ene-23 | feb-23 | mar-23 | abr-23 | may-23 | jun-23 | jul-23 | ago-23 | sep-23 | oct-23 | nov-23 | dic-23 |
| SEGURIDAD LABORAL | | | | | | | | | | | | | | |
| INDUCCIÓN DE INGRESO | TODO EL PERSONAL | 180 MIN. | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | |
| INDUCCIÓN SEGURIDAD VIAL | CHOFERES HABILITADOS | 45 MIN. | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | |
| ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | X | | X | | X | | X | | | | | |
| TACAP (OSP / AST) | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | X | | | X | | | | X | | | | |
| RIESGO ELECTRICO | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | | X | | | X | | | X | | | | |
| PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIO | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | | X | | | | | | | | | | |
| LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | | | X | | | | | X | | | | |
| TRABAJO EN EXCAVACION / ESPACIO CONFINADO | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | | | X | | | X | | | | | | |
| HERRAMIENTA DE USO MANUAL Y ELECTRICA | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | X | | | X | | | X | | | | | |
| TRABAJO EN ALTURA | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | | | | X | | | | | | | | |
| TAREAS DE IZAJE | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | | X | | | X | | | | | | | |
| OPERACIÓN SEGURA DE EQUIPO | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | | | | | X | | X | | | | | |
| PLAN ANTE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | | X | | | | X | | X | | | | |
| RESPONSABILIDADES DEL EMPLEADOR - ART | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | X | | | X | | | | X | | | | |
| SALUD OCUPACIONAL | | | | | | | | | | | | | | |
| HIV/SIDA Y OTRAS ITS | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | | X | | X | | | X | | | | | |
| DROGAS DE ABUSO | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | X | | X | | | X | | | | | | |
| VIDA SALUDABLE | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | | X | | X | | X | | X | | | | |
| RCP Y PRIMEROS AUXILIOS | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | | X | | | X | | X | | | | | |
| PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | X | | X | | X | | | | | | | |
| EFFECTOS DEL TABACO SOBRE LA SALUD | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | | X | | | X | | | X | | | | |
| MEDIO AMBIENTE | | | | | | | | | | | | | | |
| GESTIÓN DE RESIDUOS - ORDEN Y LIMPIEZA | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | |
| RECURSOS NATURALES - CONSUMOS RESPONSABLES | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | | X | | X | | X | | X | | | | |
| INCIDENTES AMBIENTALES -ACTUACION ANTE DERRAMES - USO DE KIT | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | X | | | X | | | X | | | | | |
| EFICIENCIA ENERGETICA- CONDUCCION EFICIENTE | TODO EL PERSONAL | 45 MIN. | | | X | | | X | | | | | | |
| CRONOGRAMA DE SIMULACROS | | | | | | | | | | | | | | |
| RESPUESTA ANTE ACCIDENTES: ROL DE LLAMADAS, ATENCIÓN A LA VICTIMA, PRIMEROS AUXILIOS. | TODO EL PERSONAL | 60 MIN. | | X | | | | | X | | | | | |
| RESPUESTA ANTE ACCIDENTE E INCIDENTE VEHICULAR | TODO EL PERSONAL | 60 MIN. | | | X | | | | | | | | | |
| SIMULACION PRINCIPIO DE INCENDIO - USO DE EXTINTORES | TODO EL PERSONAL | 60 MIN. | | | | | | X | | | | | | |
| RESPUESTA ANTE ACCIDENTES: ROL DE LLAMADAS - VERIFICACION DE COMUNICACIONES Y FUNCIONES DE CADA ROL - PRIMEROS AUXILIOS | TODO EL PERSONAL | 60 MIN. | X | | | X | | | | X | | | | |
| RESPUESTA ANTE ACCIDENTES AMBIENTALES: DERRAMES, CONTENCIÓN Y REMEDIACIÓN | TODO EL PERSONAL | 60 MIN. | | | | | X | | | | | | | |
| <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div> FIRMA | |  <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div> FIRMA | | | | | | | | | | | | |

| PLANILLA DE SEGUIMIENTO DE SIMULACRO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------|----------------------|---------|-----|---------------|----------------------|----------|---------------|----------------------|----------------------|---------|--------------------|---------------|--------------------|---------|---------------------|-------|-------------|----------|
| Unidad Operativa | Sector | Equipo / Instalación | Empresa | Mes | Clasificación | | | Tipo | | | | Nivel de Impacto | | Nivel de Respuesta | | Grado de Dificultad | | Observación | |
| | | | | | Comunicación | Moviliz. de Recursos | De Campo | Entrenamiento | Rescate y Evacuación | Incendio - Explosión | Derrame | Descontrol de Pozo | Escape de SH2 | Otro | Interno | Externo | Local | | Regional |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ANEXO K-INFORME DE SIMULACRO

Pampaenergía
ID 593 ANEXO K – INFORME DE SIMULACRO Y EVALUACIÓN

1.) PLANIFICACIÓN

| CLASIFICACIÓN | | TIPO | |
|--------------------------|--|---|--|
| Comunicación | | Rescate y evacuación de heridos | |
| Movilización de recursos | | Incendio y/o explosión | |
| Sala de entrenamiento | | Derrames | |
| De campo | | Descontrol de pozos | |
| | | Escapes de gas SH ₂ | |
| | | Posterior a una situación real | |
| | | Implementación de rol de llamadas PAMPA | |

| NIVEL DE IMPACTO | | NIVEL DE RESPUESTA | |
|--|--|---|--|
| Interno (Participación del personal solo de la operación) | | Local (Recursos propios o de terceros contratados localmente) | |
| Externo (Participación de la comunidad y entidades externas) | | Regional | |
| | | Nacional / Internacional | |

| GRADO DE DIFICULTAD | |
|--|--|
| Básico (Todo el personal avisado y en conocimiento previo al simulacro) | |
| Mediano (Todo el personal avisado del simulacro pero no se conoce el escenario accidental) | |
| Avanzado (Simulacro sin aviso) | |

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE EMERGENCIA (detalles de la situación planteada – descripción de la ocurrencia a evaluar)

1.1 DETALLES GENERALES DEL SIMULACRO / EVALUACION

| Fecha y hora |
|--------------|
| |

Propiedad de Pampa Energía
Fecha revisión: 12/07/2021
Página 1 de 5

Pampaenergía
ID 593 ANEXO K – INFORME DE SIMULACRO Y EVALUACIÓN

Lugar:

| | |
|---|--|
| Sector | |
| Fecha y hora de la reunión previa con los evaluadores antes de la realización del simulacro | |
| Coordinador general de campo (simulacro) | |
| Responsable Instalación | |
| Líder de equipo de respuesta | |
| Equipo / instalación | |
| Cantidad de veedores necesarios | |
| Nombre del observador inicial de la emergencia | |
| Cantidad de personal involucrado | |
| Involucramiento de comunidades vecinas y/o entes externos | |
| Otro | |
| Otro | |

1.2 RECURSOS

| | Disponibles | Cantidad |
|---------------------------------------|-------------|----------|
| Sistema de comunicaciones telefónicas | | |
| Sistemas de comunicaciones radiales | | |
| Equipos de extinción portátiles | | |
| Vehículo de emergencia (ambulancia) | | |
| Equipamiento contra incendios | | |
| Vehículos/equipos de las contratistas | | |
| Herramientas manuales | | |
| Instrumentos de medición | | |
| Otros (detallar) | | |
| Otros (detallar) | | |

1.3 CRONOLOGIA PREVISTA o PLANIFICADA PARA EL SIMULACRO (Tiempo esperado en cada etapa o paso del simulacro / tiempo real en caso de evaluación)

| Hora | Pasos del simulacro / evaluación |
|------|----------------------------------|
| | |
| | |
| | |

Propiedad de Pampa Energía
Fecha revisión: 12/07/2021
Página 2 de 5

30 Inspecciones de Seguridad

La auditoría o sistemas de inspección de los lugares de trabajo ha sido definida como “el proceso estructurado de recogida de información independiente sobre la eficacia, la eficiencia y la fiabilidad del sistema global de gestión de la seguridad y de elaboración de planes de acción correctora” (Successful Health & Safety Management 1991).

Por tanto, la inspección en el lugar de trabajo no sólo puede ser la fase final en la institución de un programa de gestión de la seguridad, sino que también es un proceso continuo para su mantenimiento. Sólo puede llevarse a cabo allí donde se haya establecido un sistema adecuadamente diseñado que garantice la satisfacción del objetivo de dicho programa. En este tipo de sistemas, el personal directivo concibe inicialmente una declaración formal de formulación de políticas en la que se determinan los principios para la creación de un entorno de trabajo seguro y sano y se señalan los mecanismos y las estructuras de la organización que permitirán la aplicación eficaz de dichos principios.

Las inspecciones internas son un factor importante en el mantenimiento de un nivel adecuado de salud y seguridad en el trabajo. Pueden constituir un elemento del procedimiento de inspección de la gestión y es esencial aplicar algún tipo de inspección interna regular. La inspección consistirá normalmente en un esfuerzo de equipo en el que participa el profesional de SySO, jefes de operaciones / supervisores y los trabajadores, todos estos de manera conjunta o individual según el alcance que se requiera.

Es importante que las inspecciones internas no se consideren como un aspecto negativo. Cuando existan hallazgos, es importante que sean tratados y finalmente rectificadas, pero también es conveniente reconocer el cumplimiento de niveles adecuados de cumplimiento, comentar de forma positiva la eficacia de la conservación de los elementos y el cumplimiento de la gestión y, por ejemplo, alentar a los que utilizan los equipos de protección personal suministrados para su seguridad.

Para completar la inspección, deben redactarse informes escritos sobre las deficiencias significativas detectadas. Generalmente se utilizan planilla de control

con guías de observación dependiendo el área, equipo, gestión que se audite o se controle.

Debe prestarse especial atención a los desvíos observados en inspecciones anteriores y que aún no se hayan corregido. En este punto es importante que se hayan definido plazos de cierre y responsables evaluando la eficiencia del sistema.

A continuación, se describe el procedimiento sugerido para implementación de inspecciones y sus listas de chequeo de la firma SACDE S.A. quien es la contratista principal para llevar a cabo el proyecto Construcción de EMED II.

Este deberá alinearse al sistema de gestión vigente de PAMPA ENERGIA.

30.1 Inspecciones Programadas

Objetivo.

Implementar proceso de inspección, control y seguimiento del estado de las instalaciones/ equipos, vehículos, obteniendo un diagnóstico de los mismos para realizar acciones de mejora de ser necesario.

Alcance.

Aplicable a todo personal de PESA y a todas las contratistas/ subcontratistas que realizaran actividades en el proyecto EMED II, durante el periodo de construcción.

Definiciones

Inspección programada: Proceso visual y/o instrumentado que permite verificar el cumplimiento de las condiciones de seguridad que tiene una locación, área de trabajo o equipo, basados en los estándares definidos en la lista de verificación respectiva

Lista de verificación: Formato que define los elementos a inspeccionar y las condiciones en que se deben encontrar

Desarrollo.

Check list de instalaciones y equipamiento.

Mediante las Inspecciones Programadas (check list) se verificarán las condiciones de seguridad requeridas en las instalaciones y equipos.

Estas inspecciones se realizarán:

- Al ingresar/ armar un equipo o instalación,
- Según requisitos de clientes,
- Cada vez que se crea necesario o se requiera de acuerdo con el uso del equipo y a los riesgos de la instalación.

Llenado de Check list.

Datos necesarios para identificar el equipo o instalación inspeccionada/o

Ej: Equipo, Fecha, ubicación.

Terminología a utilizar: Son los vocablos que se utilizarán para expresar el resultado de la inspección de los ítems y serán los siguientes:

- OK (bien)
- R (reparar)
- F (faltante)
- V (verificar)
- L (limpiar)
- C (cambiar)
- N/C (no corresponder)

Ítems a inspeccionar.

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

El procedimiento de inspección se puede realizar de manera empírica y/o en “operación”. Siendo conveniente en el caso de los equipos, que el operador se encuentre presente para realizarla en operación.

- Visual.

Es aquella inspección que se realiza sin poner en funcionamiento al equipo o instalación, la misma se realizará observando los puntos que sean factibles de verificar.

- Operación.

Es aquella inspección que se realiza con el equipo en funcionamiento.

“Se recomienda que el control del equipo se realice en operación”

Resultado.

El mismo se obtiene de la inspección, y se expresa con la “terminología a utilizar”, mencionada anteriormente. CSMS utiliza el criterio de acuerdo con la gravedad de las observaciones encontradas; de ahí se podrá obtener el nivel de cumplimiento.

Observaciones.

Se deben colocar referencias a fin de ampliar más aún el ítem, si fuera necesario.

Firmas.

El Check List debe ser firmado por el inspector y la persona que toma conocimiento que el equipo fue verificado.

En la obra el check list será realizado por el personal operativo, en conjunto con sector de SMS de la contratista, para finalmente ser habilitado por personal de CSMS que se encuentre en el área. Luego de la habilitación o no, se cargaran los desvíos en el sistema para que luego se le de tratamiento y corregir el desvío detectado.

De detectarse algún desvío crítico, el mismo será comunicado vía mail, y de ser necesario el equipo quedará desafectado hasta tanto se solucione el desvío detectado.

30.2 Inspecciones de Seguridad

Las inspecciones de Seguridad, forman parte de las inspecciones programas y se encuentran dentro del cronograma de inspecciones presentado por la contratista y aprobado antes de dar inicio a la obra.

Las inspecciones que se realizan y deben registrarse en formularios son las siguientes:

| ANEXO I - PLAN DE MONITOREO SMS | | Actualización: 01-12-2022 Rev. 00 | | sacde | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------------|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| MONITOREO / ESTUDIO | | FRECUENCIA | CRONOGRAMA DE MONITOREO - AÑO 2023 | | | | | | | | | | | |
| | | | ene-23 | feb-23 | mar-23 | abr-23 | may-23 | jun-23 | jul-23 | ago-23 | sep-23 | oct-23 | nov-23 | dic-23 |
| MONITOREO AMBIENTALES | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | PHSX - R - 0038 - ELABORACION DE INFORME AMBIENTAL | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | |
| 2 | PHSX - R - 0034 - SEGUIMIENTO DE DISPOSICION DE RESIDUOS | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | |
| 3 | BACTERIOLOGICO AGUA DE CONSUMO (DISPENSER) | SEMESTRAL | X | | | | | | | | | | | |
| 4 | ANALISIS FISICO/QUIMICO AGUA DE CONSUMO (DISPENSER) | ANUAL | X | | | | | | | | | | | |
| 5 | ANALISIS DE EFLUENTES CLOCALES - P. TRAT. | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | |
| 6 | SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PDA | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | |
| 7 | MEDECION DE RUIDO AMBIENTAL | ANUAL | | | | | | | | | | | | |
| 8 | PERIQUISOS Y HABILITACIONES | ANUAL | X | | | | | | | | | | | |
| 9 | CAPACITACION DEL PERSONAL | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | |
| MONITOREO DE SEGURIDAD E HIGIENE | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | REQUISITOS LEGALES SEGURIDAD E HIGIENE | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.1 AVISO DE OBRA - VENC. | MENSUAL / ANUAL | | | | | | | | | | | | |
| | 1.2 EXCAVACION DE SUBSUELO Y/O SUBMURACIONES - VENC. | MENSUAL / ANUAL | | | | | | | | | | | | |
| | 1.3 EXCAVACION SUPERIOR A 1,2m - VENC. | MENSUAL / ANUAL | | | | | | | | | | | | |
| 2 | MATRICES | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.1 MATRIZ DE REQUISITO LEGAL | MENSUAL / ANUAL | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2 MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGRO | MENSUAL / ANUAL | | | | | | | | | | | | |
| | 2.3 MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGO | MENSUAL / ANUAL | | | | | | | | | | | | |
| 3 | MEDICION AMBIENTAL | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.1 MEDICION DE CAIDA DE FUEGO | ANUAL | | | | | X | | | | | | | |
| | 3.2 MEDICION DE BRUJIDOS | ANUAL | | | | | | | | | | | | |
| | 3.3 MEDICION DE ESTRÉS TERMICO | ANUAL | | | | | | | | | | | | |
| 4 | MEDICION DE ILUMINACION | ANUAL | | | | | X | | | | | | | |
| | 3.5 MEDICION DE PUESTA A TIERRA | ANUAL | X | | | | | | | | | | | |
| | 3.6 MEDICION DE RUIDO | ANUAL | | | X | | | | | | | | | |
| | 3.7 MEDICION DE VIBRACION | ANUAL | | | | | | | | | | | | |
| 5 | MEDICION DE TIEMPO Y RESPUESTA DISYUNTORES | ANUAL | | | | | | | | | | | | |
| | CONDICION AMBIENTAL | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 4.1 REGISTROS DE CONDICIONES ATMOSFERICAS | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | |
| | 4.2 REGISTROS DE CONDICIONES DE VIENTO | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | |
| 7 | PHSX - R - 0029 - CONTROL ESTADISTICO MENSUAL / INF. MENS PESA | MENSUAL | | | | | | | | | | | | |
| 8 | INGRESO PERSONAL | | | | | | | | | | | | | |
| | 6.1 INDUCCION DE INGRESO | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | |
| | 6.2 CERTIFICADO Y NOMINA DE ART | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | |
| 9 | 6.3 CERTIFICADO Y NOMINA DE SVO | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | |
| | CAPACITACION DEL PERSONAL Y SIMULACIO | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | |
| 10 | SEGURIDAD VIAL | | | | | | | | | | | | | |
| | 8.1 AUTORIZACION DE CONDUCTORES | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | |
| 11 | 8.2 EVALUACION DE CONDUCTAS Y COMPORTAMIENTO | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | |
| 12 | CERTIFICACION | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 9 | 9.1 | CERTIFICADO OPERADOR | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 9.2 | CERTIFICADO EQUIPO | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 9.3 | CERTIFICADO ELEMENTO DE IZAJE | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 9.4 | CERTIFICADO APARATO SOMETIDO A PRESION | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 9.5 | CERTIFICADO INSTRUMENTOS DE MEDICION | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| EVALUACION DEL ESTADO DE SEGURIDAD EN OBRA | | | TRIMESTRAL | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONTROL OPERATIVOS - MONITORES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 10.1 | INSPECCION DE VEHICULOS LIVIANOS | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 10.2 | INSPECCION DE VEHICULOS DE TRANSPORTE DE PERSONAL | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 10.3 | INSPECCION DE EQUIPOS PESADOS Y VIALES | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 10.4 | INSPECCION DE EQUIPOS DE IZAJE | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 10.5 | PHSX-R-0020 AUDITORIA INT. USO DE EPP | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 10.6 | CONTROL DE ELEMENTOS DE IZAJE | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 10.7 | CONTROL DE HERRAMIENTA MANUA Y ELECTRICA | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 10.8 | CONTROL DE EXTINTOR | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 10.9 | CONTROL DE TABLERO ELECTRICO | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 10.10 | CONTROL DE ROTULAJE | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 10.11 | CONTROL DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE ESPACIOS COMUNES Y BANOS | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 10.12 | CONTROL DISPENSER DE AGUA | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 10.13 | MANTENIMIENTO DE EQUIPO ELECTRICO | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 10.14 | AUDITORIA DE PERMISOS DE TRABAJO | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 10.15 | INSPECCION DE OBRADORES | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| CONTROL DOCUMENTAL DE FLOTA VEHICULAR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 11.1 | VEHICULO LIVIANO | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 11.2 | VEHICULO PESADO | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 11.3 | TRANSPORTE DE PASAJERO | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 11.4 | EQUIPO ESPECIAL | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| 12 | REGISTROS Y SEGUIMIENTO DE AST | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| 13 | REGISTROS Y SEGUIMIENTO DE PERMISOS DE TRABAJO | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| 14 | INFORMES SMS | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| GESTION DE DESVIOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 15.1 | MATRIZ DE HALAZGO | SEMANAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 15.2 | OPS (OBSERVACION PREVENTIVA DE SEGURIDAD) | SEMANAL | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15.3 | DETECCION DIARIA | SEMANAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 15.4 | CAMINATA DE SEGURIDAD | SEMANAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 15.5 | INCUMPLIMIENTO A LAS NORMAS | MENSUAL | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | CONTROL DOCUMENTAL DE EMPRESAS CONTRATISTAS | MENSUAL | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| 17 | GESTION DE CUMPLIMIENTO SMS | TRIMESTRAL | X | | | | X | | | | | | | | | | | | |

| MONITOREO DE SALUD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|---------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | PHSX - R - 0028 - ESTUDIO ERGONOMICO. PRO. 886 | ANUAL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | ATENCION MEDICA | ANUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| 3 | GRUPO DE RIESGO | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| 4 | PLAN DE EMERGENCIA | ANUAL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | EPOS | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| 6 | CONTROL BIOMATOLÓGICO | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| 7 | PLAN DE SALUD | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| 8 | CONTROL DE ALCOHOLEMIA | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| 9 | CONTROL DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| 10 | MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD COVID-19 | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| 11 | CAPACITACION DEL PERSONAL | MENSUAL | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |

31 AUDITORIAS

31.1 Objetivo

Establecer mecanismos y requisitos para definir y administrar el programa de auditorías internas del Sistema de Gestión Integrado (SGI), así como la forma en que estas auditorías serán conducidas con el propósito de determinar la efectividad en la implementación de los sistemas y controles, y la capacidad para alcanzar la mejora continua en el desempeño. Se establecen para el proceso de auditorías internas las etapas de planeamiento, programación, ejecución, reporte y gestión de los hallazgos.

Alcance

Este procedimiento es aplicable en los sitios en el ámbito de los activos.

Definiciones

Auditado: Estructuras organizativas, procedimientos, sectores de trabajo, operaciones y procesos que auditan.

Auditor: Individuo que cuenta con la calificación y autorización necesario para desarrollar cualquier parte de una auditoría. Deberá acreditar la participación en un curso de auditoría.

Auditor Líder: Individuo que por su entrenamiento, experiencia y calificación puede organizar y dirigir una auditoría.

Auditoría de Gestión: Actividad independiente y documentada, ejecutada por personal adecuadamente calificado y de acuerdo a procedimientos definidos. Su objetivo es verificar sistemáticamente, mediante la evaluación de evidencias objetivas, que los elementos del SGI del auditado cumplen con los requisitos especificados por el mismos y las normas aplicables o para obtener información para la mejora del Sistema de Gestión.

Criterios de Auditoría: Conjunto de políticas, procedimiento o requisitos usados como referencia frente a la cual se compara la evidencia de la Auditoría. En el caso de auditorías internas estarán dados por los elementos del SGI, los requerimientos legales, y según corresponda de las normas ISO 14001:2015 e ISO 450001:2018.

Evidencia: Información verificable, registros o estados de los hechos.

Hallazgos de la Auditoría: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que es pertinente para los criterios de auditoría y que es verificable.

Los hallazgos pueden:

Indicar Conformidad o No Conformidad

Conducir a la identificación de oportunidades para la mejora o el registro de buenas prácticas

Conformidad: Cumplimiento de un criterio de auditoría (políticas, normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, etc.) del sistema, procesos o producto que se está auditando. Por lo tanto, pueden derivarse

No Conformidad: Cualquier incumplimiento de un criterio de auditoría (políticas, normas, prácticas, procedimientos, reglamentos, etc.) del sistema, procesos o producto que se está auditando.

Por lo tanto, pueden derivarse de la falta de cumplimiento u observancia de:

- La Política de CSMS las Directrices.
- Las normas legales aplicables o cláusulas contractuales.
- Las cláusulas de la norma ISO 14001:2015 e ISO 450001:2018

Oportunidad de Mejora: Aspecto que puede mejorarse en el sistema, proceso o producto que se está auditando.

Punto Fuerte: Aspecto sobresaliente que favorece al sistema, proceso o producto que se auditando.

Recomendación: Sugerencia para mejorar algún aspecto específico en el sistema, proceso o producto que se está auditando.

31.2 Responsabilidad

Comité de Gestión de CSMS

- Definirá y aprobará el programa anual de auditorías internas, designando áreas de la organización a auditar, equipo auditor y fecha.

- Será el ámbito para el seguimiento de las auditorías internas, verificando el tratamiento efectivo de los hallazgos.

Referente de Gestión

- Elaborará la propuesta de programa anual de auditorías internas, para su discusión por Comité de Gestión.
- Brindará asesoramiento al plantel de auditores sobre el proceso de auditoría.
- Asesorará a auditados y Comité de Gestión respecto al tratamiento de los hallazgos.

Auditores

- Será responsabilidad del equipo auditor y en particularidad del auditor líder, conducir la auditoría de acuerdo a lo que establece el presente procedimiento.
- Deberán preparar el plan de auditoría, incluyendo el recorrido a seguir y los protocolos necesarios.
- Coordinarán con el auditado la ejecución de la auditoría, y proporcionarán información sobre los hallazgos producidos.
- El auditor líder comunicará los resultados al auditado, CSMS y Comité de Gestión del sitio.

Auditado

A partir del plan de auditoría definido, el sector auditado debe coordinar las reuniones y recorridas de las instalaciones, designando una persona como anfitrión.

Descripción:

Programación

El referente de Gestión preparará en forma anual el programa de auditorías del sitio y lo pondrá a consideración del Comité de Gestión. Para la confección del programa se tendrá en cuenta:

- Impactos ambientales y riesgos asociados a cada una de las partes de la organización y a los proyectos y otras actividades previstas (paros de plantas, tareas especiales, etc.).
- Hallazgos de auditorías previas y acciones correctivas.
- Compresión e implementación del sistema documentado en la fuerza laboral.
- Estado general, desempeño y condiciones de servicio de las instalaciones y equipos.
- Desarrollo de los trabajos verificando que se ajusten a los pasos secuenciales (entradas y salidas de procesos).
- Conformidad con los requisitos especificados para productos y servicios.
- Otros requisitos del SGI, de las normas certificadas y de la legislación aplicable.

En el programa se deben indicar actividades / procesos a auditar, equipo auditor (mínimamente dos, líder y colaborador/es, con suficiente independencia del sector auditado) y mes en que debe realizarse la auditoría.

Una vez aprobado por el Comité de Gestión, el programa será distribuido y volcado por el referente de Gestión en el que se debe incluir la información para cada auditoría:

- Promotor: Gerencia de Operaciones de E-P/ sitio.
- Gestor: Referente de Gestión de E-P/ sitio.
- Auditados: jefes de los sectores alcanzados por la auditoría.
- Tipo de Auditoría: Auditoría Interna de Sistema de Gestión.
- Sistema de Certificación: Sistema de Gestión de SMS.
- Finalidad: en general, verificar el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión. Puede mencionarse también alguna finalidad específica que tenga la auditoría.

- Fecha prevista: mes/año.

31.3 Planeación de la visita

El equipo auditor, en coordinación con el auditado, debe preparar el plan de auditoría, estableciendo fechas tentativas para la reunión inicial, la inspección de instalaciones, las entrevistas al personal, la revisión de documentos y la reunión final.

Como parte de la preparación de la auditoría, el equipo auditor debe reunir los documentos en la elaboración de los protocolos de auditoría.

Con una antelación mínima de una semana, el auditor líder debe evitar al sector auditado el plan de auditoría, de modo de asegurarse la disponibilidad de las personas al momento de realizar la visita. El auditor líder registrará en el plan de auditoría (fechas, horarios tentativos, lugares, personas), las fechas previstas de inicio y finalización y la conformación del equipo auditor.

31.4 Realización de la visita

La auditoría debe comenzarse formalmente con una reunión inicial entre equipo auditor y auditado (con presencia de los máximos responsables de éste), que permita repasar en conjunto el plan de auditoría.

A lo largo de las inspecciones, entrevistas y revisión de documentos, el equipo auditor debe recolectar evidencia suficiente respecto a:

- Cumplimiento de los requisitos de las Normas ISO 14001/15 e ISO 45000: 2018
- Cumplimiento de la legislación y otras normas aplicables.
- Avance del programa de gestión, verificando que forma parte de la planificación de tareas del auditado y que su progreso es compatible con los plazos establecidos.

- Cumplimiento de procedimientos e instrucciones de trabajo y otras prácticas relevantes.
- Cumplimiento de acciones correctivas y preventivas surgidas de auditorías internas y externas previas.

En caso de que la evidencia que se va recolectando indique la posibilidad de la existencia de una situación de no conformidad u oportunidad de mejora, el equipo auditor puede ampliar las actividades programadas y/o las listas de verificación.

La reunión final de la auditoría debe involucrar al equipo auditor, los máximos responsables del auditado y CSMS. En la misma se presentará un resumen de lo actuado y los hallazgos producidos, para su discusión.

El auditor líder registrará fechas de inicio y fin de la visita y de personas contactadas.

31.5 Informe

Concluida la reunión final, el auditor líder debe cargar en SHARE POINT el informe en el plazo de una semana, considerando los documentos de trabajo utilizados (plan y lista de verificación) e incluyendo:

- Descripción de la auditoría, con un resumen del alcance de la misma, actividades desarrolladas y fechas de realización.
- Comentarios sobre cumplimiento de la legislación, cumplimiento del programa de gestión, estado y efectividad de las acciones correctivas y preventivas.

31.6 Número y tipo de hallazgos.

Reporte (en el formulario específico) de cada hallazgo producido, teniendo especial cuidado en la redacción y descripción de los mismos, asegurando que contengan datos comprobables y referencias a los requisitos normativos y del Sistema de Gestión.

El auditor líder conservará la documentación relevante de la auditoría (Informe, Plan, Listas de verificación, Fotos, etc.), identificándola claramente con el código de la auditoría y dejará copia en el sitio.

31.7 Tratamiento de los hallazgos

El auditado debe conducir el análisis de las causas básicas de los hallazgos producidos, de modo de establecer las acciones correctivas apropiadas, dejándolo escritos en la descripción del hallazgo.

Los Referentes de Gestión deben realizar el seguimiento del avance en el tratamiento de los hallazgos, en función del estado consignando en SHARE POINT :

- En Proceso: el hallazgo aún no ha sido analizado o las acciones para resolver el hallazgo han sido establecidas y están implementándose
- Implementado: las acciones para resolver el hallazgo han sido implementadas.
- Cancelado: el hallazgo no es considerado aplicable.
- Durante las reuniones de Comité de CSMS, se discutirá el estado general del tratamiento de los hallazgos de las auditorías, destacando avances en el tratamiento, porcentaje de cumplimiento de las acciones y efectividad de las mismas.

Para el caso del Proyecto Construcción de la EMED II, se realizaron auditorías constantes de permisos de trabajo, equipos e instalaciones y se realizó una auditoría programada del ANEXO 1, mencionado en el punto “Planificación y organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo”

32 Investigación de Siniestros Laborales

La investigación de siniestros tiene como objetivo principal la deducción de las causas que los han generado a través del previo conocimiento de los hechos acaecidos. Alcanzado este objetivo, los objetivos inmediatos persiguen rentabilizar los conocimientos obtenidos para diseñar e implantar medidas correctoras encaminadas, tanto a eliminar las causas para evitar repetición del mismo accidente o similares, como aprovechar la experiencia para mejorar la prevención en la empresa. Todo incidente es una lección y de su investigación se debe obtener la mejor y la mayor información posible no sólo para eliminar las causas desencadenantes del suceso y así evitar su repetición, sino también para identificar aquellas causas que estando en la génesis del suceso propiciaron su desarrollo y cuyo conocimiento y control han de permitir detectar fallos u omisiones en la organización de la prevención en la empresa y cuyo control va a significar una mejora sustancial en la misma. No obtener de cada incidente la mayor y mejor información sería un despilfarro inadmisibles, incomprensible y de difícil justificación. Ello exige realizar la investigación partiendo de la premisa de que rara vez un accidente se explica por la existencia de una sola o unas pocas causas que lo motiven; más bien al contrario, todos los accidentes tienen varias causas que suelen estar concatenadas (incidente). Se debe tener una visión pluricausal del incidente. Por ello, en la investigación de todo incidente, se debe profundizar en el análisis causal, identificando las causas de distinta topología que intervinieron en su materialización y no considerándolas como hechos independientes, sino que se deben considerar y analizar en su interrelación, ya que tan sólo la interrelación entre ellas es lo que en muchos casos aporta la clave que permite interpretar con certeza el accidente acaecido.

PAMPA ENERGIA posee un procedimiento para investigación y comunicación de incidentes el cual se describe a continuación.

32.1 Objeto

Establecer la metodología de notificación, análisis e investigación interna, ante acontecimientos tales como enfermedades profesionales, accidentes laborales e impactos ambientales, así como también la determinación de las acciones correctivas a implementar.

Alcance

Este estándar se aplica para todas las actividades bajo su responsabilidad, dentro y fuera de las áreas propias u operadas.

32.2 Definiciones

Acontecimiento: Son todos los siniestros notificados, los que por medio de la correspondiente investigación se determinará si se trató o no de un accidente en ocasión de trabajo.

Accidente: Es un evento, suceso o cadena de sucesos, no planeado, que ocasiona lesión, enfermedad, muerte o daño u otras pérdidas.

Incidente: Evento no planeado que tiene la potencialidad de conducir a un accidente, no llegándose a producir daños a personas, bienes o instalaciones.

Accidentes Personales: Son los que ocurren mientras la persona está dentro del turno de trabajo, y se incluyen los ocurridos mientras la persona viaja hacia y desde el sitio de trabajo (accidente in itinere), y a los fines operativos de este plan se clasifican en:

Accidentes Leves: son aquellos que se puede resolver con la atención brindada por el personal existente, requieren por ejemplo una curación o primer auxilio.

Accidentes Moderados: puede ocasionar daños severos (Ej. Lesiones en el cuerpo), el tiempo de días perdidos es inferior a diez días.

Accidentes Graves: son aquellos cuyas lesiones revisten un riesgo para la vida o los que pudiesen provocar una incapacidad física permanente o parcial de la persona, tales como: amputaciones, fracturas graves, etc., en este tipo de accidente debe participar un servicio de emergencia, el tiempo de días perdidos supera los diez días.

Accidentes Fatales: el daño es irreversible, que causa la muerte.

Accidentes Vehiculares: los ocurridos con todo tipo de vehículo utilizado para realizar las actividades de la Empresa, cualquiera sea la severidad del daño.

Accidentes in itinere: son los que ocurren desde la salida del domicilio del trabajador hasta la sede laboral y viceversa. El trabajador deberá efectuar la denuncia policial correspondiente y presentarla dentro de las 48 horas del accidente a su superior inmediato.

Enfermedad Profesional: Patología causada o agravada por la actividad o el ambiente de trabajo de una persona.

Impacto ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante de las actividades, o servicios de nuestra organización.

32.3 Responsabilidades

Líderes

- Identificar necesidades de entrenamiento.
- Asignar los recursos necesarios para la identificación, tratamiento, divulgación, seguimiento y análisis de los hallazgos y acciones de mejora.
- Promover la identificación y tratamiento y programar auditorias.
- Priorizar el tratamiento de los hallazgos de mayor gravedad.
- Conducir el tratamiento con agilidad y calidad de contenidos.
- Divulgar los resultados del tratamiento para el aprendizaje.
- Realizar seguimiento periódico, sobre la base de indicadores, con el fin de asegurar la efectividad del proceso y el logro de las mejoras.

Personal

- Identificar los hallazgos e informar a sus líderes para determinar su registro y tratamiento.
- En caso de ser requerido, participar en el tratamiento mediante el aporte de información como entrevistado o bien integrando equipos de auditoria o de análisis, o bien implementando las acciones. En el caso de ser responsable de una acción, debe implementar la acción en los plazos definidos, adjuntando las evidencias que correspondan.

- Registrar la información de los hallazgos y de las acciones para su tratamiento en tiempo y forma según requerido por los líderes, asegurando la calidad de los contenidos.

Gerencia de CSMS

- Capacitar y apoyar a la red de CSMS.
- Coordinar la definición de las metas en la gestión de Hallazgos y Mejoras para la compañía.
- Preparar las informaciones necesarias para el control, evaluación y mejora de la gestión de Hallazgos y Mejoras en la compañía, sobre la base de indicadores.

Red de CSMS

- Capacitar y apoyar al personal de su sitio/área en la Gestión de Hallazgos y Mejoras.
- Preparar las informaciones necesarias para el control, evaluación y mejora de la Gestión de Hallazgos y Mejoras en su sitio/área, sobre la base de indicadores.

32.4 Metodología para la investigación de acontecimientos

La investigación de acontecimientos es una de las técnicas reactivas que más aporta a la mejora continua en el desempeño de la gestión de riesgos laborales y ambientales, tanto por la experiencia y la fuente de información que aportan, como por el valor documental que encierra para la organización, su objeto básico es averiguar por qué ha ocurrido, sus causas y eliminarlas a fin de evitar su repetición.

Inmediatamente después de ocurrido un acontecimiento, se aplica el Rol de emergencia que corresponda. Luego se debe dar inicio al reporte e investigación en el lugar del hecho, siendo de suma importancia contar para ello con los testigos que lo presenciaron.

Los supervisores del área donde se produzca algún tipo de acontecimiento deben dar inmediato aviso al Referente CSSMA del lugar, de no contar con esta alternativa deberá avisar por los medios de comunicación más rápido a CSMS Responsable.

El supervisor con la asistencia del referente de CSMS de obra/Servicio ante una situación de estas características debe completar la planilla “Informe Preliminar” la cual lo pone en conocimiento del jefe de obra/servicios y luego es enviada al responsable CSMA.

32.5 Objetivo

El objetivo de realizar una investigación exhaustiva de los acontecimientos será:

- Identificar y localizar las principales fuentes de incidentes / accidentes laborales y ambientales.
- Identificar ineficiencias en procesos y procedimientos operativos que contribuyan a producirlos.
- Identificar la incorrecta asignación del personal, por falta de aptitud, actitud o impedimentos físicos que contribuyan a los accidentes.

32.6 Criterios para emplear

Encuesta:

Es una encuesta verbal en la que se busca conocer con el mayor detalle posible los factores que originaron el acontecimiento, a fin de poder realizar el análisis de las causas. Tener en cuenta que la causa raíz aparece con frecuencia enmascarada. Esta encuesta la realiza el responsable / referente CSMS o Supervisor.

Análisis:

Tiene como propósito:

- Identificar la causa raíz (verdadera) del acontecimiento.
- Establecer el programa de acciones necesarias a emprender, con determinación de los responsables para su total corrección.

- Alertar a las otras áreas de la empresa para prevenir que se repita el mismo acontecimiento.
- Aceptar como causas, los motivos o hechos demostrados y nunca los apoyados en simples suposiciones.
- Dar tanta importancia a su investigación como a su difusión interna.

Comité de Investigación

Las siguientes personas, deben participar de la correspondiente investigación del acontecimiento, dentro de las 24 hs., de producido el mismo:

- Supervisores, responsables del sector donde se produjo el acontecimiento.
- Responsable de CSMS y/o Referentes en obra/Servicios.
- Los involucrados, si los hubo y pueden estar presentes.

Todo el personal en donde se haya producido un acontecimiento debe colaborar intensamente en la investigación y acciones a seguir para evitar la repetición de hechos similares.

32.7 Fases de la Investigación

Fases

Fase 1: Describir en detalle todo lo que se pueda sobre:

- ¿Qué pasó?
- ¿Cómo pasó?
- ¿Cuándo pasó?
- ¿A quiénes pasó?
- ¿Cuánto involucró?
- ¿Dónde pasó?

En esta etapa es fundamental y no debe dejarse sin respuesta a ninguno de los seis puntos.

Fase 2:

Mencionar todas las causas posibles que pudieron haber producido el acontecimiento.

Fase 3:

A cada una de las causas posibles, se las numera y luego se puede seguir la técnica de las causas efectos. (Se nombra las causas y se determina el efecto). Las causas se desglosan en:

- Condiciones peligrosas (Ej. Trabajos en altura)
- Actos inseguros (Ej. Trabajar sin los E.P.P.)
- Factores contribuyentes (Ej. Condiciones climáticas).

Fase 4:

Habiéndose detectado la /las causas del acontecimiento, se debe proceder a diseñar los métodos, sistemas, o modificaciones que las eliminen.

Estas medidas correctivas, deben ser aplicadas no solamente al agente material o situación de trabajo en que se produjo el acontecimiento, sino además a todos los agentes materiales o situaciones existentes, en esa u otras áreas que sean iguales o similares a donde se produjo el acontecimiento.

32.8 Acción de mejora continua

Todos los accidentes / impactos ambientales serán remitidos a una No Conformidad y se adjuntara al informe correspondiente.

Este parte será Responsabilidad del jefe obra/Servicio, Supervisor, y se debe informar a CSMS.

32.9 Finalización de la Investigación

En esta etapa se debe estipular un tiempo que no debe superar los treinta días para finalizar toda la investigación, acciones correctivas propuestas, e implementadas. Se

excepcionarán casos en los casos en que por la magnitud del accidente / impacto ambiental se necesite más tiempo.

El referente CSMS debe estar el informe (preferentemente en copia papel original).

32.10 Planilla de Informe Preliminar

La información que se vuelca en esta planilla da un panorama general del acontecimiento, la misma es la base para comenzar con la investigación e informe final.

Es responsabilidad del Jefe de Obra/Servicio, Supervisor trabajar en la investigación del mismo, y el Referente CSMS de obra/Servicio será quien complete la planilla con la documentación que en ese momento tenga.

De ocurrido el accidente / impacto no debe superar las 24 hs. sin que se envíe la comunicación y el de ALERTA DE ACONTECIMIENTO que tendrá solo tres hitos, que sucedió, que lo causó y las acciones correctivas, una vez recibido el alerta CSMS de base lo reenvía al resto de los Servicios/obras para que se enteren lo antes posible y evitar repetición otros Servicios/Obras.

32.11 Planilla de Informe e Investigación de Accidente / Impacto Ambiental

Esta planilla fue concebida para informar internamente, analizar, investigar y determinar las acciones correctivas a implementar, en todos los casos que se produzcan accidentes / impactos ambientales, los cuales serán denominados de esta forma hasta tanto la investigación determine si fue o no un accidente en ocasión del trabajo.

El Referente CSMS en Servicio/obra será quien impulsará y coordinará la investigación, llevando un registro actualizado de ésta, verificando las acciones correctivas.

La información que contiene el Informe Preliminar es:

Datos

- Fecha, Hora, Lugar: tanto fecha y hora en que ocurrió el acontecimiento como también el lugar, en que área, provincia.
- Obra/Servicio y responsable del Informe: Número de la obra/servicio asignado y nombre del referente CSSMA en obra/Servicio. En caso de ser un Supervisor o jefe del Servicio/ Obra debe agregar sus datos.

Sobre el acontecimiento

- Tipo de acontecimiento: si es un accidente o un impacto ambiental
- Clase: Según la clasificación de Leve, Grave o Fatal
- Tipos de daños: si fue a personas, materiales, equipos, otros.
- Personal accidentado: Toda la información sobre el tipo de lesión sufrida, nombre completo de la/s persona/s, a que empresa pertenece/n y nombre de la ART.

Descripción del acontecimiento: Se debe realizar una breve descripción de lo acontecido, un croquis del lugar de los hechos.

Información que debe contener el Informe de Investigación de Accidente:

- Fecha y Hora: Tanto fecha y hora en que ocurrió el acontecimiento como la fecha y hora en que fue informado.
- Lugar del Accidente y Servicio/Obra
- Accidente / Impacto: El número de acontecimiento será secuencial y será el ref. CSSMA quien llevará la secuencia numérica correspondiente. Se codificará.

- No Conformidad: Se colocará el número de No Conformidad correspondiente al registro. En Servicio/Obras se dará la numeración seguida de la obra/servicio a la que pertenece
- Informe de: Se determinará colocando una cruz en el casillero correspondiente si se trató de un Impacto ambiental o de un accidente.
- Apellido y Nombre: Se coloca el nombre de la persona que realiza esta denuncia. (Ej. Supervisor del lugar, etc)
- Días Perdidos por el accidente / impacto: En el caso que el acontecimiento implique lesiones, se consignará el número de días perdidos a raíz del acontecimiento, comenzando a contar desde el día posterior a la ocurrencia y hasta el día de alta.
- Datos de la Empresa: se completa toda la información de la empresa a la cual pertenecen el / los involucrado/s.
- Clasificación de Accidente: tanto el tipo (incidente, in itinere, enfermedad profesional, vehicular) como la gravedad (leve, grave o fatal).
- Datos de las personas afectadas: datos personales que permitan identificar fehacientemente a la persona afectada, (Edad, estado civil, legajo, etc).
- Declaración del afectado: siempre que fuera posible se solicitará a la persona afectada que haga una declaración de lo sucedido.
- Testigos presénciales: Siempre que sea posible, se solicitará por lo menos a un testigo del acontecimiento, que describa sintéticamente y desde su punto de vista lo sucedido.
- Información Estadística de Acontecimiento

Causas del Acontecimiento / Impacto Ambiental

- Condiciones Peligrosas: Se evaluará la condición peligrosa principal, se considerarán los aspectos mecánicos, físicos, del medio ambiente laboral y otros que rodean al trabajador / situación.
- Acciones Inseguras: Son los aspectos del comportamiento humano, que por medio de la violación de prácticas comúnmente aceptadas permiten que el acontecimiento ocurra.

- Factores Contribuyentes: Son aquellos que aumentan la probabilidad de que el riesgo laboral / ambiental existente contribuya a que el acontecimiento se produzca. Es conveniente indicar únicamente la causa raíz del acontecimiento a fin de focalizar con precisión la acción correctiva a implementar.

Agente Material que produjo el acontecimiento

Se refiere a la clasificación de los acontecimientos, según el agente causante:

- Materiales
- Equipos
- Máquinas
- Máquinas del Taller
- Herramientas
- Vehículos
- Varios

Si el acontecimiento ha involucrado algún equipo de transporte, izaje, movimiento de materiales, andamios, producto químico, instalación, etc., deben quedar sin moverse hasta que se halla realizado por lo menos una pre-investigación. En caso de que sea imposible prescindir de aquellos equipos, deberá sacarse un conjunto de fotografías que permitan analizar las causas del problema, con la mayor precisión posible.

Forma por la cual se produjo el acontecimiento: Es la clasificación de los acontecimientos según la acción violenta o agresiva que lo provocara.

Parte del Cuerpo afectada: Se refiere a la clasificación de los acontecimientos según la ubicación de la / las lesiones sufridas:

- Cabeza
- Tronco
- Miembros superiores
- Miembros inferiores

Naturaleza de las lesiones: Se refiere a la clasificación de los acontecimientos, según los diferentes tipos de lesiones.

Descripción detallada del accidente / impacto ambiental: En forma conjunta entre el responsable / Referente CSMS y el Supervisor del área o responsable del sector, se efectuará la investigación, la cual será descrita en forma muy precisa y con la mayor cantidad de datos posibles, como para que cualquier persona que no conozca la situación pueda comprenderla con facilidad.

Ningún otro dato que sea de interés para esta descripción será incorporado en este campo.

Daños

- Equipos / Instalaciones: se describirá precisamente el o los daños sufridos por los bienes, contaminaciones o afectaciones del medio, fueran estos de la empresa o de terceros.
- Vehículos: se debe completar esta información en caso de accidente automovilístico.
- Derrames: Ante un impacto ambiental se debe considerar todo el ítem enunciado, cuerpo receptor del vertido, recursos que se utilizaron para contención, etc.

¿Las tareas que se estaban desarrollando contaban con el permiso de trabajo, o autorización del responsable del área?: Se aclarará si el / los involucrados contaban con autorización para efectuar la tarea que generó el acontecimiento y si esta autorización fue oral o escrita.

También se consignará si se utilizaba o correspondía un permiso de trabajo.

¿Cómo se procedió de inmediato con el involucrado y/o con el área afectada?: Indicar claramente las medidas de primeros auxilios tomadas para asistir al involucrado, cómo y en que medio fue derivado y a qué centro asistencial, o bien las medidas de mitigación dispuestas para minimizar el impacto al medio.

Medidas de seguridad previstas antes del acontecimiento: En primer lugar, indicar si los peligros laborales e impactos ambientales fueron advertidos en la evaluación e identificación de riesgos.

Describir en forma precisa todas las medidas (acciones, procedimientos, instrucciones y recomendaciones fehacientemente comprobables) tomadas previo al inicio de las tareas, en el sector en que ocurrió el acontecimiento.

Medidas correctivas tomadas para evitar la repetición del accidente / impacto ambiental: Describir cuales fueron las medidas correctivas implementadas luego de ocurrido el acontecimiento, las cuales deberán tener como objetivo evitar repeticiones del mismo.

Responsable de la Implementación: Se requerirá la firma y aclaración de la persona en quien haya recaído la responsabilidad para la implementación de la medida correctiva.

Posteriormente se considerarán como válidos los informes de acontecimiento que cuenten con las firmas de:

- Jefe de Obra/Servicio.
- Responsable CSSMA / Referente CSMS.
- Supervisor a cargo de la tarea.

Registro Fotográfico: Se debe adjuntar la cantidad de fotografías necesarias que permitan reflejar el evento.

Las copias de los formularios originales de denuncia de accidentes a la A.R.T., junto con las Planillas de informe preliminar, las evaluaciones de riesgo antes de la tarea, el AR, registros de capacitación, denuncia policial, partes médicos, alta médica, así como toda otra información necesaria, deben adjuntarse al Informe e Investigación de accidentes / impactos ambientales.

| | |
|-----------------------------|---------------|
| NFORME PRELIMINAR | Página 1 de 1 |
| 1- Datos | |
| Fecha: | |
| Lugar del accidente/impacto | |
| Hora del accidente/impacto | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--------------|--------------------------|--------------|--|--|--|--|
| Servicio/Obra N° | | Provincia: | | | | | | |
| Responsable del Informe: | | | | | | | | |
| Cargo: | | Empresa: | | | | | | |
| 2- Sobre el acontecimiento | | | | | | | | |
| (Marcar con una cruz) | | | | | | | | |
| Tipo | | Clase | | Daños | | | | |
| Accidente | | Leve | | Persona/s | | | | |
| | | Grave | | Material/ es | | | | |
| Impacto ambiental | | Fatal | | Equipo/ s | | | | |
| 3- Personal accidentado | | | | | | | | |
| Apellido y Nombre | | | | | | | | |
| Función: | | Empresa | | A.R. T | | | | |
| Lesiones sufridas: | | | | | | | | |
| Apellido y Nombre | | | | | | | | |
| Función: | | Empresa | | A.R. T | | | | |
| Lesiones sufridas: | | | | | | | | |
| 4- Descripción del acontecimiento | | | | | | | | |
| Breve reseña: | | | Croquis / Reconstrucción | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Aclaración | | | Firma | | | | | |

| PLANILLA DE INFORME E INVESTIGACION DE ACCIDENTE/INCIDENTE/IMPACTO AMBIENTAL | | | | Página 1 de 4 | |
|---|------------------|-------|--|------------------|-------------------|
| Fecha de aviso: | | | Fecha del acontecimiento/impacto - Hora: | | |
| Informe de: | Accidente: | | Incidente | | Impacto Ambiental |
| Nº de Obra/Servicio Nombre: | | | | | |
| Cliente - Yacimiento: | | | | | |
| Responsable del Informe: | | | | | |
| Descripción de la empresa afectada / involucrada | | | | | |
| Días perdidos por el acontecimiento: | | | | | |
| Empresa | Incidente | | Leve | | |
| Dirección | In itinere | | Grave | | |
| Localidad | Lumbalgia | | Fatal | | |
| Provincia | Operativo | | Otros | | |
| Teléfono | No operativo | | | | |
| Descripción de la persona afectada / involucrada | | | | | |
| Apellido | | | C.U.I. L | | |
| Nombre | | | Legajo | | |
| Edad | | | Antigüedad en el puesto | | |
| Estado civil | | | Realizaba horas extraordinarias | | |
| Categoría | | | Cuantas | | |
| Especialidad | | | | | |
| Lugar del acontecimiento | | | Forma de contratación | | |
| Denunciado | | | ART | | Nro. de siniestro |
| Declaración del afectado | Declaración..... | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Fecha: | | Firma | | Aclaración | |

| PLANILLA DE INFORME E INVESTIGACION DE ACCIDENTE/INCIDENTE/IMPACTO AMBIENTAL | | Página 3 de 4 |
|---|-----------------------------------|--|
| Ubicación de la lesión | Cabeza | |
| | Región craneana (cráneo, cerebro) | Pelvis |
| | Ojo | Cintura |
| | Oreja | Testículo |
| | Boca | Miembros inferiores |
| | Nariz | Cadera |
| | Cara | Muslo |
| | Miembros superiores | Rodilla |
| | Hombro | Pierna |
| | Codo | Tobillo |
| | Antebrazo | Pie |
| | Muñeca | Dedos del pie |
| | Mano | Ubicaciones múltiples |
| | Dedos | Cabeza y tronco |
| | Miembros superiores | Dos miembros o mas |
| | Cuello | Lesiones generales |
| | Espalda | Aparato circulatorio |
| | Tórax | Aparato digestivo |
| | Abdomen | Lesiones generales |
| | Lesión | Fractura |
| Luxación | | Golpeado por (objeto en movimiento) |
| Traumatismo superficial | | Caída a un nivel bajo ó profundidad |
| Torcedura y esguince | | Caída al mismo nivel (resbalar y caer, volcarse) |
| Conmociones | | Atrapado por (puntos filosos ó cortantes) |

| | |
|----------------------------|---|
| Heridas | Atrapado en (agarrado, colgado) |
| Contusión y aplastamiento | Atrapado entre ó debajo (aplastado, amputado) |
| Quemaduras | Contacto con electricidad |
| Intoxicación | Contacto con calor |
| Envenenamiento | Contacto con frío |
| Asfixias | Contacto con radiación |
| Efectos de la electricidad | Contacto con sustancias cáusticas |
| Efectos del frío | Contacto con sustancias tóxicas |
| Efectos del calor | Contacto con sustancias biológicas |
| Efectos de la radiación | Contacto con ruidos |
| Lesiones múltiples | Sobre esfuerzo, sobre carga, ergonomía |
| Enfermedades profesionales | Falla de equipo |
| Otras..... | Derrame/escape al ambiente |

| | |
|--|---|
| Manejo de equipo sin autorización | Protección y barreras inadecuadas |
| Falta de advertencia | E.P.P. Inadecuado ó impropio |
| Falta de asegurar | Herramienta, equipo ó material defectuoso |
| Manejo a velocidad inadecuada | Congestión ó acción restringida |
| Hacer inoperables los elementos de seguridad | Sistema de advertencia inadecuado |
| Uso de equipo defectuoso | Peligro de explosión ó incendio |
| Uso inapropiado de los E.P.P. | Desorden, aseo deficiente |
| Carga inadecuada | Exposición del ruido |
| Almacenamiento inadecuado | Exposición a la radiación |
| Levantamiento inadecuado | Exposición a las temperaturas extremas |
| Posición de la tarea inadecuada | Iluminación inadecuada |
| Mantenimiento de equipo en operación | Ventilación inadecuada |
| Bromas | Condiciones ambientales |
| Bajo influencia del alcohol u otras drogas | Sin resguardos |
| Uso inapropiado del equipo | Vestimenta defectuosa |
| No seguir procedimientos | Vestimenta inadecuada |
| Otros | Otros |

| Factores personales | | Factores del trabajo |
|--|---|--|
| | Capacidad física / fisiológica inadecuada | Liderazgo y/ó supervisión inadecuada |
| | Capacidad mental / psicológica inadecuada | Ingeniería inadecuada |
| | Tensión física ó fisiológica | Adquisiciones inadecuadas |
| | Tensión mental ó psicológica | Mantenimiento inadecuado |
| | Falta de conocimiento | Herramientas y/ó equipos inadecuados |
| | Falta de habilidad | Estándares de trabajo inadecuados |
| | Motivación inadecuada | Uso y desgaste excesivo |
| | Otros..... ... | Abuso ó mal uso (abuso de fuerza) |
| Comentarios/Observaciones..... | | |

| | | |
|--|-----------------|---------------|
| PLANILLA DE INFORME E INVESTIGACION DE ACCIDENTE/INCIDENTE/IMPACTO AMBIENTAL | | Página 4 de 4 |
| Responsable/s de la investigación, del seguimiento e implementación de las acciones correctivas | | |
| Nombre y apellido: | Cargo o función | Firma: |
| Nombre y apellido: | Cargo o función | Firma: |
| Nombre y apellido: | Cargo o función | Firma: |
| Nombre y apellido: | Cargo o función | Firma: |

Establecer el proceso de consolidación, análisis crítico, metodología de registro y flujo de la información necesaria para el cálculo y seguimiento de los indicadores de Gestión de Seguridad, Medio Ambiente y Salud.

Alcance:

Este Estándar se aplica a todos los activos operados.

33.2 Responsabilidades

Gerencia de CSMS

- Identificar oportunidades de mejora y puntos fuertes para el proceso de Consolidación y Análisis Crítico de los Indicadores de SMS.
- Reportar los Indicadores de gestión de SMS a hasta el día quince (15) de cada mes.
- Revisar y consolidar mensualmente los indicadores de gestión de CSMS
- Brindar soporte y asesorar a las gerencias la realización del análisis crítico de los Indicadores de gestión de CSMS.
- Coordinar la negociación de límites admisibles de los indicadores estratégicos de CSMS de las Unidades Operacionales.
- Participar mensualmente en las Reuniones de Coordinación de CSMS brindando la información necesaria sobre la gestión.
- Presentar el avance de la gestión de CSMS y el análisis de los desvíos.

Gerentes

- Participar en las estadísticas de los indicadores mensuales.
- Presentar la estadística el análisis crítico de las ocurrencias de gravedad de la gerencia en la Reunión de Coordinación de CSMS

Responsables de CSMS

- Asegurar la trazabilidad y calidad de los datos registrados
- Proporcionar la información necesaria para el análisis crítico de los desvíos y variaciones registradas.
- Reportar hasta el día ocho (8) de cada mes los indicadores de gestión de CSMS.

33.3 Instructivo de indicadores mensual

| | |
|---|--|
| Estadística x Sitio: | <p>1.Solapa de estadísticas por sitio, debe ser confeccionada una por cada sector en donde se ejecuten actividades del proyecto (Sierra Chata, El Mangrullo, etc.).</p> <p>2.Periodo Reportado: Colocar fecha, del Periodo mensual reportado (Desde xx/xx/2020 a xx/xx/2020)</p> <p>3.Kilometros Recorridos: Los kilómetros reportado en planilla de estadísticas, debe ser el mismo que se reporta en Informe de Tacógrafo</p> <p>4.Horas de Capacitación: Las horas de capacitación mensuales, reportadas en planilla de estadísticas, deben ser las mismas que se reporta en Seguimiento Capacitación Mensual.</p> <p>5.OC/Contrato: Colocar número de contrato</p> |
| Seguimiento Capacitación Mensual: | <p>1.Colocar todos los temas programados (de enero a diciembre), según plan de capacitación anual presentado, o periodo de duración de obra e incorporar los temas no programados mensuales, según mes reportado.</p> <p>2.Tema: Especificar el tema programado, según plan de capacitación.</p> <p>3.Fecha: Colocar fecha de dictado de la capacitación.</p> <p>4.Facilitador: Persona encargada del dictado de la capacitación.</p> <p>5.Tiempo (Hs de Cap): Duración de la capacitación.</p> <p>6.Cant.Asistentes: Cantidad de asistentes, según registro de capacitación.</p> <p>7.Total Hs: Cantidad de asistentes x hs de capacitación (celda con calculo automático)</p> <p>8.Empresa: Colocar contratista principal y Sub-Contratistas.</p> <p>9.Lugar: (Base, Sitio, Área de Yacimiento) especifica donde se dicta la capacitación.</p> <p>10.Programada: Identificar mediante X</p> <p>11. Fuera de Programa: Identificar mediante X</p> |
| Seguimiento Individual de capacitaciones: | <p>1.Colocar todos los temas programados (de enero a diciembre), según plan de capacitación anual presentado, o periodo de duración de obra e incorporar los temas no programados mensuales, en otros conocimientos.</p> <p>2.Sector: Nombre del proyecto y área de ejecución</p> <p>3.Responsable: Jefe de Obra y/o Supervisor del Proyecto</p> <p>4.Revision: Numerar de manera correlativa, según revisión de la información mensual (Rev.0,1,2)</p> <p>5.Fecha: Colocar fecha del periodo mensual reportado (desde / hasta)</p> <p>6.Nombre y Apellido: Colocar Fuerza de trabajo alcanzada por la capacitación e identificar según color de referencia, por puesto de trabajo.</p> <p>7.Porcentaje de Cumplimiento por tema: Suma la totalidad de los</p> |
| | <p>cumplidos (1) y pendientes (A) / Cant de personal alcanzada por la capacitación.</p> <p>8.Porcentaje de Cumplimiento por persona: Suma la totalidad de los cumplidos (1) y pendientes (A) / Cant de temas de capacitación anual programados y no programados.</p> <p>9.Otros conocimientos: Colocar los temas no programados</p> <p>10. Habilitaciones Especiales: Colocar capacitaciones especiales (Ej.: Manejo Defensivo, Analista de Gases, etc.)</p> |
| Gestión de Desvíos: | <p>1.Cant de Desvíos: Colocar la cantidad de desvíos mensuales gestionados.</p> <p>2.Metodología de gestión: Colocar metodología aplicada para la gestión de desvíos, asemejando el código del documento de referencia (Ej.: Informe técnico, Tarjeta de observación, No Conformidad)</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Descripción de Desvíos:</p> | <p>1.Descripción de Anomalía: Corresponde a una breve descripción de la situación tomando como anomalía a toda "Situación o evento inesperado que resulte o pueda resultar en daños o fallas que afecten a las personas, el medio ambiente, el patrimonio (propio o de terceros, incluyendo instalaciones, equipos, imagen e información), los procesos o los productos. 2.Cantidad de Desvíos: Corresponde a la suma de Cualquier acción o condición, que tenga potencial para ocasionar, directa o indirectamente, daños a personas, al medio ambiente o al patrimonio (propio o de terceros), que se encuentre en disconformidad con las normas de trabajo, procedimientos, requisitos legales o normativos, requisitos del sistema de gestión o buenas prácticas. 3.Desvío Crítico: Colocar "SI" o "NO" en función de un análisis entre la empresa contratistas y Pampa Energía a modo de determinar si corresponde a un desvío crítico. Tomando como definición que desvío crítico corresponde a un "Desvío con potencial para causar incidente con alto potencial o accidente grave". 4.Acción correctiva/Preventiva: Corresponde a la descripción de la acción emprendida o de forma potencial a emprender. 5.Seguimiento de la Anomalía: Corresponde al seguimiento de las correcciones de la anomalía descrita, debiendo identificar con una "X", en el caso de: Abierta: las acciones están pendientes de implementar o están en implementación Cerrada: las acciones están implementadas Responsable del seguimiento: Nombre de la persona de la empresa Contratista, que hará el seguimiento de las acciones Fecha límite de cumplimiento: corresponde a la fecha acordada entre Pampa Energía y la Contratista para implementar las acciones correctivas / preventivas, tanto para anomalías con desvíos críticos o no.</p> |
| <p>Categoría-Gráfica de Desvíos</p> | <p>1.Seguimiento Mensual - Gráfica por categorías: Corresponde a la suma de todos los desvíos existentes en cada anomalía registrada, debiendo ser contabilizados mes a mes y clasificados por categoría y sub categoría. Categoría: Elementos de protección personal / Herramientas y equipos / Orden y limpieza / Reacción de las personas / Posición de las personas / Procedimientos. 2.Cuantificación de Desvíos: El total de desvíos de un mes (fila color azul de la planilla), debe coincidir con la suma de los desvíos identificados y</p> |
| | <p>registrados en la columna "Cant. de desvíos" de la solapa "Descripción de desvíos".</p> |
| <p>Anexo 5- Habilitación de Conductor</p> | <p>1.Información completa, es obligatoria para su presentación. 2.Revisión mensual de las fechas de vencimiento de: Licencia de conducir y Curso de Manejo Defensivo. Apto Médico: Identificar por SI/NO, si el conductor posee prescripción médica, con restricciones. 4.Autorización de Manejo por Escribano: Identificar por SI/NO si el conductor o empresa posee habilitaciones por escribano. 5.Habilitación de Conducir: Debe cumplir con licencia de conducir en vigencia, Curso de Manejo Defensivo en vigencia, poseer llave / tarjeta de identificación de tacógrafo personal. Obs: (los conductores declarados en Anexo 5, deben estar habilitados como conductor, en estudio auditor)</p> |

| | |
|---------------------------------------|--|
| <p>Informe de Tacógrafo</p> | <p>1.Sitio: Área de ejecución y nombre de identificación del proyecto. 2.Periodo: Colocar fecha, del período mensual reportado (Desde xx/xx/2019 a xx/xx/2019). 3.Datos de Seguridad Vial: Completar mensualmente, llevando un valor acumulado anual (Valor predeterminado mediante formula) Cantidad de Conductores: Colocar cantidad de conductores por mes (El valor acumulado anual toma al mayor valor reportado) Cantidad de Vehículos: Colocar cantidad de Vehículos por mes (El valor acumulado anual toma al mayor valor reportado) Km recorridos totales: Colocar km recorridos mensual total. Los mismos deben coincidir con lo reportado en planilla de Estadística x Sitio. 4.Desvíos: Completar mensualmente. Velocidad Max desarrollada: colocar máxima velocidad desarrollada en el mes (aclarar si corresponde a conductor de cargas generales, peligrosas o transporte de personal) Veces que supero los 110km/h: Colocar cantidad de veces que supera los 110 km/h para vehículos livianos; si corresponde transporte de carga (colocar cant de veces que supera los 80km/h); si corresponde transporte de Personal (colocar cant de veces que supera los 90 km/h) Cantidad de Infracciones: Colocar únicamente la cantidad de veces que supera la máxima permitida por categoría, considerándose infracción cuando supera los 30 segundos de recorrido, según matriz de desempeño (no contemplar las infracciones en áreas urbanas, rurales."Exceso de 40km, 60km," éstas son analizadas en el índice de riesgo por conductor). 5.Desempeño: Analizar el desempeño por conductor, según matriz (kilómetros recorridos vs infracciones, frenadas bruscas, rpm, Desconexiones de equipo). 6.Desempeño - Porcentajes: Colocar la cantidad total, por cada categoría (manejo seguro, atención, desvió) para determinar el porcentaje.</p> |
| <p>Matriz de Desempeño Pampa</p> | <p>1. Guía para la Evaluación de desempeño por conductor (Manejo Seguro /Atención / Desvío)</p> |
| <p>Índice de Riesgo por Conductor</p> | <p>Colocar el informe presentado, por cada compañía prestadora del servicio de monitoreo y seguimiento, de cada contratista. Obs: (Se coloca en solapa, informe modelo de guía y/o referencia, presentado por compañía prestadora de servicio).</p> |

| Yacimiento: | | | | | | | | | | | Periodo reportado: | | | | | | | |
|-----------------------|------------------------|--------------------------|--------|----------------------|---|----------|------|----------|--|---------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|
| Contratista Principal | Actividad desarrollada | Cantidad de personal [1] | | Horas trabajadas [2] | Accidentes con lesión y sin pérdida de días | | | | Accidente con lesión y pérdida de días [6] | | Accidente Fatal | Accidentes Materiales [8] | Accidentes Vehicular [9] | Accidentes in itinere [10] | Vehículos afectados [11] | Km recorridos [12] | Horas de capacitación [13] | Observaciones [14] |
| | | PA[3] | TR [4] | | TM [5] | Cantidad | Días | Cantidad | Días | Días perdidos | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| Total Subcontratistas | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Total | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

Definiciones

[1] Cantidad de personal: Cantidad total del personal en actividad, en el período que se reporta.

[2] Horas trabajadas: Cantidad total de horas trabajadas por el personal considerado en el punto anterior. Incluye horas ordinarias y extraordinarias.

Accidente con lesión a la fuerza de trabajo sin pérdida de días: Accidente después del cual la persona retorna a su trabajo el mismo día o al día siguiente al del accidente, en condiciones aptas para ejecutar tareas, con seguridad, sin compromiso para su integridad física. Este tipo de evento se subdivide en:

[3] Accidente clasificado como primeros auxilios: tratamientos menores y posteriores observaciones de lesiones que no requieren cuidados médicos, que pueden ser administrados por médicos o enfermeros, tales como limpieza de heridas, vendajes, extracción de objetos con pinza u otras técnicas sencillas. Se incluyen los procedimientos de diagnóstico, como análisis de laboratorio o radiografías, cuando resultan negativos (sin lesiones o fracturas) y no desencadenan un tratamiento más exhaustivo. La persona se reincorpora a su puesto de trabajo habitual.

[4] Accidente clasificado como tareas restringidas: caso en que la persona que ha sufrido una lesión no puede realizar sus tareas habituales y es asignado temporalmente a otro puesto de trabajo, o realiza sus tareas habituales con reducción del tiempo de trabajo.

[5] Accidente clasificado como con tratamiento médico: caso que implica pérdida de conciencia o lesiones importantes que requieren un tratamiento posterior a los primeros auxilios, pero que no inhabilitan a la persona para reincorporarse a su puesto de trabajo habitual.

[6] Accidente con lesión a la fuerza de trabajo con pérdida de días: Accidente por el cual la persona sufre una lesión que le impide trabajar por lo menos el día después al que ocurrió el accidente o sufre una incapacidad permanente o muere.

[7] Accidente Fatal: es el que tiene como consecuencia la muerte de la persona, independientemente del tiempo transcurrido desde el momento de la lesión.

[8] Accidente con daño material: Todo evento que produzca daños sobre las instalaciones, equipos y/o herramientas.

[9] Accidente vehicular: Accidente que involucra a todo tipo de vehículo afectado al trabajo en la Empresa, en tanto el mismo transita por caminos, vías, calles, etc. contempladas en las normas vigentes, y que tiene como consecuencias lesiones a las personas y/o daños materiales.

[10] Accidente in itinere: Accidente sufrido por los empleados propios y contratados en el trayecto entre su residencia y el lugar de trabajo, cualquiera sea su medio de locomoción, incluso vehículos de propiedad del empleado, siempre que no haya interrupción o alteración del trayecto por motivos ajenos al trabajo.

[11] Vehículos afectados: Cantidad de vehículos afectados a las actividades en el período que se reporta.

[12] Km recorridos: Total de kilómetros recorridos por los vehículos considerados en el punto anterior. Se deben considerar los km recorridos desde la base o lugar de origen hasta los yacimientos, siempre y cuando no se modifique por cuestiones independientes a la actividad.

[13] Horas de capacitación: Horas/Hombre de capacitación en Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional al personal considerado en el punto [1] en el período que se reporta.

[14] Observaciones: Indicar cualquier observación o comentario relevante del periodo considerado.

| SEGUIMIENTO DE CAPACITACION - TEMAS PROGRAMA ANUAL | | | | | | | | | | |
|--|------|-------|-------------|------------------|--------------------|----------|---------|-------|-------|----------------|
| Mes | Tema | Fecha | Facilitador | Tiempo (Hs Cap.) | Cantidad Asistente | Total Hs | Empresa | Lugar | Prog. | Fuera De Prog. |
| Enero | | | | | | | | | | |
| Febrero | | | | | | | | | | |
| Marzo | | | | | | | | | | |
| Abril | | | | | | | | | | |
| Mayo | | | | | | | | | | |
| Junio | | | | | | | | | | |
| Julio | | | | | | | | | | |
| Agosto | | | | | | | | | | |
| Setiembre | | | | | | | | | | |
| Octubre | | | | | | | | | | |
| Noviembre | | | | | | | | | | |
| Diciembre | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| SEGUIMIENTO INDIVIDUAL DE CAPACITACIÓN / SEGUIMIENTO DE PROGRAMA ANUAL | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------|--------------------|-------------|---------------------------|------------|------------------------|-------------------------|-----------|--|-------------------------------------|
| Sector: | | | | | Nomenclatura | | | | | | |
| Responsable: | | | | | NC: No corresponde | | | | | | |
| Revisión N°: | | | | | B: De baja | | >70% | | Aceptable | | |
| Fecha: | | | | | 1 cumplido | | <70% | | Medio | | |
| | | | | | A: Pendiente de ejecución | | <30% | | Bajo | | |
| Denominación de actividad/servicio | | | | | | | | | | | |
| Puestos | | | | | | | | | | | |
| Operador | | | | | | | | | | | |
| Encargado de Turno | | | | | | | | | | | |
| Enganchador | | | | | | | | | | | |
| Boca de Pozo | | | | | | | | | | | |
| Maquinista | | | | | | | | | | | |
| Mantenimiento Mecánico | | | | | | | | | | | |
| Mantenimiento Eléctrico | | | | | | | | | | | |
| Soldador | | | | | | | | | | | |
| | | Operador | Encargado de Turno | Enganchador | Boca de Pozo | Maquinista | Mantenimiento Mecánico | Mantenimiento Eléctrico | Soldador | | |
| Temas Programados | | | | | | | | | | | Porcentaje de cumplimiento por tema |

| SEGUIMIENTO DE DESVIOS AÑO 2020 - EMPRESA CONTRATISTA | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|-----------------------------|---------------------------|-----|-------|---|-------------------|---------------------|---------|---------------------------|----------------------------|---------|----------------------------------|------------------------------------|
| Unidad operacional: | | | | | | | | | | | Empresa | | | |
| Fecha | Auditoria N° | Categoría / Subcategoría | Cantidad de desvíos | Mes | Lugar | Forma de identificación (Observación Preventiva, Perm. Trabajo, Inspección, Control, etc.) | Desvió critico | Desvió sistémico | Auditor | Descripción del desvió | Seguimiento de la anomalía | | | |
| | | | | | | | | | | | Abierto | Cerrado | Responsable de Seguimiento | Fecha Limite de Cumplimiento |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| SEGUIMIENTO DE DESVIOS MENSUAL | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| Unidad operacional | | | | | | | | | | Empresa | | | |
| Categorías y subcategorías | | Cant desvios enero | Cant desvios febrero | Cant desvios marzo | Cant desvios abril | Cant desvios mayo | Cant desvios junio | Cant desvios julio | Cant desvios setiembre | Cant desvios octubre | Cant desvios noviembre | Cant desvios diciembre | Cant desvios total |
| EPP | Cabeza | | | | | | | | | | | | |
| | Manos y brazos | | | | | | | | | | | | |
| | Oídos | | | | | | | | | | | | |
| | Ojos y cara | | | | | | | | | | | | |
| | Sistema respiratorio | | | | | | | | | | | | |
| | Pies y piernas | | | | | | | | | | | | |
| Tronco | | | | | | | | | | | | | |
| Total en EPP | | | | | | | | | | | | | |
| Herramientas y equipos | En condiciones inseguras | | | | | | | | | | | | |
| | Inadecuadas para el trabajo | | | | | | | | | | | | |
| | Usadas incorrectamente | | | | | | | | | | | | |
| Total en Herramientas y equipos | | | | | | | | | | | | | |
| Orden y limpieza | Lugar con derrames y polución ambiental | | | | | | | | | | | | |
| | Lugar desorganizado | | | | | | | | | | | | |
| | Lugar sucio | | | | | | | | | | | | |
| Total en Orden y limpieza | | | | | | | | | | | | | |
| Posición de las Personas | Esfuerzo inadecuado | | | | | | | | | | | | |
| | Estar atrapado | | | | | | | | | | | | |
| | Golpeando contra / Alcanzado por | | | | | | | | | | | | |
| | Inhalar contaminantes | | | | | | | | | | | | |
| | Posición inadecuada | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | Riesgo de caída | | | | | | | | | | | | |
| | Riesgo de choque eléctrico | | | | | | | | | | | | |
| | Absorver contaminantes | | | | | | | | | | | | |
| | Riesgo de quemadura | | | | | | | | | | | | |
| | Ingerir contaminantes | | | | | | | | | | | | |
| Total en Posición de las Personas | | | | | | | | | | | | | |
| Procedimientos | Adecuados pero no seguidos | | | | | | | | | | | | |
| | Inadecuados | | | | | | | | | | | | |
| | No existen procedimientos escritos | | | | | | | | | | | | |
| Total en Procedimientos | | | | | | | | | | | | | |
| Reacción de las Personas | Adecuando el trabajo | | | | | | | | | | | | |
| | Ajustando EPP | | | | | | | | | | | | |
| | Parando el trabajo | | | | | | | | | | | | |
| | Cambiando de posición | | | | | | | | | | | | |
| Total en Reacción de las Personas | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL DE DESVIOS POR MES | | | | | | | | | | | | | |

**DESVIOS TOTALES ACUMULADOS
SOLO POR CATEGORIA**

| | |
|--------------------------|---|
| EPP | 0 |
| Herramientas y equipos | 0 |
| Orden y limpieza | 0 |
| Posición de las personas | 0 |
| Reacción de las personas | 0 |
| Procedimientos | 0 |

| DESVIOS DE CONTRATISTAS | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|-----------|-----------|----------|
| Empresa | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Totales |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Total | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| ANEXO 5 – CONTROL DE CONDUCTORES | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|--|------------------------------------|
| DNI | Apellido y nombre | Nro. Licencia de conducir | Vto. Lic. Conducir | Fecha curso de manejo | Vto. curso de manejo | ID Llave de tacografos | Apto médico (SI o NO) | Autorización de manejo (escribano) (SI o NO) | Habilitado para conducir (SI o NO) |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| RANKING DE PRUDENCIA VIAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|-------|------|------|------|------|---------------|-------|------|------|------|------|-----------------------------|-------|------|------|------|------|-----------|-----------------|----------------|-----------|------------------|-----------------------|---------------|------------|---------------|
| I.R. (Índice de Riesgo) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prudente < 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Imprudente < 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Peligroso > 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Operador | Rutas y Autopistas | | | | | I.R. | Zonas Urbanas | | | | | I.R. | Zonas Rurales y Yacimientos | | | | | I.R. | Total Hs. | Tiempo Detenido | Tiempo Ralenti | Total Km. | Frenadas Bruscas | Aceleraciones Bruscas | Desconexiones | I.R. Total | I.R. Ajustado |
| | Leve | Medio | Alto | % Hs | % Km | | Leve | Medio | Alto | % Hs | % Km | | Leve | Medio | Alto | % Hs | % Km | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| INFORME DE TACOGRAFO | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|------------------|---------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|-----|-----|-----|-----------------|--|
| Sitio activo: | | | | | | | | | | | | | | |
| Periodo | | | | | | | | | | | | | | |
| Datos de seguridad vial | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic | Acumulado anual | |
| Cantidad de conductores: | | | | | | | | | | | | | | |
| Cantidad de vehículos: | | | | | | | | | | | | | | |
| Km recorridos totales | | | | | | | | | | | | | | |
| Km x persona: | | | | | | | | | | | | | | |
| Horas totales de conducción: | | | | | | | | | | | | | | |
| Horas de conducción x persona: | | | | | | | | | | | | | | |
| Luz ROJA: Desvió | | | | | | | | | Desvío | | | | | |
| Luz AMARILLA: Atención | | | | | | | | | Atención | | | | | |
| Luz VERDE: Manejo Seguro | | | | | | | | | Manejo seguro | | | | | |
| Desvíos | | | | | | | | | Desempeño | | | | | |
| Apellido y nombre | Sector | Km. que recorrió | Velocidad | | | Cant. de Frenadas bruscas | Cant. de rpm (Altas) | Cant. de Desconexiones | | | | | | |
| | | | Máxima desarrollada | Veces que superó 110 Km./h | Cantidad de Infracciones | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

34 Elaboración de Normas de Seguridad

Las normas de seguridad son directrices para el comportamiento de los trabajadores con el fin de evitar lesiones e incidentes mediante el control de los riesgos.

Las normas de seguridad sirven, además, para que se las utilice en la formación e información del trabajador, dándole las debidas instrucciones que este deberá cumplir para conseguir una protección eficaz en materia de seguridad y salud.

Por ejemplo, cuando investigamos un accidente y determinamos sus causas, encontramos

- La existencia de acciones o situaciones peligrosas que lo desencadenaron.
- La inexistencia de órdenes o procedimientos de trabajo que pudieron haber ayudado a evitar esas acciones o situaciones peligrosas.

Para evitar accidentes en trabajos especialmente peligrosos, es recomendable que existan normas o procedimientos escritos de obligado cumplimiento, que el trabajador pueda tomar como referencia para realizar su trabajo de forma segura.

En la nota técnica de prevención (NTP) N° 560 se dan unas pautas para la elaboración de normas de seguridad y procedimientos.

En primer lugar, se debe elaborar un listado de aquellas actividades o tareas peligrosas. Para ello, se puede realizar consultando con los trabajadores, con los responsables directos, jefes de equipo, jefes de área, etc.

En segundo lugar, se consultará la evaluación de riesgos de los diferentes puestos de trabajo ya que, al estar identificados y valorados los riesgos en todos los puestos de trabajo y en todas las actividades, nos proporcionaran información para determinar aquellas tareas que requieren una norma de seguridad o procedimiento.

Las normas deben ser:

- ✓ Necesarias.

Es la primera condición para que una norma sea eficaz. No se debe caer en el abuso, ya que un exceso de normas podría:

- Provocar confusión, llegando a producir un efecto negativo y perjudicial.

- Contribuir a que no se cumpla ninguna.

✓ Posibles.

Las normas deberán poder llevarse a la práctica con los medios disponibles. La implantación correcta de normas de seguridad en una empresa es una forma válida, pero complementaria, de hacer seguridad.

✓ Claras.

Su contenido será fácilmente comprensible.

✓ Concretas.

Referidas a un solo tema.

✓ Breves.

Su lectura deberá ser fácil y no engorrosa.

✓ Aceptadas y exigibles.

Para que una norma sea realmente eficaz, debe ser aceptada por quien deba cumplirla y exigible, con delimitación precisa de las responsabilidades.

✓ Actuales.

Las técnicas evolucionan, los procesos cambian, una norma que en su momento era perfectamente válida puede dejar de serlo, quedando anticuada e inservible. Por ello, toda norma debe ser actualizada.

- No sustituyen otras medidas preventivas

Las normas de seguridad nunca deben sustituir otras medidas preventivas que eliminen el riesgo, sino que deben complementarse (como en el caso de la señalización).

De esta forma, la norma debería contemplar:

- Preparación de la zona o lugar donde se va a realizar el trabajo.
- Precauciones que el operario debe tomar antes y después de los trabajos.
- En qué casos o con qué indicios debe abandonar el trabajo ante una situación de riesgo grave e inminente.
- Tipos de equipos de protección individual que el trabajador debe llevar.

Las normas de seguridad, desde el punto de vista de su campo de aplicación, se pueden clasificar en:

- **Normas generales de seguridad preventiva:** Dirigidas a todo el centro de trabajo y a todos los trabajadores.
- **Normas particulares o específicas de seguridad preventiva, dirigidas a actuaciones concretas:** Señalan la manera en que se debe realizar una operación determinada. Por ejemplo, normas específicas o particulares para el uso de escaleras manuales, utilización de un determinado equipo de trabajo, manipulación manual de cargas, operaciones de limpieza de instalaciones, etc

PAMPA ENERGIA posee una plataforma la cual ofrece la posibilidad de realizar las consultas en lo que respecta a procedimientos de trabajos para toda la cuenca neuquina, permitiendo verificar cuales son las medidas de seguridad a tener en cuenta, según el tipo de tarea que se desea realizar.

En la imagen podemos ver la forma en que se desea realizar una búsqueda, ya sea por medio de un ID o por una palabra clave que permita visualizar el procedimiento que se pretende y desea buscar.

También cuenta con una plataforma o centro de entrenamiento on line que permite realizar un paso a paso para realizar la verificación de sus estándares.

| Link | ID | Versión del Estándar | Fecha de última publicación | Título | Tipo | Área responsable | Editor | Gestor | Aprobador |
|------|----|----------------------|---|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--|--|-----------|
| 5780 | 2 | 22/05/2023 | INSTALACION DE OBRADOR Y CAMPAMENTO | Procedimiento de Ejecución | Extracción | Mariano Ignacio Belvedere | Claudio Sebastian Clampa | Santiago Gastaldi | |
| 622 | 6 | 22/05/2023 | ACTIVIDADES EN EDIFICIO CTA | Proceso Operativo | Operaciones | Mariano Ignacio Belvedere | Horacio Ricardo Troncoso | Santiago Gastaldi | |
| 5891 | 3 | 11/05/2023 | TRABAJOS EN EXCAVACIONES | Procedimiento de Ejecución | CSMS Seguridad e Higiene | Daniel Carlos Gonzalez | Daniel Carlos Gonzalez; Raul Antonio Navarro | Claudio Sebastian Clampa | |
| 613 | 4 | 24/05/2019 | MANEJO Y USO DE VEHICULOS | Procedimiento de Ejecución | CSMS | Mariano Ignacio Belvedere | Claudio Sebastian Clampa | Santiago Gastaldi; Sebastian Daniel Vargas | |
| 1772 | 5 | 11/04/2023 | IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES | Procedimiento de Gestión | CSMS Medio Ambiente y Contingencias | Mariano Ignacio Belvedere | Gabriel Alejandro Prado; Pablo Roberto Fuentes | Claudio Sebastian Clampa | |
| 5938 | 2 | 11/04/2023 | GESTIÓN DE RIESGO ACTIVOS E&P | Procedimiento de Gestión | CSMS | Daniel Carlos Gonzalez | Daniel Carlos Gonzalez | Claudio Sebastian Clampa | |

34.1 Disposiciones generales y el cumplimiento de las normas de seguridad

Orden y limpieza

- Se mantendrá adecuado orden y limpieza tanto en el campamento como en el equipo en general.
- Se deben disponer recipientes para la disposición de los residuos de acuerdo a las normas internas del yacimiento.
- Los derrames se limpiarán de inmediato siguiendo el plan de contingencia ante impactos ambientales.
- Se evitará el apilamiento de objetos en el perímetro de trabajo. Se permitirá el libre tránsito peatonal y vehicular, despejando las áreas de circulación.
- No se usarán naftas o solventes para la limpieza de herramientas y elementos del equipo que sean necesarios, etc.
- No se dejarán herramientas o equipos fuera de su sitio especialmente en tareas en altura.
- Los residuos generados como consecuencia de las tareas serán depositados en los sitios indicados por la inspección del equipo de perforación.

- El lugar de trabajo deberá estar limpio y libre de todo desecho, escombros o desperdicio que pueda ocasionar traspíe, situaciones de emergencia o entorpecer las operaciones.
- No se debe tirar cualquier elemento o residuo al piso, cloacas, pluviales y otros.
- Disponer de un recinto para inflamables

Elementos de protección personal

- El empleador directo deberá proveer todos aquellos elementos necesarios para la prevención de los riesgos que la tarea indique. Los que deberán ser recepcionados por el personal bajo firma de recibo.
- Todos los empleados deberán usar cascos de seguridad, lentes de seguridad con protección lateral, ropa de trabajo y calzado de seguridad con puntera de acero.
- La vestimenta deberá minimizar la exposición del cuerpo humano debiendo ser 100% de algodón. Es obligatorio para el personal el uso de todo otro elemento de protección personal que se le entregue de acuerdo a los riesgos del trabajo a realizar.
- Para las tareas con posibilidad de proyección de partículas será obligatorio el uso de protección facial.
- Para las zonas de trabajo donde se superen los 85 db A, protección auditiva.
- No se deberá usar ropas sueltas, anillos, pulseras, etc. En la obra especialmente cerca de equipos o máquinas en movimiento.
- Para las tareas de pintura o la utilización de cualquier otro producto químico se utilizarán los E.P.P. recomendados en la Cartilla de Seguridad de los Productos.
- Los elementos de protección personal deberán mantenerse en buenas condiciones. Su tipo y calidad estarán de acuerdo con las Normas Iram vigentes y las Normas homologadas por la Superintendencia de riesgos del trabajo. La provisión deberá hacerla el empleador antes de comenzar cada tarea específica.

Riesgo de daños a terceros

- Para delimitar y evitar el acceso accidental al área de trabajo de personas no afectadas a la misma es necesario una correcta señalización y vallado. Esta no garantiza la protección de personas sino sólo la advertencia de un área de trabajo de riesgo.
- Se utilizarán como elementos de señalización carteles, balizas, conos reflectivos, cintas, etc. La cartelería hará referencia al riesgo involucrado y utilizará los colores normalizados a tal efecto. La señalización se colocará en lugares que garanticen la menor contrariedad al público en general.
- Se identificarán, señalizarán y protegerán adecuadamente todos los lugares que presenten riesgo de caída de personas.
- Los elementos por utilizar para el vallado tendrán las características físicas adecuadas para evitar el acceso a la zona de trabajo (vallados fijos o extensibles, alambrados, corrales de caños, etc.).
- La altura de los elementos de protección no será menor de 80 cm. En el caso de interrupción del tránsito peatonal, la protección deberá contemplar la delimitación de un área segura de circulación alternativa.

Prohibiciones al personal

- Está prohibido hacer fuego o emplear elementos que produzcan fuentes de ignición sin autorización.
- Está prohibido almacenar materiales inflamables sin previa autorización.
- Está terminantemente prohibido consumir alcohol o drogas antes y durante la realización de los trabajos.
- Está prohibido correr, proferir gritos y reñir dentro del área de los trabajos.
- Está prohibido el uso de productos inflamables para el lavado de indumentaria, herramientas, equipos, etc.
- Se prohíbe retirar o sustituir avisos y/o dispositivos de seguridad en equipos eléctricos, mecánicos, instalaciones, locales, celdas, interruptores y en general en todo lugar donde se hallen colocados.

Riesgo de incendios

- De acuerdo con los riesgos y materiales presentes se deberá contar con un matafuego de polvo químico seco (PQS) de 10 kg por cada frente de trabajo.
- Se mantendrá la zona que rodea al matafuego libre de obstáculos.
- Los matafuegos deberán ser verificados periódicamente.

Suministro de energía eléctrica

La distribución eléctrica deberá hacerse a través de cables para intemperie y las conexiones mediante fichas para intemperie normalizadas. Se prohíbe acercarse a líneas eléctricas, tales como cables aéreos, barras trifásicas, "tercer riel", etc. Si se deben realizar trabajos próximos a elementos energizados deben efectuarse con la correspondiente autorización de personal del comitente. Manteniendo distancia de seguridad

- Los tableros deberán contar con llave termomagnética, disyuntor diferencial y puesta a tierra. Deberán tener la tapa cerrada mientras se los utilice y señalización del riesgo que involucran.
- Las herramientas tendrán algún tipo de protección (puesta a tierra o doble aislación) y los conductores serán del tipo doblemente aislado y de un solo tramo. No se realizarán empalmes con cinta aisladora.

34.2 Accidentes e incidentes

La empresa deberá comunicar fehacientemente al Servicio de Seguridad e Higiene de inmediato dentro de las 24 horas cualquier accidente o incidente ocurrido. Se recuerda que todas las lesiones deben recibir atención de primeros auxilios por insignificantes que parezcan, además deben ser denunciadas dentro de la jornada laboral.

Responsabilidades de los trabajadores

- Trabajar en forma segura siguiendo rigurosamente las instrucciones y recomendaciones del director de obra.
- Informar de manera inmediata toda condición insegura al jefe de taller.
- Cumplir con las Normas de Seguridad e Higiene que le son impartidas.
- Usar permanentemente los Elementos de Protección Personal que se le entreguen para cada tarea.
- No aceptar realizar tareas inseguras.
- Mantener el área de trabajo limpia y ordenada.
- Pedir instrucciones detalladas al supervisor antes de iniciar una tarea.
- Obedecer y respetar todos los vallados existentes en la obra.

Responsabilidades del supervisor

- Conocer en profundidad el Programa de Seguridad e Higiene de la obra.
- Dirigir todos los trabajos del personal en forma segura, ciñéndose a las normas establecidas en el Programa de Seguridad e Higiene.
- Supervisar estrechamente el personal a su cargo.
- Enfatizar el cumplimiento de las Normas de Seguridad entre el personal.
- La velocidad máxima de circulación es de 20 km/h dentro de la planta.
- Los vehículos deberán cumplir las Normas de tránsito vigentes.
- Deberán poseer matafuego y cinturón de seguridad para cada persona que transporten.
- El personal deberá tener licencia habilitante al tipo de vehículo que conduce.
- No se podrá transportar personal ni en las cajas ni en los estribos de los vehículos. En caso de transportarlo se dispondrá de un vehículo apto para el transporte de pasajeros.
- No se dejará estacionado el vehículo delante de elementos de seguridad como matafuegos, hidrantes, etc.
- Se respetará la carga máxima del vehículo.
- Los vehículos más pesados tendrán prioridad de paso.
- No se cargará combustible con el motor en marcha.

A continuación, se detallan políticas, procedimientos, reglas de oro, alertas de prevención y campañas que se utilizan en las operaciones en desarrollo en el yacimiento:

34.3 Políticas

- Política de Gestión Integrada.
- Política de Alcohol.
- Política Drogas y Sustancias Psicoactivas.
- Política de Empleo Política de Auditoría Interna.
- Política de Gestión de Riesgos.
- Política de Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Salud

34.4 Procedimientos

- Manual de sistema de gestión integrada.
- Identificación de peligros y evaluación de riesgos. Permiso de trabajo.
- Seguridad en los trabajos de soldadura y corte.
- Manual de sistema de gestión integrada.
- Identificación de peligros y evaluación de riesgos
- Seguridad del trabajo en espacios confinados.
- Seguridad en trabajos eléctricos.
- Trabajos en excavación.
- Instalación de obrador y campamento.
- Capacitación.
- Monitoreo de suelos, aire, agua, ruido e iluminación.
- Manejo y uso de vehículos.
- Elementos de protección personal.
- Plan de contingencia.
- Control de herramientas.

- Equipos y aparatos para izar.
- Manual de primeros auxilios.
- Complejos de gas.
- Bloqueo de energías peligrosas
- Protocolo de prevención COVID-19.
- Manejo de residuos.
- Auditorías internas.

34.5 Reglas de ORO PESA

Inducción - Csms | Reglas de Oro

Pampaenergía




34.6 Alertas de prevención

- Alerta de Prevención Nro. 1 - Instalaciones de puesta a tierra en equipos energizado.

- Alerta de Prevención Nro. 2 Uso de alhajas e indumentaria sueltas.
- Alerta de Prevención Nro. 3 - Condiciones adversas al conducir-polvo en suspensión.
- Alerta de Prevención Nro. 4 - Control de equipamientos de casillas y prevención contra incendios.
- Alerta de Prevención Nro. 5 - Control de eslingas metálicas y fajas sintéticas de izaes.
- Alerta de Prevención Nro. 6 - Ingreso a las oficinas en horarios de alto tránsito.
- Alerta de Prevención Nro. 7 - Control operativo de vehículos.
- Alerta de Prevención Nro. 8 - Control de gestión de residuos sólidos.
- Alerta de Prevención Nro. 9 - Posicionamientos seguro en maniobras de retroceso.
- Alerta de Prevención Nro. 10 - Manipulación y almacenamiento de alcohol en gel.
- Alerta de Prevención Nro. 1 - Alerta climática y hielo.
- Alerta de Prevención Nro. 12 - Alerta climática lluvias persistentes.
- Alerta de Prevención Nro. 13 - Disciplina operativa.
- Alerta de Prevención Nro. 14 - Velocidades ingreso dársena EL MANGRULLO.
- Alerta de Prevención Nro. 15 - Velocidades yacimiento EL MANGRULLO.
- Alerta de Prevención Nro. 16 - Cruce RP Nro. 10 por líneas de conducción de gas.
- Alerta de Prevención Nro. 17 - Orden y limpieza en sectores de trabajo.
- Alerta de Prevención Nro. 18 - Animales sueltos en caminos y rutas.
- Alerta de Prevención Nro. 19 - Cruce RP Nro. 10 por gasoducto.
- Alerta de Prevención Nro. 20 Acceso al yacimiento por RP Nro. 10.

AP – Alerta de Prevención N° 2
Uso de alhajas e Indumentaria Suelta en Zonas Restringidas.

| ALERTA DE PREVENCIÓN INTERNO | |
|--|--|
| Número | 2 |
| Nombre del AP | Uso de alhajas e indumentaria suelta en zonas restringidas |
| Fecha | 08/01/2019 |
| DESCRIPCIÓN DE LAS ANOMALÍAS OBSERVADAS | Imágenes |
| <ul style="list-style-type: none"> Se ha observado la utilización de alhajas en zonas de trabajo rutinario donde pueden presentarse superficies favorables para el aprisionamiento de miembros. Falta de autorización y señalización de seguridad que determine la necesidad de evitar el uso de alhajas (aros, anillos, relojes, cadenas, etc.) en áreas operativas. Uso de aros y piercing en el lugar de trabajo. La utilización de rotas sueltas y el pelo largo pueden contribuir además a eventos de atrapamiento ocasionado por sistemas rotantes de herramientas como ejes y poleas. |   |
| RECOMENDACIONES BÁSICAS DE RESGUARDO | |
| <ul style="list-style-type: none"> El uso de accesorios como anillos, aros y relojes con malla metálica estará prohibido en aquellas áreas de trabajo donde pueda haber posibilidad de atrapamiento (áreas de compresores, bombas, etc.). La indicación de seguridad debe ser clara respecto a las áreas de restricción donde está rechazado el uso de accesorios de este tipo. Se deben retirar estos accesorios en las zonas habilitadas (trabers, oficinas, etc.) y luego ingresar a las áreas operativas sin estos. La ropa de trabajo (mameluco, pantalón, camisa, etc.) debe mantenerse ajustada al cuerpo. Los botones y los cierres de los mamelucos deben estar ajustados. Los botones de trabajo deben mantenerse en todo momento con los cordones atados y la lengüeta del calzado ajustada. Se prohíbe el uso de bufandas, cadenas, pulseras y todo elemento que favorezca un accidente por aprisionamiento. | |
| TAREAS | |
| Punto a cumplimentar | Responsable |
| 1) Difusión del AP N° 2 a todo el personal de planta y equipos (contratistas y subcontratistas) con entrega de registros al sector CSMS, otro registro debe quedar en la instalación (Inspección PAMPA / Encargados de turno de planta). | Supervisor de la instalación / Jefe de equipo |
| 2) Se debe hacer un análisis de la cartelería existente y colocar de ser necesario aquellas referidas a la prohibición del uso de alhajas en zonas restringidas y las recomendaciones respecto a la ropa suelta. | Jefe de sector / Mantenimiento |
| REFERENCIAS | |
| Ley 19587 / Artículo 191 punto 2 / 4 (equipos de protección personal – ropa de trabajo). Ley 19587 / Artículo 191 punto 5 (prohibiciones respecto al uso de accesorios). | |
| Confeccionado por: | Aprobado por: |
| Dto. CSMS | Gerencia CSMS |

1 | Documento confeccionado únicamente para información del evento

34.7 Campañas

1. Programa de control de energías peligrosas.
2. Plan de verano.
3. Plan de invierno.
4. Reglas de oro.
5. Cuidemos las manos
6. Cuidar de su seguridad también es pensar en nuestro futuro.
7. Aprendiendo de los accidentes.
8. Línea de fuego.



Actividad dirigida a todo el personal propio y contratado

35 Prevención de siniestros en la vía pública: Accidentes In Itinere.

El accidente in itinere es el accidente que puede producirse en el trayecto de la casa al trabajo y viceversa.

Trayecto: Se considera que el accidente es in itinere cuando el lugar donde se produce el accidente se encuentra en el trayecto normal que recorre una persona para unir los puntos casa-lugar de empleo. El trayecto debe ser lógicamente el más directo o más corto para recorrer esa distancia.

Tiempo: se considera que el momento en que se produce el accidente está dentro del tiempo lógico que se requiere para desplazarse entre los dos puntos. Aquí se tiene en cuenta el medio mediante el cual se transporta y la distancia que debe recorrerse.

Denuncia: cuando ocurre un accidente in itinere debe efectuarse la denuncia policial si corresponde. Comunicarse inmediatamente con la Dirección de Administración de

Personal para que se efectúe la denuncia a la Aseguradora de Riesgos Del Trabajo correspondiente.

Cobertura:

El seguro de accidentes de trabajo cubre este tipo de accidentes, pero para que la cobertura sea efectiva Ud. debe respetar ciertas normas.

Usted. seguramente se desplaza a su trabajo por sus medios a pie, en bicicleta, ciclomotor, moto, automóvil o colectivo. Cada uno de estos medios de movilidad tiene normas Nacionales, provinciales y Municipales que deben respetarse.

La inobservancia a las normas de tránsito y demás requisitos que debe reunir la unidad en la que se desplaza puede hacer que usted pierda los derechos de cobertura en caso de accidente.

35.1 Recomendaciones

- No transporte bultos en el manubrio.
- No se tome de otro vehículo para remolcarse

Automotores

- Se debe contar con carnet habilitante.
- Deben contar con luces reglamentarias, de posición, giro, stop, y bocina.
- Señale anticipadamente todo cambio de dirección. Utilice la luz de giro-
- Se debe circular con cinturón de seguridad.
- Respetar las velocidades máximas de circulación.
- Circule por su mano (derecha) y mantenga distancia prudencial de otros vehículos.
- Respetar los sentidos de circulación y demás carteles de advertencia y precaución.
- Controlar con frecuencia la profundidad del dibujo de sus neumáticos.
- Controlar periódicamente estado de los frenos.

- Utilizar luz de giro cuando realice esta maniobra.
- Recuerde que es obligatorio contar con seguro de accidentes contra terceros.
- Su unidad debe contar con: espejos retrovisores, matafuegos, botiquín, balizas, cinturón de seguridad y pantalla para evitar encandilamiento solar.
- Controle periódicamente el correcto funcionamiento de luces, frenos, amortiguación y dirección de su unidad.
- Respete las normas de tránsito tanto del ámbito nacional, provincial o municipal.
- Estacione correctamente su unidad y verifique haber colocado el freno de mano.

Colectivos

- El control de estas unidades de transporte es efectuado por un organismo oficial.
- No ascienda o descienda de la unidad en movimiento.
- Si debe cruzar una calle y ha descendido de un colectivo detenido.
- Un conductor puede no haberse percatado de su intención. Recuerde que el colectivo le impide verlo.
- Se debe contar con carnet habilitante.
- Deben contar con luces reglamentarias, de posición, giro, stop, bocina.
- Utilice la luz de giro cuando realice esta maniobra. Señale anticipadamente todo cambio de dirección.
- Se debe circular con casco con protección ocular. Recuerde que a las velocidades que se circula, un insecto puede causarle daños severos e incluso hacerle perder estabilidad.

Motos y ciclomotores:

- Controlar con frecuencia la profundidad del dibujo de sus neumáticos.
- Evitar la circulación a altas velocidades. En estos vehículos el paragolpe es su cuerpo y su cabeza.
- Respetar los sentidos de circulación y demás carteles de advertencia y precaución.

- Controlar periódicamente estado de los frenos.
- Circule por la derecha, cerca del cordón.
- Cuando pase cerca de un automóvil estacionado observe si el conductor no se dispone a abrir la puerta. Para evitar estos accidentes circule a una distancia prudencial de los vehículos estacionados que le permitan efectuar una maniobra evasiva leve.

36 Planes de Emergencia

El objetivo es establecer estrategias de respuesta ante emergencias basadas en la comunicación y coordinación de tareas generales con intención de minimizar las consecuencias de estas situaciones hacia las personas en el sitio, el ambiente, las instalaciones y la comunidad.

36.1 Escenarios de emergencia

En base a los riesgos encontrados en el sitio de estudio, se establecieron escenarios de emergencia los cuales se encuentran detallados a continuación:

36.2 Comunicación de la emergencia

Toda comunicación de emergencia será reportada a la SALA DE CONTROL de la Planta

| HIPÓTESIS ACCIDENTAL ESCENARIO ACCIDENTAL | Acción de Terceros (manifestaciones sociales, sindicales, terrorismo y vandalismo) | | | |
|--|--|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| | Incendio | Explosión | Accidentes personales | Enfermedades Contagiosas |
| Oficinas | X | | X | X |
| Talleres | X | X | X | X |
| Medios de transportes (Accidentes In itinere) | X | Tabla 49 Escenarios de emergencias. | X | X |
| Recintos de acopio transitorio de residuos | X | | X | X |

quien realizará las comunicaciones pertinentes según la emergencia que se trate.

Se entiende por contingencia, TODA situación anormal que pueda provocar daños a:

- Las personas
- Las instalaciones
- El medio ambiente

La comunicación primaria que realice la Sala de Control estará dirigida a la ambulancia cuando se trate de un evento personal, la segunda comunicación a personal de Seguridad del yacimiento.

La persona que comunica la emergencia debe:

- Hablar con calma y ser lo más explícito posible.
- Informar el tipo de emergencia informando claramente (cuando sea posible):
- Presencia de víctimas
- Tipo de Contingencias (derrame, incendio, fuga, accidente, etc.).
- Características del fluido derramado.
- Puntos de referencias (ubicación de la emergencia).
- Identificarse para posterior contacto.

36.3 Sistemas de alerta

Dentro del sitio la comunicación de la emergencia se realiza:

- Llamando por teléfono interno. Este número será atendido por la Sala de Control o la guardia de la planta para llamar a continuación a quien corresponda según la emergencia que se trate dando inicio a las acciones necesarias.
- Comunicando a través del sistema de radio VHF.

Estructura organizacional de respuesta

El sitio contará con un Equipo de Respuesta ante Emergencia entrenado, que será el encargado de iniciar las acciones de respuesta ante el evento acaecido.

Recursos (equipamiento y materiales de respuesta)

Se detallan los recursos relevados disponibles localmente para ser utilizados por el sitio de estudio

Equipamiento ante incendio

| Equipo | Descripción | Cantidad | Ubicación |
|--------------------------------|------------------|----------|-------------------------------|
| Extintores | Polvo Seco 10 kg | 1 | Taller Soldadura |
| Extintores | Polvo Seco 5 kg | 1 | Taller Mecánico |
| Extintor | Polvo Seco 5 kg | 1 | Taller Instrumentación |
| Extintor | Polvo Seco 5 kg | 1 | Comedor y oficinas |
| Alarma | Detector de humo | 1 | Por cada oficina y el comedor |
| Analizador de mezcla explosiva | MSA-ORION | 1 | Personal de HSE |

Equipamiento para Emergencias Medicas

| Equipo | Descripción | Cantidad | Ubicación |
|--|---|----------|--------------------|
| Tráiler | Servicio Contratado de Primeros Auxilios | 1 | |
| Enfermero y Chofer Permanente en el área | Servicio Contratado de Primeros Auxilios | 1 y 1 | |
| Ambulancia | Servicio Contratado de Primeros Auxilios | 1 | |
| DEA | Equipo desfibrilador automático | 1 | |
| Botiquín Primeros Auxilios | Kit con equipamiento básico y drogas para administrar por prescripción médica | 1 | Sala de enfermería |
| Férulas | Kit | 1 | Tráiler |
| Camillas | | 1 | Tráiler |

Equipamiento ante derrames

| Equipo | Descripción | Cantidad | Ubicación |
|----------------------|-----------------------------|----------|---------------|
| Kit | Kit anti derrame | 2 | Taller |
| Paños absorbentes | Paños absorbentes | 50 | Taller |
| Bermas de contención | Bermas | 20 | Taller |
| Herramientas varias | Palas, picos, carretillas | 2 | 2 de cada una |
| Camión Recuperador | Capacidad 14 m ³ | 1 | A disposición |
| Retro excavadora | CAT 428 B 4x4 Turbo | 1 | A disposición |
| Absorbente | 1 m ³ | 1 | Almacén |

Para el caso de accidentes laborales, enfermedades profesionales y/o accidentes in itinere, que involucre a personal, se cuenta con el listado de prestadores, por intermedio de la ART "Experta" con la que cuenta el personal operativo. Teléfono de emergencia de Experta: 0800 888.0200/ 0800.666.3279.

Organismos Municipales

| Organismo | Dirección | Teléfono |
|---|---------------------------------|--|
| Municipalidad de Añelo | Calle N° 3 S/N | (0299) 490-4002 Intendencia 490-4001/ 4000 Secretaría de Gobierno 490-4000 |
| Municipalidad de C. Co (Conmutador) | Av. del Trabajo y Elordi | (0299) 496-1899/1037/1521 (0299) 4965880 Legales |
| Municipalidad de Pza. Huincul | Av. San Martin 801 | (0299) 496-3100/4569 |
| Ente Autárquico Inter Municipal de Cutral Co y Plaza Huincul (ENIM) | Avenida Olascoaga 763 Cutral Co | 0299-4965900 |

| | | |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Dirección de Transito C. Co | Chubut 977 | (0299) 496-6000 |
| Dirección de Transito Pza. Huincol | Azucena Maizani | (0299) 4975831 |

Servicios Médicos

| Nombre | Dirección | Teléfono |
|---|----------------------------------|--|
| Centro de Salud Añelo | Calle N°3 S/N | (0299) 490-4091 (Guardia permanente las 24 hs) fuera de horario de atención comunicación por Policía de Añelo (490-4004; 490-4134; 490-4135) |
| Sanatorio Pza. Huincol- Servicio de Ambulancia Área Protegida Mangrullo Tel: Cel: | Carmen Funes 1000 Barrio Central | (0299) 4964300 / 4964888 / 4965160 / 4960555 155320024(Guardia Administrativa) |
| Hospital Cutral C _ó | Av. Schreiber | (0299) 496-1608/1488 |
| SEM Copelco | Av. Roca 332 | (0299) 496-9000 |

Bomberos

| Ciudad | Dirección | Teléfono |
|------------------------------------|-----------------------------------|---|
| Bomberos voluntarios Cutral Co | Elordi 650 | (0299) 496-1413 (100) |
| Bomberos Voluntarios Plaza Huincol | Rivadavia 1035 | (0299) 496-8643 (100) |
| Defensa Civil Cutral Co | Ruta Nacional 22 y José Hernandez | (0299) 496-0478 (103) (0299) 496-8149 |

Policía

| Ciudad | Dirección | Teléfono |
|----------------------------------|----------------------------------|--|
| Comisaría Añelo | Calle Intendente Tonuz y Calle 3 | (0299) 490-4004; 490-4135 |
| Comisaria. 14° Cutral Co | C H Rodríguez 231 | (0299) 486-0368 |
| Comando Radioeléctrico Cutral Co | Av. San Martín 687 | (0299) 496-1198 (101) (0299) 496-1280 |
| Comisaría 6° Plaza Huincul | Av. San Martín s/n° | (0299) 496-3186 (101) |

36.4 Roles de Emergencia El Mangrullo

BRIEF DE SEGURIDAD | Generalidades



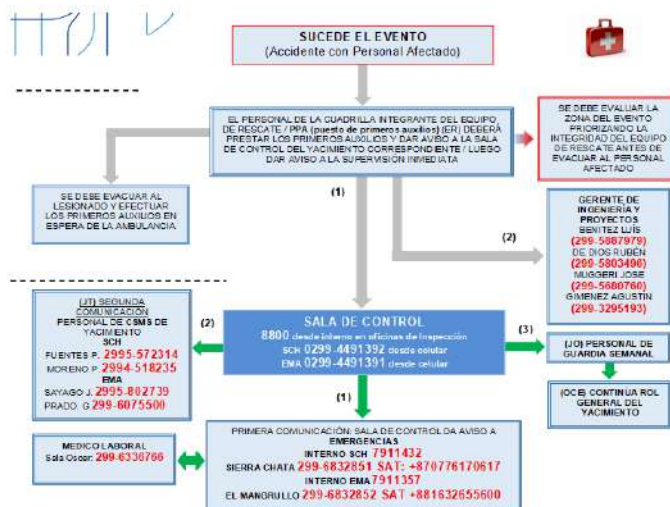
a) EN CASO DE EMERGENCIAS COMUNIQUESE AL NUMERO DE INTERNO:

**EMERGENCIA
Interno 8800**

b) EN CASO DE EVACUACIÓN:

- Sonara una Alarma dando aviso .
- Mantenga la calma y evacue la zona por la salida de emergencia mas próxima.
- Diríjase al punto de reunion.
- Caminar ordenadamente por la zona habilitada con cartelera.
- Permanecer en el punto de reunion, hasta recibir instrucciones

Induccion - Csms | Comunicación Rol de llamadas



37 Legislación vigente (Ley 19.587, Dto. 351. Ley 24.557).

El cumplimiento de las obligaciones legales impone a los sujetos alcanzados por ella, supone necesariamente, el conocimiento de dichas prescripciones obligatorias, los mecanismos legales destinados a alcanzar los objetivos propuestos por las normas y las consecuencias jurídicas que acarrea su incumplimiento.

La identificación de las normas aplicables a una actividad es una tarea compleja, consecuencia de la vastedad del ordenamiento jurídico en la materia y de las contradicciones que presentan las normas que regulan un objeto tan amplio y diverso.

Las normas jurídicas (leyes en general), contenidas por tales ordenamientos, se aplican simultáneamente, en los distintos niveles de gobierno, por órganos con competencias diversas, produciendo contradicciones entre ellos mismos y entre los sujetos normativos obligados a su cumplimiento

37.1 Ley Nro. 17.319 – Ley de Hidrocarburos

Resumen: Régimen Federal de hidrocarburos.

Obligaciones ambientales: Artículo 69: Constituyen obligaciones de permisionarios y concesionarios

- Realizar todos aquellos trabajos que por aplicación de esta ley les corresponda, observando las técnicas más modernas, racionales y eficientes.
- Adoptar todas las medidas necesarias para evitar daños a los yacimientos, con motivo de la perforación, operación, conservación o abandono de pozo, dando cuenta inmediata a la autoridad de aplicación de cualquier novedad al respecto.
- Evitar cualquier desperdicio de hidrocarburos; si la pérdida obedeciera a culpa o negligencia, el permisionario o concesionario responderá por los daños causados al Estado o a terceros.
- Adoptar las medidas de seguridad aconsejadas por las prácticas aceptadas en la materia a fin de evitar siniestros de todo tipo, dando cuenta a la autoridad de aplicación de los que ocurrieren.

- Adoptar las medidas necesarias para evitar perjuicios o reducir los perjuicios a las actividades agropecuarias, a la pesca y a las comunicaciones como así también a los mantos de agua que se hallaren durante la perforación.
- Cumplir las normas legales y reglamentarias nacionales, provinciales y municipales que les sean aplicables.

Observaciones: Reglamentada en lo que se refiere a obligaciones ambientales por **Res S.E. 105/92** (Normas y procedimientos que regulan la protección ambiental durante las operaciones de exploración y explotación de hidrocarburos); **Res. S.E. 252/93** (aprueba guías y recomendaciones para la ejecución de estudios ambientales de la Res. 105/92); **Res. S.E. 342/93** (Establece la estructura de los planes de contingencia que exige la Res. S.E. 252/93), **Res. S.E. 404/94** (Auditorias de seguridad de refinерías, plantas de tratamiento y estaciones de servicio), **Res. S.E. 479/98** (condiciones de seguridad para el ingreso a tanques subterráneos), **Disposición SSC 56/97** (Normas para la protección ambiental durante la construcción de oleoductos, poliductos, e instalaciones complementarias).

37.2 Ley Nº 19.587 – Higiene y Seguridad Ocupacional

Resumen: Establece las condiciones de higiene y seguridad del trabajo a las que deberán ajustarse todos los establecimientos y explotaciones cualquiera sea su naturaleza, destinados a realizar o donde se realicen tareas de cualquier índole con presencia permanente o eventual de personas físicas. Incluye normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto: a) proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores; b) prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo; c) estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

Obligaciones ambientales:

Todo empleador debe poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores (Artículo 8)

Son también obligaciones del empleador (Artículo 9): disponer el examen preocupaciones y revisión periódica del personal, registrando sus resultados en el respectivo legajo de salud; mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo; instalar los equipos necesarios para la renovación del aire y eliminación de gases, vapores y demás impurezas producidas en el curso del trabajo; mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas y servicios de aguas potables; evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes; eliminar, aislar o reducir los ruidos y/o vibraciones perjudiciales para la salud de los trabajadores; instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro; depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas; disponer de medios adecuados para la inmediata prestación de primeros auxilios; colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones; promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas; denunciar accidentes y enfermedades del trabajo.

Observaciones: Reglamentada por **Decreto 351/79**, **Decreto 1338/96** y modificaciones, **Res. MTySS 444/91** y normas complementarias.

La Ley no menciona los plazos y frecuencias con que deben realizarse mediciones, ensayos etc. No obstante, las reglas del buen arte indican que los controles debieran efectuarse con la siguiente periodicidad mínima:

- ANUAL: medición de carga térmica, de contaminantes laborales, de iluminación de ruidos, puesta a tierra, análisis de agua de consumo fisicoquímico, ensayos periódicos de aparatos sometidos a presión, revisión de carga de equipos extintores.
- SEMESTRAL: análisis de agua de consumo bacteriológico;
- Cada 3 A 5 AÑOS según tipo de equipo: revisión de prueba hidráulica de equipos exteriores.

- Cada 5 AÑOS según tipo de equipo: prueba hidráulica de aparatos sometidos a presión.

37.3 Ley Nº 24.051 – Residuos Peligrosos

Resumen: Regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos. 1 Es de interés para las actividades de servicios petroleros porque en el anexo I, dentro de las categorías sometidas a control se encuentran la Y9 (Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua), la Y18 (Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales) y Y48 (materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos)

Obligaciones ambientales:

Para el generador -operador:

Inscripción en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos (art. 15) para obtener el certificado ambiental

Pago de tasa de evaluación y Fiscalización (TEF) al momento de la inscripción y posteriormente en forma anual (art. 16)

Presentación de una declaración jurada anual

Disminuir la cantidad de residuos generados

Separar y no mezclar residuos que sean incompatibles

Envasar los residuos, identificando los recipientes y su contenido

Entregar los residuos no tratados a los transportistas con indicación de su destino

Utilizar el sistema de manifiesto que crea la ley (art. 12 y 13).

Para el caso del generador - operador, además deberá cumplir con: presentación de una declaración jurada con los requisitos del art. 34 de la ley, llevar un registro de operaciones permanente; pago de la tasa de evaluación y fiscalización (TEF)

Para los transportistas:

Inscripción en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos (Art. 23) Contar con póliza de seguro o garantía suficiente para cubrir eventuales daños

Entregar los residuos en lugares autorizados por el generador en el manifiesto, aceptando los residuos solamente si vienen acompañados por el manifiesto y en caso de no poder hacerlo devolverlo al generador o transferirlos al área designada por la Autoridad de Aplicación (A.A.). Comunicar a la A.A. toda modificación de datos en un plazo no mayor de 30 días.

Portar en la unidad durante el transporte un manual de procedimientos, así como materiales y equipamiento adecuados para el caso de una eventual liberación de residuos.

Incluir en la unidad un sistema de comunicación por radiofrecuencia.

Habilitar un registro de accidentes foliado.

Identificar en forma clara y visible al vehículo y a la carga de conformidad con las normas vigente.

Para el caso de transporte por agua, disponer de contenedores que sean de flotabilidad positiva aún con carga completa y sean independientes respecto de la unidad transportadora.

No mezclar residuos peligrosos con otros que no lo son o residuos peligrosos incompatibles entre si.

No almacenar residuos por más de 10 días.

No transportar, transferir o entregar residuos con embalajes deficientes.

No aceptar residuos cuya recepción no esté asegurada en la planta de tratamiento y/o disposición final.

Queda prohibido el transporte de residuos peligrosos en el espacio aéreo.

Observaciones:

En principio esta norma ha sido derogada orgánicamente por la Ley 25.612 de presupuestos mínimos para la gestión de los residuos industriales y de actividades de servicios. Sin embargo, dado que el Poder Ejecutivo vetó el art. 60 (que establecía la derogación expresa de la ley 24.051), habrá que esperar a que se sancione la reglamentación de la ley 25.612 para interpretar que opera la derogación tácita e integral de la ley 24.051. Hasta tanto ello ocurra, ambos regímenes coexisten y conviven con no pocos conflictos (ej. los conflictos por cuestiones de competencia en materia penal se han acentuado). La Dirección Nacional de Ordenamiento Ambiental a través de la Disp. DNGA 01/2003 crea la Unidad de Residuos Peligrosos dentro de su órbita, para poder dar cumplimiento eficiente de los cometidos de la autoridad de aplicación, debido al volumen y complejidad alcanzado por las tareas que implican adecuación y armonización de las normas indicadas.

La Ley 24.051 se aplica en los siguientes supuestos: actividades de generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, cuando se trate de residuos: generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional; ubicados en territorio de una provincia, cuando estuvieren destinados al transporte fuera de ella, por cualquier medio, aún accidental.

Cuando los residuos pudieren afectar a las personas o al ambiente más allá de la frontera de la provincia en que se hubieren generado.

Cuando fuese necesario uniformar las reglas de protección ambiental para que su desigualdad no genere costos diferenciales que afectarían a la libre competencia.

Reglamentada por Decreto 831/93, Res. SRNyAH 413/93 (Habilita el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos), Res. SRNyAH 123/95 (Amplía concepto de “operador”, haciéndolo extensivo al que almacena transitoriamente), Res. SRNyAH 619/98 (Generadores y/u operadores que empleen productos de origen microbiano para el tratamiento total o parcial de efluentes), Res. SRNyAH 980/98 y Res. SRNyAH 175/99 (Registro de Auditores Ambientales), Res.

MDSyMA 1221/00 (define actividad que genera residuos peligrosos) Res. SRNyDS 255/2001 (aprueba el reglamento para la sustanciación de sumarios para infracciones ambientales), Res. SDSyPA 528/01 (metodologías para la extracción de muestras de gases y medición de su concentración en el aire ambiente) Res. SDSyPA 599/2001 y Res. SDSyPA 79/2002 (Tasa de evaluación y fiscalización ambiental) Res. SDSyPA 737/01 (Aprueba el manual de gestión para los procedimientos administrativos en el ámbito de la Unidad Registro de Residuos Peligrosos).

El Régimen de responsabilidad civil (art. 45 a 48) de la Ley 24.051 ha sido reemplazado por el régimen de responsabilidad civil que establecen las Leyes N.º 25.612 y N.º 25.675. Se aplica en todo el país sin necesidad de que las provincias adhieran al mismo.

El Régimen de responsabilidad penal (art. 55 a 58 de la Ley 24.051) se mantiene vigente y se aplica en todo el país sin necesidad de que las provincias adhieran al mismo.

37.4 Ley Nº 24.449 De Transito

Resumen: regula el uso de la vía pública, y son de aplicación a la circulación de personas, animales y vehículos terrestres en la vía pública, y a las actividades vinculadas con el transporte, los vehículos, las personas, las concesiones viales, la estructura vial y el medio ambiente, en cuanto fueren con causa del tránsito. Quedan excluidos los ferrocarriles. Será ámbito de aplicación la jurisdicción federal. Podrán adherir a la presente ley los gobiernos provinciales y municipales.

Obligaciones Ambientales: El transporte de cargas debe cumplir las siguientes obligaciones:

- Licencia de conductor profesional para las clases C, D y E (artículo 16 y 20)
- Contemplar las condiciones de seguridad del vehículo (artículo 29)
- Reglas de velocidad (artículo 51)

- Reglas para vehículos de transporte (artículo 53 y 56)
- Realizar la Revisión Técnica Periódica para vehículos que superen los plazos de antigüedad (artículo 53)

Observaciones: El artículo 47 es modificado por **Ley 25.456** (obligación de circular con luces bajas); Es reglamentada por **Decreto 779/95** y normas complementarias. Entre las normas complementarias más relevantes con incidencia ambiental, se pueden mencionar:

Res. SOPyT 195/97 (incorpora al Decreto 779/95 normas técnicas para el transporte terrestre de mercancías peligrosas); **Resolución SRNyDS 1156/98** (reglamenta art. 33 Ley 24449, aceptase ensayos realizados en determinados laboratorios, a los efectos del otorgamiento de Certificados de Aprobación de Emisiones Sonoras y Gaseosas);

37.5 Ley N.º 24.557 Riesgos del Trabajo

Resumen: Regula la prevención de los riesgos y la reparación de los daños derivados del trabajo.

Obligaciones Ambientales: Los empleadores deberán (artículo 4): adoptar las medidas legalmente previstas para prevenir eficazmente los riesgos del trabajo.

Cumplir con las normas de higiene y seguridad del trabajo.

Afiliarse obligatoriamente a las ART y abonar las cuotas a su cargo (artículo 27 y 28)
Comunicar a los trabajadores la identidad de la ART a la que se encuentren afiliados (art. 31).

Denunciar ante la ART o SRT los accidentes y enfermedades de trabajo que se produzcan en su establecimiento (art. 31).

Ejecutar un plan de mejoramiento de las condiciones de higiene y seguridad, fijándose un plan de 24 meses máximo. (artículo 4).

Mantener un registro de siniestralidad por establecimiento.

Observaciones: **Decreto Reglamentario 170/96 y 334/96** modificaciones y normas complementarias. Entre ellas: **Res. SRT 35/98** (Establece un mecanismo para la coordinación en la redacción de los Programas de Seguridad, su verificación y recomendación de medidas correctivas en las obras de construcción); **Res SRT 552/2001** (Dispone la puesta en marcha y la realización de determinadas acciones, en el marco del Programa "Trabajo Seguro para Todos" (T.S.T.). **Res. SRT 311/2002:** Créase el Centro de Información y Asesoramiento sobre Toxicología Laboral como ámbito de consulta sobre las sustancias químicas peligrosas denominadas tóxicos (PREVENTOX).

37.6 Decreto N.º 351/79 Reglamenta A La Ley 19.587,

Resumen: **Reglamenta a la ley 19.587**, por medio de los anexos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII del decreto. La temática de los anexos es la siguiente:

Anexo I: Abarca Establecimientos (Capítulo 1), Servicios (Capítulo 2), Servicio de Medicina del Trabajo (Capítulo 3), Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Capítulo 4), Proyecto, Instalación, Ampliación, Acondicionamiento y Modificación (Capítulo 5), Provisión de agua potable (Capítulo 6) y Desagües Industriales (capítulo 7).

- Anexo II: Carga térmica
- Anexo III: Contaminación ambiental
- Anexo IV: Iluminación y color
- Anexo V: Ruidos y vibraciones
- Anexo VI: Instalaciones eléctricas
- Anexo VII: Protección contra incendios

- Anexo VII: Informe anual estadístico (sustituido por Resolución 2665/80)

Observaciones: Modificado por **Decreto 1338/96**, **Res. MTySS 444/91** y normas complementarias. **Resolución MTSS 369/91** Normas para el uso, manipuleo y disposición segura de difenilos policlorados y sus desechos. **Resolución Conjunta MS y MT EyFRH 437/2001 y 209/2001** Prohíbe en todo el territorio del país la producción, importación y comercialización de Bifenilos Policlorados y Productos y/o equipos que los contengan. **Res. SRT 415/2002** Registro de sustancias y agentes cancerígenos.

37.7 Decreto Nº 779/95 Reglamenta la Ley Nacional de Transito.

Resumen: Reglamentación de la ley de tránsito 24.449 Establece entre otras, las siguientes prescripciones:

- Anexo L: Sistema de señalización vial uniforme;
- Anexo Ñ: Medición de emisiones de partículas visibles (humo) de motores Diesel y de vehículos equipados con ellos;
- Anexo R : Pesos y Dimensiones
- Anexo S: Reglamento general para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.
- Anexo T: Sistema Nacional de Seguridad Vial.

37.8 Decreto Nº 170/96 Reglamentación de la Ley de Riesgos del Trabajo

Resumen: Reglamenta las obligaciones establecidas por la ley 24.557 de Riesgos del Trabajo.

Observaciones: Es modificado por el **Decreto 334/96** complementado por una serie de normas, entre las cuales se pueden destacar: **Res. SRT 35/98** (Establece un mecanismo para la coordinación en la redacción de los Programas de Seguridad, su verificación y recomendación de medidas correctivas en las obras de construcción);

Res SRT 552/2001 (Dispone la puesta en marcha y la realización de determinadas acciones, en el marco del Programa "Trabajo Seguro para Todos" (T.S.T.). **Res. SRT 311/2002:** Créase el Centro de Información y Asesoramiento sobre Toxicología Laboral como ámbito de consulta sobre las sustancias químicas peligrosas denominadas tóxicos (PREVENTOX).

37.9 Decreto Nº 911/96 Reglamento e Higiene y Seguridad en el Trabajo para La Industria de la Construcción

Resumen: Aprueba el reglamento de higiene y seguridad en el trabajo para la industria de la construcción.

Obligaciones ambientales: Son obligaciones del empleador:

- Creación y mantenimiento de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo que aseguren la protección física y mental y el bienestar de los trabajadores.
- Reducción de la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo y de la capacitación específica.
- Adecuar las instalaciones de las obras que se encuentren en construcción y los restantes ámbitos de trabajo de sus empresas a lo establecido en la Ley Nº 19.587 y esta reglamentación;
- capacitar a sus trabajadores en materia de Higiene y Seguridad y en la prevención de enfermedades y accidentes del trabajo;
- Cumplir con las normas de transporte del personal (artículo 21)
- Cumplir con las normas de evacuación y disposición de desechos cloacales y aguas servidas, evitando: la contaminación del suelo, la contaminación de las fuentes de abastecimientos de agua, el contacto directo con las excretas (art. 33) .
- Cumplir con las normas de tratamiento y disposición de residuos sólidos (art. 34, 35 y 36).
- Garantizar la calidad del agua de consumo. Cuando su calidad sea dudosa, deberá realizar análisis físico, químico y bacteriológico antes del comienzo de

la actividad, bacteriológicos en forma semestral y físico químicos en forma anual (artículos 37 a 41).

- Cumplir con las normas de señalización en la construcción (artículos 66 a 73) .
- Cumplir con las normas de prevención y protección contra incendios (88 a 93).
- Adoptar medidas de prevención y control en los lugares donde exista contaminación del ambiente por gases, vapores, polvos, fibras etc. (art. 118 y SSTES).

Observaciones: Modificado por **Decreto 144/2001**

38 Conclusiones Generales del Proyecto

Durante el relevamiento de seguridad e higiene realizado en el proyecto construcción de EMED II, de la empresa Pampa Energía S.A se destaca la implementación de un sistema de gestión maduro y que el personal encargado de implementarlo se esforzó por hacerlo cumplir.

La contratista a cargo del proyecto cuenta con personal especializado el cual se encargó de brindar los conocimientos y formar al personal a cargo en tareas de obra civil, montaje, izaje, torqueo, soldadura, mantenimiento y se muestra una ardua tarea de este grupo de trabajo para acompañar a los procesos operativos del proyecto.

Para estudiar los procesos y realizar la identificación de peligros y análisis del riesgo se realizó el control in situ de las distintas actividades que surgieron de las distintas etapas del proyecto. Tuve a disposición al personal de SMS, ITO y supervisores quienes me acompañaron durante el recorrido y a quienes entreviste/ solicité los registros necesarios como evidencia. Se utilizo el Anexo 1 de PESA y listas de chequeo como guía encuadrando lo requerido en ley nacional de seguridad e

higiene, normativas de buenas prácticas de la industria y normativas privadas extranjeras, y también se realizó un análisis de riesgo de todas las tareas que se llevaron a cabo en el proyecto de construcción y puesta en marcha de la EMED II. Se realizaron capacitaciones continuas del personal según lo planificado por cronograma y charlas de CSMS fuera de cronograma para crear concientización. Se verificó la implementación del sistema de gestión aplicado solicitando documentos de certificación de equipos y herramientas, matrices de capacitación,

mediciones ambientales, procedimientos e instructivos, listas de chequeo, etc. Con los hallazgos realizados se elaboró un plan de acción el cual se informó a los líderes operativos y referente SMS de la empresa estableciendo responsables de cumplimiento y plazos.

Se observó un equipo de trabajo convencido de la importancia del compromiso de sus líderes para cumplir con el proyecto y con los objetivos de seguridad e higiene.

Por las características de los puesto y lugares de trabajo, se constata que el personal que desempeña su función bajo la categoría de supervisor y ayudantes, se expone ante determinados peligros significativas que subrayan firmemente la necesidad de actuación e implementación de cada una de las medidas que han sido propuestas.

En el sector de estudio se llevan a cabo tareas de manipulación manual por parte de los trabajadores las cuáles resultan de una significancia baja en las cargas manipuladas, sin movimientos repetitivos ni largos periodos de pedestrismo que conlleven a tomar acciones en lo inmediato y que puedan causar lesiones desde el punto de vista ergonómico. De todas formas, es necesario capacitar al personal en estas cuestiones para concientizar sobre los parámetros y prácticas habituales que eviten trastornos en un futuro por causas que tal vez escapen a este estudio.

Siendo este un proyecto nuevo, el cual consistió en realizar la construcción de una estación de medición, comenzando desde la primera etapa, la cual consistió en comenzar con el desmalezado para la construcción de una locación hasta su última etapa de chequeo de fugas y puesta en marcha, se observó que no se poseen estándares claros que se apliquen exclusivamente a las operaciones estudiadas, es por eso que se recomendaron controles e instructivos que surgen de las técnicas y procedimientos aplicados, entrevistas y experiencias de los trabajadores, y tomando ejemplos y procedimientos de empresas que ya ofrecen de manera madura estos u otros servicios similares.

Si bien fueron registradas algunas desviaciones las cuáles han sido incluidas oportunamente en los planes de mejoras correspondientes, en parámetros generales, se evidencia que la empresa cumple con las reglamentaciones vigentes aplicables en la materia y que, además, posee un sistema de gestión implementado y certificado bajo el cual se compromete a mantenerse en un proceso continuo de planificación, control y mejora de las condiciones de trabajo, en cuanto a accidentes personales y enfermedades profesionales se refiere.

39 Recomendaciones

- Cumplir con los temas de capacitación sugerido agregándolos al plan original corporativo.
- Cumplir con el plan de simulacros sugerido para las operaciones.
- Cumplir con el Plan de Acción evaluado a partir de la inspección del equipo.

40 Bibliografía

- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Ley Nacional N° 19587/72.
- Decreto Nacional N° 351/79. Reglamentación de la Ley 19587.
- Páginas Web y bibliografía de:
 - www.srt.gov.ar,
 - www.infoleg.gob.ar,
 - <https://www.iapg.org.ar>,
 - <https://epmex.org/news/2020/06/30/well-testing/>
- Adenda a los convenios colectivos de trabajo 644/12 y 637/11, con firma del Sindicato de Petróleo y Gas Privado de RIO NEGRO, NEUQUÉN y LA PAMPA, Cámara de Explotación y Producción de Hidrocarburos (C.E.P.H.), Cámara de Empresas de Operaciones Petroleras Especiales (C.E.O.P.E.).
- Manual de seguridad e higiene y buenas prácticas de firmas relacionadas al rubro y las operaciones: Pampa Energía SA.
- Resoluciones Secretaría de Energía de la República Argentina.
- Normas: NFPA, IRAM, SGA, API, ISO, OHSAS.
- Bibliografía de la cátedra: Lic. Seguridad e Higiene Laboral – UFASTA.

- Investigaciones en CyMAT (2010) – Industria Petrolera en la Provincia de Neuquén.
- Página del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo - España
- Guía Práctica de interpretación de la RESOLUCIÓN SRT. 900/2015. PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA.
- Decreto Nacional N° 911. Reglamento para la Industria de la Construcción. Buenos Aires, 1996.
- Estadísticas: XVIª Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo de la Organización Internacional del Trabajo.

ANEXOS

Anexo 1

Tipos de Peligros

| |
|---|
| <p>MECÁNICOS</p> <p>Resbalones y/o caídas al mismo nivel, caídas de personas desde altura, caídas de herramientas, materiales, otros. desde altura, peligros asociados con la elevación o el manejo manual de herramientas, materiales, otros, peligros de maquinarias y equipos (relacionados con el montaje, puesta en servicio, funcionamiento, mantenimiento, modificación, reparación y desmantelamiento), peligros relacionados con vehículos (transporte en locaciones, bases y caminos externos), superficie o terreno resbaladizo / desparejo, golpes, choques o proyecciones de objetos, pisadas sobre objetos punzantes y otros relacionados.</p> |
| <p>INCENDIO Y EXPLOSIÓN</p> <p>Incendio y explosión de gases, incendio y explosión de líquidos, incendio y explosión de sólidos, incendio y explosión combinados, incendios eléctricos y otros relacionados.</p> |
| <p>BIOLÓGICOS</p> <p>Virus, hongos, bacterias, por alimentos, por animales (picaduras o mordeduras), por plantas (toxinas o alergias) y otros relacionados.</p> |
| <p>ELECTRICOS</p> <p>Contacto eléctrico directo, contacto eléctrico indirecto, electricidad estática y otros relacionados</p> |
| <p>FÍSICOS</p> <p>Ruidos, iluminación inadecuada, carga térmica (ambiente térmicamente inadecuado, por ejemplo: hornos, calderas, etc.), vibraciones y otros relacionados.</p> |
| <p>PSICOSOCIALES</p> <p>Estrés, sobrecarga mental, falta de concentración, monotonía, repetitividad, atención al público y otros relacionados.</p> |
| <p>RADIACIÓN</p> <p>Fuentes de radiaciones ionizantes, fuentes de radiaciones no ionizantes, láser, máquinas que utilicen campos electromagnéticos de alta frecuencia y otros relacionados.</p> |
| <p>NATURALES</p> |

| |
|---|
| <p>Aluviones, caídas de rayos, huracanes, inundaciones, terremotos, tormentas eléctricas, tornados y otros relacionados.</p> |
| <p>SUSTANCIAS QUÍMICAS</p> <p>Sustancias que puedan ser inhaladas, sustancias o agentes que puedan dañar la visión, sustancias que puedan causar daño al entrar en contacto con la piel o que se puedan absorber a través de ella, sustancias cuya ingestión pueda causar daño (es decir, ingresando al cuerpo por la boca), vapores, polvos, humos, gases, neblinas y otros relacionados.</p> |
| <p>ERGONÓMICOS</p> <p>Posturas no saludables, esfuerzos excesivos, consideración inadecuada de la anatomía humana de brazo-mano o pierna-pie inadecuación de la maquinaria a las características y capacidades humanas, desórdenes de los miembros superiores relacionados con el trabajo que resulten de tareas frecuentes, zócalos, barandas o protecciones inadecuadas de escaleras, diseño del puesto de trabajo no adecuado, manipuleo y levantamiento manual de objetos esfuerzos repetitivos, fatiga y/o stress, carga Portugal estática y otros relacionados</p> |
| <p>OTRO PELIGROS</p> <p>Actividades de los contratistas, quemaduras y escaldaduras por contacto a altas temperaturas, asalto, agresión física, convulsiones sociales, toma de predios, amenaza de bomba.</p> |

ANEXO 2
MATRIZ DE RIESGO EMED II

| MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS | | |
|--|--|---|
| PROYECTO: EMED II | | |
| GERENTE: DE RISO CARLOS | | FECHA DE CONFECCION: 11/12/2022 |
| RESP. SMS: CORREA, LUIS | | FECHA ULT. ACTUALIZ.: 30/12/2022 |
| Descripción | | |
| N° U.A. | Unidad de Análisis | Tarea / Actividad |
| 1 | Movilización de Obrador Provisorio | Preparación de terreno |
| | | Carga y Descarga de Materiales |
| | | Conexión eléctrica |
| | | Izaje Carga/ descarga de materiales |
| 2 | Actividades en Obrador | Trabajos con herramientas eléctricas: amoladoras y taladros |
| | | Trabajos con soldadura de arco eléctrico |
| | | Tareas de limpieza diaria de oficinas |
| | | Mantenimiento mecánico |
| | | Mantenimiento eléctrico |
| | | Actividades administrativas |
| | | Almacén Pañol, Recepción, almacenamiento y entrega de herramientas y materiales |
| | | Acopio de cañerías, Carga y descarga de materiales en general |
| | | Limpieza de Baños químicos |
| | | 3 |
| Desmante | | |
| Paso de motorveladora, Acopio de residuos de desforación | | |
| Conducción de Vehículo en Zona Rural | | |
| 4 | Uso de Herramientas Eléctricas y Soldadura | Uso de amoladora |
| | | Empalme y Conexionado |
| | | Soldadura |
| | | Amolado y cepillado |
| 5 | Movimiento de Suelo | Excavación, Zanjeo, Retiro de Material (carga con equipos a camiones) |
| | | Carga y Descarga de Materiales |
| | | Movimiento de suelo y compactación |
| | | Conducción de Vehículo en Zona Rural |
| 6 | Ensayo no Destructivo | Preparación de terreno |
| | | Plaqueo de costura de soldadura |
| | | Carga y Descarga de Materiales |
| | | Conducción de Vehículo en Zona Rural |
| 7 | Arenado, Pintura y Revestimiento | Pintura y Revestimiento de cañerías y accesorios |
| | | Manteo y Revestimiento de cañerías y accesorios |
| | | Conducción de Vehículo en Zona Rural |
| 8 | Excavación y Zanjeo | Zanjeo y Excavación |
| 9 | Prueba Hidráulica / Neumática | Preparación de terreno |
| | | Carga y descarga de materiales |
| | | Prueba de integridad, hermeticidad y diámetro |
| 10 | Cateo y Excavación Manual | Detección de interferencias por método inductivo/ conductivo |
| | | Demarcación topográfica |
| | | Excavación manual |
| 11 | Interconexionado de Cañerías | Soldadura |
| | | Amolado y cepillado |
| | | Montaje de envoltante |
| | | Perforación de la cañería bajo a presión |
| | | Arenado |
| | | Revestimiento con masilla o pintura |
| | | Prueba Hidraulica |
| | | Plaqueo de costura soldada |
| Montaje | | |
| 12 | Obra Civil | Movimiento de suelo y compactación |
| | | Cimientos |
| 13 | Desmovilización de Obrador | Hormigon y mampostería |
| | | Recomposición de terreno |
| | | Carga y Descarga de Materiales |
| 14 | Transporte de Personal | Deconexión eléctrica |
| | | Transporte de Personal |
| 15 | Izaje de Materiales | Circulacion con vehiculos |
| | | Carga/descarga de materiales |
| 16 | Carga, Transporte y Descarga de Equipos | Carga de equipos |
| | | Transporte de equipos |
| | | Descarga de equipos |
| 17 | Despacho de Combustible | Carga de combustible a equipos |
| 18 | Mantenimiento de instalaciones | Mantenimiento eléctrico |
| 19 | Mantenimiento mecanico de equipos | Mantenimiento mecánico |
| 20 | Pañol / Almacén | Recepción y almacenamiento de mercadería. Entrega de herramientas y materiales |
| Codificación de Peligros | | |
| Referencias de Valoración de Riesgos | | |

| MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS | | | |
|---------------------------------|----------------|----------------------|--|
| PROYECTO: | EMED II | FECHA DE CONFECION: | 11/12/2022 |
| GERENTE: | DE RISO CARLOS | FECHA ULT. ACTUALIZ: | 30/12/2022 |
| RISP, SMS: | CORREA, LUIS | U.A.: | 01, Movilización de Obrador Provisorio |

| Unidad de Análisis | Tarea / Actividad | N° Peligro | Descripción | N° Expuestos | Probabilidad | | | | Severidad sobre personas sobre instalaciones | Índice de Severidad | Evaluación | | Acción propuesta | Requisito Legal Aplicable | Nombre del Procedimiento | Observaciones | | |
|--|-------------------------------------|--|--|--------------|---------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|--|---------------------|------------|-----------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|--|--|
| | | | | | Índice de expositos | Índice de Proporcionalidad | Índice de capacitación | Índice de frecuencia | | | Puntaje | Grado de riesgo | | | | | | |
| 01. Movilización de Obrador Provisorio | Preparación de terreno | 8 | Desplazamiento de Personas | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | TR | Dec. 91/96 | USO DE VEHICULOS LIVIANOS/ DEC. REG. CONSTRUCCION | | |
| | | 4 | Circulación de Vehículos | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 8 | BA | X | Dec. 91/96 Art. 66 al Art. 73/ Ley 2448(Ley de Tránsito) | USO DE VEHICULOS LIVIANOS/ DEC. REG. CONSTRUCCION/ LEY NACIONAL DE TRANSITO | Acción: Seguimiento por control satelital de desempeño de conductores. |
| | | 34 | Exposición a COVID 19 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | X | Dec. 297/2020 Ley 27541 | INEX R - 0044 Rev. 10- Plan de Acción COVID 19 | Acción: Cumplimiento de protocolo |
| | | 6 | Tareas en Excavación | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 8 | BA | X | Dec. 91/96 Art.54 al Art. 57 | DEC. REG. CONSTRUCCION 985-EMA G PR 003 Procedimiento de Detección y Catao | Acción: cumplimiento de procedimiento |
| | | 23 | Instalaciones Inseguras o Inadecuadas | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | TR | X | Dec. 91/96 Art. 52 | DEC. REG. CONSTRUCCION | Acción: adecuación de instalaciones |
| | Carga y descarga de materiales | 5 | Tareas Simultaneas a distintos Niveles | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 10 | MO | | Dec. 91/96 Art. 50 al Art. 51 | DEC. REG. CONSTRUCCION | |
| | | 3 | Movimiento de Materiales | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 10 | MO | | Dec. 91/96 Art. 50 al Art. 51 | DEC. REG. CONSTRUCCION | |
| | | 34 | Exposición a COVID 19 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 2 | 14 | MO | X | Dec. 297/2020 Ley 27541 | INEX R - 0044 Rev. 10- Plan de Acción COVID 19 | Acción: Cumplimiento de protocolo |
| | | 7 | Trabajo en Altura | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 10 | MO | X | Dec. 91/96 Art.54 al Art. 57/ Ley 19587 | DEC. REG. CONSTRUCCION/ LEY DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO/ REGLAS DE ORD. DE PESA | Acción: Utilización de dispositivo anti caida |
| | Conexión eléctrica | 8 | Desplazamiento de Personas | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | BA | | Dec. 91/96 Art. 52 | DEC. REG. CONSTRUCCION | |
| | | 12 | Trabajos con Tensión | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 8 | BA | | Dec. 91/96 Art. 208 y Art. 209 | DEC. REG. CONSTRUCCION | Acción: Inst. eléctrica con disp. De seguridad |
| | | 34 | Exposición a COVID 19 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | X | Dec. 297/2020 Ley 27541 | INEX R - 0044 Rev. 10- Plan de Acción COVID 19 | Acción: Cumplimiento de protocolo |
| | | 8 | Desplazamiento de Personas | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | TR | | Dec. 91/96 Art. 46 | DEC. REG. CONSTRUCCION | |
| | Izaje Carga/ descarga de materiales | 7 | Trabajo en Altura | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 8 | MO | X | Dec. 91/96 Art. 54 al Art. 57 | DEC. REG. CONSTRUCCION | Acción: Utilización de dispositivo anti caida |
| | | 8 | Desplazamiento de Personas | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 10 | MO | | Dec. 91/96 | USO DE VEHICULOS LIVIANOS/ DEC. REG. CONSTRUCCION | |
| | | 15 | Sobre Esfuerzo | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 10 | MO | X | Res. 295/08 y Res 886/15 | ESPECIFICACIONES DE ERGONOMIA/ PROTOCOLO DE ERGONOMIA | Acción: Levantamiento manual de carga |
| | | 34 | Exposición a COVID 19 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 2 | 14 | MO | X | Dec. 297/2020 Ley 27541 | INEX R - 0044 Rev. 10- Plan de Acción COVID 19 | Acción: Cumplimiento de protocolo |
| | | 24 | Animales que transmiten Agentes Biológicos | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | BA | | Ley 19587 Art. 6 Inc. C | LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD | |
| | | 4 | Circulación de Vehículos | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 10 | MO | X | Dec. 91/96 Art. 47 al Art. 48 | DEC. REG. CONSTRUCCION | Acción: Seguimiento por control satelital de desempeño de conductores. |
| | | 1 | Izaje de Materiales | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 10 | MO | X | Dec. 91/96 Art. 50 al Art. 51 | DEC. REG. CONSTRUCCION/INEX R - 0048 Rev. 00- Control de Equipos y Operación de Izajes | Acción: cumplimiento de procedimiento |
| 5 | | Tareas Simultaneas a distintos Niveles | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 10 | MO | | Dec. 91/96 Art. 50 al Art. 51 | DEC. REG. CONSTRUCCION | | |
| 7 | Trabajo en Altura | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 2 | 1 | 2 | 10 | MO | X | Dec. 91/96 Art. 54 al Art. 57 | DEC. REG. CONSTRUCCION | Acción: Utilización de dispositivo anti caida | | |

| MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS | | | |
|---------------------------------|----------------|-----------------------|------------------------------------|
| PROYECTO: | EMED II | FECHA DE CONFECCION: | 11/12/2022 |
| GERENTE: | DE RISO CARLOS | FECHA ULT. ACTUALIZ.: | 30/12/2022 |
| RESP. SMS: | CORREA, LUIS | U.A.: | 3. Desmalezado Limpieza de Terreno |

| Descripción | | | Peligros | N° Expuestos | Probabilidad | | | | Severidad | | | Evaluación | | Acción propuesta | | Requisito Legal Aplicable | Nombre del Procedimiento | Observaciones |
|------------------------------------|--|-----------------------|--|-----------------|---------------------|--------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------|------------------|-------------------------------|--|--|--|
| Unidad de Análisis | Tarea / Actividad | N° Peligro | | | Índice de expuestos | Índice de Procedimientos | Índice de Capacitación | Índice de frecuencia | Índice de Probabilidad | sobre personas | sobre instalaciones | Índice de severidad | Puntaje | Grado de riesgo | Mejora | | | |
| 3. Desmalezado Limpieza de Terreno | Tareas de Topografía | 24 | Animales que transmiten Agentes Biológicos | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | | Art. 98 al 115 Dec. 911/96 | DEC. REG. CONSTRUCCION/ PROCEDIMIENTO TOPOGRAFIA | |
| | | 34 | Exposición a COVID 19 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 2 | 14 | MO | X | Dec. 297/2020 Ley 27541 | IHSX R / 0044 Rev. 10 Plan de Acción COVID 19 | Acción: Cumplimiento de protocolo |
| | | 8 | Desplazamiento de Personas | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 1 | 1 | 6 | BA | | Dec. 911/96 / EPNQ PE 5 00368 / | DEC. REG. CONSTRUCCION/ PROCEDIMIENTO TOPOGRAFIA | |
| | Desmonte | 24 | Animales que transmiten Agentes Biológicos | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | | Ley 19587 Art. 6 Inc. C | LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD/ PROCEDIMIENTO APERTURA DE PISTA | |
| | | 4 | Circulación de vehículos | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | X | Dec 911/96 Art. 47 al Art. 48 / Ley 24449 | LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD/ PROCEDIMIENTO APERTURA DE PISTA/ DEC. REGL. CONSTRUCCION | Acción: Seguimiento por control satelital de desempeño de conductores. |
| | | 34 | Exposición a COVID 19 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 2 | 14 | MO | X | Dec. 297/2020 Ley 27541 | IHSX R / 0044 Rev. 10 Plan de Acción COVID 19 | Acción: Cumplimiento de protocolo |
| | Paso de motoniveladora . Acopio de residuos de desforación | 5 | Tareas Simultaneas a distintos Niveles | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | | Dec. 911/96 Art 50, Art 51 | PROCEDIMIENTO APERTURA DE PISTA/ DEC. REGL. CONSTRUCCION | |
| | | 24 | Animales que transmiten Agentes Biológicos | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | | Ley 19587 Art. 6 Inc. C | LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD | |
| | | 34 | Exposición a COVID 19 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 2 | 14 | MO | X | Dec. 297/2020 Ley 27541 | IHSX R / 0044 Rev. 10 Plan de Acción COVID 19 | Acción: Cumplimiento de protocolo |
| | Conducción de Vehículo en Zona Rural | 8 | Desplazamiento de Personas | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 1 | 1 | 6 | BA | | Dec 911/96 Art. 52 | DEC. REGL. CONSTRUCCION/ PROCEDIMIENTO APERTURA DE PISTA | |
| | | 10 | Conducción de Vehículo | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 8 | BA | | Dec. 911/96 Art. 46 / LEY 24449. | DEC. REGL. CONSTRUCCION/ LEY NACIONAL DE TRANSITO/ USO DE VEHICULO | Acción: Seguimiento por control satelital de desempeño de conductores. |
| | | 34 | Exposición a COVID 19 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | X | Dec. 297/2020 Ley 27541 | IHSX R / 0044 Rev. 10 Plan de Acción COVID 19 | Acción: Cumplimiento de protocolo |
| | | 23 | Instalaciones Inseguras o Inadecuadas | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 8 | BA | | Dec. 911/96 Art. 46 / LEY 24449. | DEC. REGL. CONSTRUCCION/ LEY NACIONAL DE TRANSITO/ USO DE VEHICULO | Acción: acondicionamiento de instalaciones |
| | | 9 | Condiciones Climáticas Adversas | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 1 | 2 | 10 | MO | X | Ley Nac. De Tránsito 24449/94 | LEY NACIONAL DE TRANSITO | Acción: control de condiciones climáticas |
| 22 | | Incendio y Exposición | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 8 | BA | | Dec. 911/96 Art. 88 al Art 93 | DEC. REGL. CONSTRUCCION/ LEY NACIONAL DE TRANSITO/ USO DE VEHICULO | Acción: cumplimiento de procedimiento | |

| MATRIZ DE EVALUACION DE RIESGOS | | | |
|---------------------------------|----------------|-----------------------|---|
| PROYECTO: | EMED II | FECHA DE CONFECCION: | 11/11/2022 |
| GERENTE: | DE RISO CARLOS | FECHA ULT. ACTUALIZ.: | 30/11/2022 |
| RESP. SMS: | CORREA LUIS | U.A.: | 4. Uso de Herramientas Eléctricas y Soldadura |

| Descripción | | | Peligros | Nº Expuestos | Probabilidad | | | Severidad | | | Evaluación | Acción propuesta | Requisito Legal Aplicable | Nombre del Procedimiento | Observaciones | | | |
|---|---------------------|--|---|--------------|----------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|----------------|------------|------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|--|
| Unidad de Análisis | Tarea / Actividad | Nº Peligro | | | Indice de exposición | Indice de Procedimientos | Indice de Capacidad | Indice de frecuencia | Indice de Probabilidad | Sobre personas | | | | | | Sobre instalaciones | Indice de severidad | |
| 4. Uso de Herramientas Eléctricas y Soldadura | Uso de Amoladora | 15 | Sobre esfuerzo | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 1 | 1 | 6 | SA | X | Res 295/03 - Res 886/15 | ESPECIFICACIONES DE ERGONOMIA/ PROTOCOLO DE ERGONOMIA | Acción: Levantamiento manual de cargas |
| | | 26 | Proyección de partícula | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | SA | X | Dec. 911/06 Art. 208 al Art. 209 | DEC. REG. CONSTRUCCION | Acción: uso de E.P.P. |
| | | 8 | Desplazamiento de personas | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 1 | 1 | 6 | SA | | Dec. 911/06 Art. 46 | DEC. REG. CONSTRUCCION | |
| | | 34 | Exposición a COVID 19 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 2 | 34 | MO | X | Dec. 297/2020- Ley 27541 | (HSX - R - 004 Rev. 10 - Plan de Acción COVID-19) | Acción: Cumplimiento de protocolo |
| | Empaque y Conexión | 24 | Animales que transmiten Agentes Biológicos | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | | Ley 29587 Art. 61 rec. C | LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD / DE CRETO REGlamentario | |
| | | 3 | Movimiento de Materiales | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1 | 1 | 1 | 6 | SA | | Dec 911/06 Art. 47 y Art. 50 Dec. 297/2020- Ley 27541 | DEC. REG. CONSTRUCCION (HSX - R - 004 Rev. 10 - Plan de Acción COVID-19) | Acción: Cumplimiento de protocolo |
| | | 34 | Exposición a COVID 19 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 2 | 34 | MO | X | Dec. 297/2020- Ley 27541 | DEC. REG. CONSTRUCCION / HSX R - 004 Rev. 10 - Control de Equipos y Operación de trabajos | Acción: cumplimiento de procedimiento |
| | | 1 | Lejaje de Materiales | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 2 | 34 | MO | X | Dec. 911/06 Art. 50 al Art. 51 | DEC. REG. CONSTRUCCION | |
| | Soldadura | 5 | Tareas Simultáneas a distintos Niveles | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | | Dec. 911/06 Art. 50 al Art. 51 | DEC. REG. CONSTRUCCION | |
| | | 24 | Animales que transmiten Agentes Biológicos | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | | Ley 29587 Art. 61 rec. C | LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD / DE CRETO REGlamentario | |
| | | 15 | Sobre esfuerzo | 12 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | X | Res 295/03 - Res 886/15 | ESPECIFICACIONES DE ERGONOMIA/ PROTOCOLO DE ERGONOMIA | Acción: Levantamiento manual de cargas |
| | | 24 | Animales que transmiten Agentes Biológicos | 12 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | | Ley 29587 Art. 61 rec. C | LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD / DE CRETO REGlamentario | |
| | Amolado y o esplido | 12 | Trabajos con Tensión | 12 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 2 | 34 | MO | X | Dec. 911/06 Art. 208 al 209 | DEC. REG. CONSTRUCCION | Acción: inst. eléctrica con disp. De seguridad |
| | | 34 | Exposición a COVID 19 | 12 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 2 | 34 | MO | X | Dec. 297/2020- Ley 27541 | (HSX - R - 004 Rev. 10 - Plan de Acción COVID-19) | Acción: Cumplimiento de protocolo |
| | | 26 | Proyección de partícula | 12 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | SA | X | Dec. 911/06 Art. 98 al Art. 115 | DEC. REG. CONSTRUCCION | Acción: uso de E.P.P. |
| | | 27 | Ruido | 12 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | SA | X | Res. 295/03 Anexo V | ESPECIFICACIONES DE ERGONOMIA/ PROTOCOLO DE ERGONOMIA | Acción: uso de E.P.P. |
| | | 21 | Incendio | 12 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 2 | 2 | 34 | MO | X | Dec. 911/06 Art. 88 al Art 93 | DEC. REG. CONSTRUCCION | Acción: disposición y uso de disposición |
| | | 16 | Aperturas / Instalaciones a que desarrollos presión interna | 12 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 2 | 34 | MO | X | Cap. 35- Art 138 al 141- Dec. 351/09 | LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD / DE CRETO REGlamentario | Acción: posición de disp. De seguridad |
| | | 4 | Circulación de Vehículos | 12 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | X | Dec. 911/06 Art. 66 al Art. 73 | DEC. REG. CONSTRUCCION | Acción: Seguimiento por control visual de desarrollo de conductores. |
| | | 18 | Trabajo con Fuentes No Ionizantes | 12 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 2 | 34 | MO | X | Cap. 10 Art. 630 rec. 351/09 | LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD / DE CRETO REGlamentario | Acción: uso de E.P.P. |
| | Amolado y o esplido | 12 | Trabajos con Tensión | 6 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 2 | 34 | MO | X | Dec. 911/06 Art. 208 al 209 | DEC. REG. CONSTRUCCION | Acción: inst. eléctrica con disp. De seguridad |
| | | 34 | Exposición a COVID 19 | 6 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 2 | 1 | 2 | 34 | MO | X | Dec. 297/2020- Ley 27541 | (HSX - R - 004 Rev. 10 - Plan de Acción COVID-19) | Acción: Cumplimiento de protocolo |
| | | 26 | Proyección de partícula | 6 | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | SA | X | Dec. 911/06 Art. 98 al Art. 115 | DEC. REG. CONSTRUCCION | Acción: uso de E.P.P. |
| | | 27 | Ruido | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | SA | X | Res. 295/03 Res 886/15 | ESPECIFICACIONES DE ERGONOMIA/ PROTOCOLO DE ERGONOMIA | Acción: uso de E.P.P. |
| Amolado y o esplido | 24 | Animales que transmiten Agentes Biológicos | 6 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | | Ley 29587 Art. 61 rec. C | LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD / DE CRETO REGlamentario | | |
| | 15 | Sobre esfuerzo | 6 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 | 12 | MO | X | Res 295/03 Res 886/15 | ESPECIFICACIONES DE ERGONOMIA/ PROTOCOLO DE ERGONOMIA | Acción: Levantamiento manual de cargas | |

Anexo 3
Medición de PAT realizada por la empresa ALONGER.

| | | | | | | |
|--|--------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------|
| Sistema de Gestión de la Calidad | | | | ALONGER | | |
| INFORME EVALUACIÓN PAT Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS | | | | | | |
| Código: | Nº Revisión: | Fecha Emisión: | Preparado por: | Revisado por: | Aprobado por: | Página: |
| ALO-PO-06-F03 | 2 | 30/3/2020 | GO | RSG | GG | 2 |

1. Información General

| | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|----------------------------|--|----------------------|----------|--|
| Cliente | Sacde | Actividad Principal | Servicios de Ingeniería y Construcción | | | |
| Razón Social | SACDE S.A. | Nº CUIT | 30-56845745-1 | | | |
| Localidad | CABA | Dirección | Malpú 1 | | | |
| Código Postal | 1084 | Provincia | Buenos Aires | Fecha Informe | 6/3/2023 | |
| Resp. de Informe | Ing. Martín Groppa | Matricula N° | ING - 1615 | | | |

2. Información Específica de la Medición

| | | | | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|----------------|--|
| Proceso | Campamento | Ref. Proceso | Eugenia Graziani | | | |
| Operadora | Pampa Energía | Yacimiento | El Mangrullo Norte | Locación | EMED 2 | |
| Fecha de Medición | 6/3/2023 | Hora de Inicio | 09:00 hs | Cond. Climática | Buena, nublado | |
| Resp. de Informe | Ing. Martín Groppa | Matricula N° | ING - 1615 | | | |

3. Instrumental de Medición

| Tipo | Marca | Modelo | Serie | Fecha Última calibración. |
|--------------------|-------|---------|--------|---------------------------|
| Auditor energético | Sonel | MPI-540 | EK0616 | 18/8/2022 |

4. Puntos Sujetos a Verificación

| N° Ref. | Sector |
|---------|--------------------|
| 1 | Jabalina |
| 2 | Trailer Comedor |
| 3 | Trailer Baños |
| 4 | Trailer Enfermería |
| 5 | Trailer SMS |
| 6 | Trailer Inspección |
| 7 | Trailer Jefatura |
| 8 | Trailer DAQC |
| 9 | Generador LG15P |
| 10 | Generador 71082 |
| 11 | Tablero principal |
| 12 | Tablero Gral. |

5. Alcance de la Medición

El alcance de la medición es la verificación real del cumplimiento de las condiciones de seguridad de las instalaciones eléctricas frente a los riesgos de contacto indirecto a que pueden quedar expuestos los trabajadores conforme con las previsiones de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 y sus normas reglamentarias. Para lo cual se harán las mediciones de puesta a tierra, continuidad de las masas y prueba de disyuntores en los puntos requeridos por el solicitante.

| | | | | | | |
|--|-----------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------|
| Sistema de Gestión de la Calidad | | | | | ALONCER | |
| INFORME EVALUACIÓN PAT Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS | | | | | | |
| Código: | Revisión: | Fecha Emisión: | Preparado por: | Revisado por: | Aprobado por: | Página: |
| ALQ-PO-06-F03 | 2 | 30/3/2020 | GO | RS6 | GG | 3 |

6. Datos obtenidos de las Mediciones

| Ident. de la PAT / Sector | Medición de PAT | | | Cont. masas | Secc. Conductor | Tipo DD/IA (*) | |
|---------------------------|-----------------|------------|----------|-------------|-----------------|----------------|-----|
| | ECT | Terreno | RPAT [Ω] | | | | |
| 1 Jabalina | TN-S | Lecho seco | 4,68 | Ok | SI | Ok | N/A |
| 2 Trailer Comedor | TN-S | Lecho seco | 4,56 | Ok | SI | Ok | DD |
| 3 Trailer Baños | TN-S | Lecho seco | 4,53 | Ok | SI | Ok | DD |
| 4 Trailer Enfermería | TN-S | Lecho seco | 4,58 | Ok | SI | Ok | DD |
| 5 Trailer SMS | TN-S | Lecho seco | 4,96 | Ok | SI | Ok | DD |
| 6 Trailer Inspección | TN-S | Lecho seco | 4,69 | Ok | SI | Ok | DD |
| 7 Trailer Jefatura | TN-S | Lecho seco | 4,78 | Ok | SI | Ok | DD |
| 8 Trailer QAQC | TN-S | Lecho seco | 4,88 | Ok | SI | Ok | DD |
| 9 Generador LG15P | TN-S | Lecho seco | 5,03 | Ok | SI | Ok | IA |
| 10 Generador 71082 | TN-S | Lecho seco | 5,12 | Ok | SI | Ok | IA |
| 11 Tablero principal | TN-S | Lecho seco | 4,96 | Ok | SI | Ok | DD |
| 12 Tablero Gral. | TN-S | Lecho seco | 4,85 | Ok | SI | Ok | DD |

(*) Ver en Punto 6.3. Material Fotográfico y Otras Observaciones el análisis sobre puntos medido.

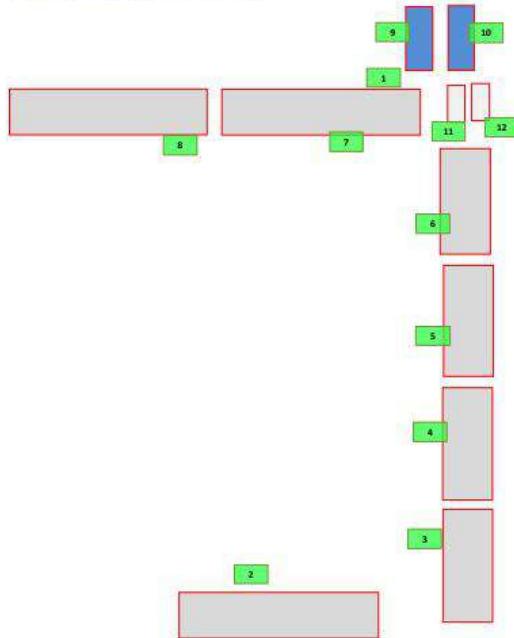
(*) Ver detalles en Punto 6.4. Evaluación Eléctrica de interruptores Diferenciales.

6.1. Observaciones

- a) Los valores de resistencia de puesta a tierra se encuentran dentro de los parámetros nominales que establece la Res. SRT 900/2015 (RPAT<10 Ω para protección electrostática en zona de operación y RPAT<40 Ω para instalaciones en zona de campamento).
- b) Confirmación de continuidad entre las masas de los equipos con el conductor de protección a tierra.
- c) La sección de los cables de protección a tierra es correcta.
- d) Los circuitos se encuentran protegidos mediante interruptor diferencial e interruptor automático. Se realizó la prueba de desconexión de los interruptores diferenciales.

| | | | | | | |
|--|--------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------|
| Sistema de Gestión de la Calidad | | | | | ALONCER | |
| INFORME EVALUACIÓN PAT Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS | | | | | | |
| Código: | Nº Revisión: | Fecha Emisión: | Preparado por: | Revisado por: | Aprobado por: | Página: |
| ALO-PO-06-F03 | 2 | 30/11/2020 | GO | RSG | GG | 4 |

6.2. Lay Out / Puntos de Mediciones de la RPAT.



Croquis ilustrativo, puede no coincidir puntualmente con el montaje en la locación.

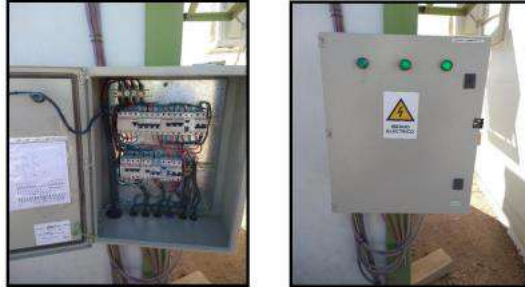
| Nº Ref. | Sector |
|---------|--------------------|
| 1 | Jabalina |
| 2 | Trailer Comedor |
| 3 | Trailer Baños |
| 4 | Trailer Enfermería |
| 5 | Trailer SMS |
| 6 | Trailer Inspeccion |
| 7 | Trailer Jefatura |
| 8 | Trailer QAQC |
| 9 | Generador LG15P |
| 10 | Generador 71082 |
| 11 | Tablero principal |
| 12 | Tablero Gral. |

Martin Groppa
MARTIN GROPPA
 INGENIERO EN PROYECTO
 SGA-ING-012

| | | | | | | |
|--|--------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------|
| Sistema de Gestión de la Calidad | | | | | ALONCER | |
| INFORME EVALUACIÓN PAT Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS | | | | | | |
| Código: | Nº Revisión: | Fecha Emisión: | Preparado por: | Revisado por: | Aprobado por: | Página: |
| ALO-PO-06-F03 | 2 | 30/3/2020 | GO | RSG | GG | 5 |

6.3. Material Fotográfico y Otras Observaciones

11. Tablero principal



| | |
|--|--------|
| Contrafrente de protección contra contactos directos | Cumple |
| Tapa del tablero puesta a tierra | Cumple |
| Señalización normalizada de riesgo eléctrico | Cumple |
| Identificación de circuitos | Cumple |
| Cierre del tablero y estanqueidad | Cumple |
| Limpieza del tablero | Cumple |
| Otras observaciones: - | |

12. Tablero Grai.



| | |
|--|--------|
| Contrafrente de protección contra contactos directos | Cumple |
| Tapa del tablero puesta a tierra | Cumple |
| Señalización normalizada de riesgo eléctrico | Cumple |
| Identificación de circuitos | Cumple |
| Cierre del tablero y estanqueidad | Cumple |
| Limpieza del tablero | Cumple |
| Otras observaciones: - | |

| | | | | | | |
|--|--------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------|
| Sistema de Gestión de la Calidad | | | | | ALONCER | |
| INFORME EVALUACIÓN PAT Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS | | | | | | |
| Código: | Nº Revisión: | Fecha Emisión: | Preparado por: | Revisado por: | Aprobado por: | Página: |
| ALO-PO-06-F03 | 2 | 30/3/2020 | GO | RSG | GG | 6 |

6.4. Evaluación Eléctrica de Interruptores Diferenciales

(*) los interruptores están numerados de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo observando el tablero de frente.

| DD | Tipo | Botón de prueba | Medición de corriente y tiempo de actuación | | | | | | | |
|------------------|------------|-----------------|---|---------|---------|---------|---------|------|--------|----|
| | | | Ta [ms] | | | | Ia [mA] | IΔn | Estado | |
| | | | 0,5 x IΔn | 1 x IΔn | 2 x IΔn | 5 x IΔn | | | | |
| 1 | Tetrapolar | SI | >300 | 39 | 17 | 15 | 15 | 27,4 | 30 mA | Ok |
| 2 | Bipolar | SI | >300 | 27 | 24 | 8 | 8 | 24,7 | 30 mA | Ok |
| 3 | Bipolar | SI | >300 | 18 | 17 | 16 | 16 | 23,4 | 30 mA | Ok |
| 4 | Bipolar | SI | >300 | 28 | 25 | 9 | 9 | 23,4 | 30 mA | Ok |
| 5 | Bipolar | SI | >300 | 35 | 10 | 13 | 13 | 27,4 | 30 mA | Ok |
| 6 | Bipolar | SI | >300 | 39 | 20 | 21 | 21 | 27,4 | 30 mA | Ok |
| Observaciones: - | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|--|------------------|
|  | PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS | | Nro. Rev. 02 |
| | | | Fecha. 30/3/2020 |
| | | | ALO-PO-06-F03 |

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

| Datos del establecimiento | | | |
|---------------------------|--------------|------------------|--------------------|
| Razón Social: | SACDE S.A. | Establecimiento: | Campamento |
| Provincia: | Buenos Aires | Operadora: | Pampa Energía |
| Localidad: | CABA | Yacimiento: | El Mangrullo Norte |
| Dirección: | Maipú 1 | Pozo/Locación: | EMED 2 |
| C.P.: | 1084 | C.U.I.T.: | 30-56845745-1 |

| Datos para la medición | | |
|--|-----------------|-----------------------------|
| Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: | | Auditor Energético Integral |
| Sonel, MPI-540 , Número de Serie: EK0616 | | |
| Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: | | |
| 18/8/2022 | | |
| Fecha de la medición: | Hora de Inicio: | Hora de Finalización: |
| 6/3/2023 | 09:00 hs | 17:30 hs |
| Metodología utilizada: | | |
| Para las zonas con ECT TT, medición de la RPAT. | | |
| Para las zonas con ECT TN, medición de la impedancia del lazo de falla y en caso puntuales donde haya jabalina se medirá la RPAT. | | |
| Verificación del tiempo de interrupción del dispositivo diferencial de protección en función de la regulación del interruptor y la continuidad de las masas. | | |
| Observaciones: | | |
| Condiciones climáticas, al momento de la medición de la Resistencia de Puesta a Tierra (RPAT) y Continuidad de las Masas: Propicias. | | |
| Los ensayos de los Dispositivos Diferenciales Residuales (DDR) se realizaron con total normalidad. | | |

| Documentación que se adjuntará a la medición | |
|--|-----------------|
| Certificado de calibración: | Adjunto Anexo C |
| Plano o croquis: | Adjunto Anexo A |

Seg. Res. SRT N°900/15

Hoja 1/3



MARTÍN GROPPA
INGENIERO ELÉCTRICO
Núm. INCOE 12

Dr. E. Castro Rensón 873 (Q8302CXB) Neuquén - Argentina
Tel.: +54 299 (15)4-014169 / (15) 5-046011
contacto@alonger.com.ar
www.alonger.com.ar

| | | PROTÓCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS | | | | Nro. Rev. 2 Fecha: 30/3/2020 ALU-PC-05-FU1 | | | | |
|---|-------------------|--|---|---|--|--|---|---|--|---|
| PROTÓCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS | | | | | | | | | | |
| Razón Social: | SACDE S.A. | C.U.I.T. N°: | 30-56845745-1 | Provincia: | Buenos Aires | C.P. N°: | 1054 | | | |
| Dirección: | Malpá 1 | Localidad: | CABA | Establecimiento: | | Campamento: | | | | |
| Datos para la medición | | | | | | | | | | |
| Punto de Medición | Medio | Descripción de la condición del terreno al momento de la medición (cable suelto / Acabado / Pavimentado / Llave resaca / Arribo de obra o humedo / Otro) | Tipo de Tierra del medio de Transformador / Tierra de Tierra de seguridad de las Masas / De Protección de equipos electrónicos / De Informática / De Suministro / De Potencia / Otros | Nivel de ionización a tierra (V/m²): 11 / 10-1 / 10-2 / 10-3 / 10-4 / 10-5 | Medición de la puesta a tierra | | Continuidad de las masas | | Para la protección contra contactos indirectos se utilizó: Dispositivo diferencial (DD), interruptor Automático (IA) o fusible (F=) | El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos? |
| | | | | | Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω) | Cumple S / No S | El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada S / No S | El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada S / No S | | |
| 1 | Cableado | cable seco | Seguridad de las Masas | 10-5 | 4,88 | SI | SI | SI | SI | - |
| 2 | Trayes Cableado | cable seco | Seguridad de las Masas | 10-5 | 4,54 | SI | SI | SI | SI | SI |
| 3 | Trayes Bafios | cable seco | Seguridad de las Masas | 10-5 | 4,53 | SI | SI | SI | SI | SI |
| 4 | Trayes Bafios | cable seco | Seguridad de las Masas | 10-5 | 4,58 | SI | SI | SI | SI | SI |
| 5 | Trayes SMD | cable seco | Seguridad de las Masas | 10-5 | 4,76 | SI | SI | SI | SI | SI |
| 6 | Trayes Suspensas | cable seco | Seguridad de las Masas | 10-5 | 4,64 | SI | SI | SI | SI | SI |
| 7 | Trayes Bafios | cable seco | Seguridad de las Masas | 10-5 | 4,78 | SI | SI | SI | SI | SI |
| 8 | Trayes Cableado | cable seco | Seguridad de las Masas | 10-5 | 4,88 | SI | SI | SI | SI | SI |
| 9 | Bafios para 220V | cable seco | Seguridad de las Masas | 10-5 | 5,23 | SI | SI | SI | SI | SI |
| 10 | Bafios para 220V | cable seco | Seguridad de las Masas | 10-5 | 5,27 | SI | SI | SI | SI | SI |
| 11 | Tablero principal | cable seco | Seguridad de las Masas | 10-5 | 4,76 | SI | SI | SI | SI | SI |
| 12 | Tablero local | cable seco | Seguridad de las Masas | 10-5 | 4,81 | SI | SI | SI | SI | SI |
| Información Adicional | | | | | | | | | | |

Ing. Rev. 001 4/1002/10

MARTIN GRAPPA
Ingeniero en Electricidad

| | | |
|---|---|------------------|
|  | PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS | Nro. Rev. 2 |
| | | Fecha: 30/3/2020 |
| | | ALO-PO-06-F03 |

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

| Datos del establecimiento | | | |
|---------------------------|--------------|------------------|--------------------|
| Razón Social: | SACDE S.A. | Establecimiento: | Campamento |
| Provincia: | Buenos Aires | Operadora: | Pampa Energía |
| Localidad: | CABA | Yacimiento: | El Mangrullo Norte |
| Dirección: | Maipú 1 | Pozo/Locación: | EMED 2 |
| C.P.: | 1084 | C.U.I.T.: | 30-56845745-1 |

| Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">Conclusiones</p> <p>De los resultados obtenidos, se concluye que la instalación CUMPLE con las condiciones establecidas por la actual legislación (Resolución SRT 900/2015).</p> | <p style="text-align: center;">Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente</p> <p>Sin Recomendaciones.</p> |

Seg. Res. SRT N°900/15

Hoja 3/3


MARTÍN GROPPA
 INGENIERO ELECTRICISTA
 Mat. ING1875

Dr. E. Castro Rendon 873 (U830ZLXB) Neuquén - Argentina
 Tel.: +54 299 (15)4-014169 / (15) 5-046011
 contacto@alonger.com.ar
 www.alonger.com.ar

Certificado de calibración de Telurímetro

| Sistema de Gestión de la Calidad | | | | | ALONGER | |
|---|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------|
| ANEXO C - CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN DEL INSTRUMENTAL | | | | | | |
| Código | N° Revisiones | Fecha Emisión | Preparado por | Revisado por | Aprobado por | Página |
| ALO-PO-06-F03 | 2 | 30/3/2020 | GO | RSG | GG | 15 |

9. Anexo C - Certificación de Calibración del Instrumental



CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 22N3598 - Fecha de Calibración: 18/08/2022
 Fecha de Emisión: 18/08/2022 - Calibrado en : Neuquén - Calibrado por : Dario Covello

INFORMACION DEL INSTRUMENTO:

Tipo de Instrumento: Telurímetro
 Marca: SONEI
 Modelo: MPI-540
 Nro. Serie: EK0616
 Fecha de Recepción: 08/08/2022

INFORMACION DEL SOLICITANTE:

Razón Social: Alonger S.R.L. - Código: B49
 Domicilio: Australia 258 - Neuquen - Neuquen
 Nro. Interno: 35764

1 de 4


 Ing. FALDO ROSARIO
 Ing. en Instrumentación y Metrología

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

| EN CABA | EN NEUQUEN | EN ROSARIO |
|---|--|--|
| Oficinas Comerciales Av. Federico Lacroze 3030 1º "B" CABA Laboratorio de Calibración y Entrega Falda 2867 - Pta. Eja. "A" Teléfono: (011) 5228-7612 (L. Rotativas) info@baldor srl.com.ar | Soldado Descomosolo 626 Pcia. de Neuquén Teléfono: (0293) 442-6581 Móvil: (293) 15 4021379 neuquen@baldor srl.com.ar | Laprida 641 Rosario - Santa Fe Teléfono (0341) 527-4114 rosario@baldor srl.com.ar |

ANEXO 4

Inspección del obrador EMED II



INFORME DE SEGURIDAD

| | |
|---|---------------|
| INFORME N°: 01 | |
| FECHA: 22/02/2023 | HORA: 8:00 hs |
| ACTIVO / SITIO: Gas Neuquina-El Mangrullo Norte EMED 2 | |
| INSPECTOR / EMPRESA: Zapata Hector | |
| CONTRATISTA PRINCIPAL: SACDE | |
| OPERACIÓN: Obrador Ampliación de EMED 2 EMA | |
| RESPONSABLE DE PESA EN LA OPERACIÓN: Ruben de Dios/ Raúl Navarro | |
| OBJETIVO: Relevamiento de condiciones de seguridad e higiene en obrador e instalaciones de la contratista SACDE para la puesta en marcha. | |

El día 22/02/2023 se visitó el sector EMED 2 PK 41, donde se encuentran realizando tareas la empresa SACDE, con el motivo de poder constatar en qué condiciones se encuentran las instalaciones para la puesta en marcha del obrador. Solo se realizó inspección y confección del check list **ID 5780 ANEXA A Obradores**. El ID 5758 **ANEXO 1.A. Instalaciones Eléctricas**, no se pudo realizar por falta del eléctrico de la contratista el cual debe realizar las pruebas con los instrumentos de medición.

1. OBSERVACIONES

- 1) **Instalaciones sanitarias:** **CORRECTO**, SACDE cuenta con 3 baños químico acorde a la cantidad de personal en obra. **PENDIENTE** Falta limpieza y lavabos para higienización de manos, identificar el baño de damas.
- 2) **Vestuarios con Armarios:** **PENDIENTE** no se observan lugares para guardar mochilas u objetos personales y colgar cascos y mamelucos, principalmente en comedores.
- 3) **Comedor con mesas y sillas:** **PENDIENTE** cuentan con un comedor provisorio el cual no posee las comodidades necesarias y las mesas y sillas para la cantidad de personal que se encuentra en obra.
- 4) **Cocina:** **CORRECTO**, cuentan con 1 horno microondas para calentar, queda **PENDIENTE** verificar funcionamiento por falta de energía no se pudo realizar.
 - **Bacha de agua caliente y fría:** **PENDIENTE**, no se observa un lugar para higienización de manos y utensilios.
 - **Heladera:** **CORRECTO**, cuentan con 1 heladeras. **PENDIENTE** verificar funcionamiento.
 - **Personal según condiciones sanitarias:** Cuentan con personal de enfermería en el lugar, pero no cuentan con personal para realizar la limpieza de módulos.
- 5) **Agua de consumo humano:** **PENDIENTE**, se observan 2 dispenser de agua caliente y fría, no se pudo verificar el funcionamiento por falta de energía, no poseen in situ los estudios bacteriológicos y físico químicos del agua para poder consumirla. Falta limpieza de los dispenser.



- 6) **Señalización: PENDIENTE** Falta señalización de sectorización (oficinas, comedor, sector de almacenamiento), cartelería de uso de EPP, zonas de circulación, punto de reunión, estacionamiento, rutas de escape, uso de protección auditiva cerca de los generadores, estaciones de residuos. Faltan roles de emergencia, no cuentan con crockis pegados en los trailers del obrador.
- 7) **Rutas de escapes: PENDIENTE**, No se encuentran señalizadas.
- 8) **Punto de reunión: PENDIENTE** No se observa punto de reunión.
- 9) **Delimitación Circulación Peatonal y vehicular: PENDIENTE** Se encuentran delimitadas las zonas de circulación en obrador, no se encuentra señalizado el estacionamiento
- 10) **Medidas de higiene y seguridad en instalaciones:**
 - **PENDIENTE**, sujeción de trailers.
 - **PENDIENTE** plataformas antideslizantes, se observa que se colocaron losetas de cemento para poder circular pero faltan completar.
 - **PENDIENTE** manga de viento.
 - **PENDIENTE** limpieza en interior de trailers comedor, oficinas, dispenser, etc.

Almacenamiento de combustibles Gas Oil: PENDIENTE SACDE informa que el almacenamiento se realizara en pañol. No cuenta con las condiciones para poder almacenar combustibles.
- 11) **Orden y Limpieza: PENDIENTE** Se observa falta de orden y limpieza en el obrador, en zona de obrador se observan restos de vegetación como alpatacos, el sector no se encuentra compactado lo cual hace que las oficinas se llenen de tierra continuamente.
- 12) **Desechos Cloacales: CORRECTO** la empresa MAFER realiza el retiro de los desechos 2 veces por semana.
- 13) **Depósitos de residuos: PENDIENTE** Cuentan con 1 estación de residuos en exterior de los tráiler la cual no poseen tapas, no poseen bolsas, falta depósito de residuos condicionados (ROJO), señalización y clasificación. Se observa en interior de módulos en algunos sectores baldes o bolsas que son utilizados como cestos de basuras. Poseen una zona para fumadores con recipiente para las colillas de Cigarrillos, el mismo presenta bordes filosos, por lo que se solicito la adecuación.
- 14) **Botiquin: CORRECTO**, no se observan botiquines en los modulos, pero la contratista cuenta con ambulancia tipo A la cual se encuentra equipada y afectada a la obra.
- 15) **Protecciones contra incendio: PENDIENTE** Cuentan con 3 extintores de 10 kg en en pañol los cuales no poseen fecha de carga y vencimiento, se observa que los mismos corresponden al año 2022. **PENDIENTE** la colocación de detectores de humo y recargar los extintores.
- 16) **Instalaciones Eléctricas: PENDIENTE** no se pudo realizar por falta de energía, el eléctrico de SACDE no asistio a la inspección. Se observo toma con cinta aisladora, con roturas en la parte inferior, cajas de los tomas metalicos los cuales deben estar empotrados o cambiar por cajas plasticas, queda pendiente realizar verificación de llaves de corte, disyuntores, térmicas y PAT. La medición de PAT queda pendiente realizar una medición para verificar valores aceptables a la Res 900 y verificar continuidad de la misma, la contratista no contaba con telurimetro en el lugar.
- 17) **Lugares de almacenamiento de materiales: PENDIENTE** cuentan con un pañol el cual informa la contratista que sera energizado, se observa que no cuenta con la instalación eléctrica y no posee las comodidades adecuadas para que el pañolero se encuentre en ese modulo.



- 18) **Correcta iluminación: PENDIENTE** falta realizar informe según protocolo SRT 84/12 correspondiente a EMA, SACDE debe presentar el informe
- 19) **Ventilación de lugares cerrados: CORRECTO.**

ID 5758 ANEXO 1.A Registro de control de las instalaciones Electricas

1) GENERADOR: Se observa que el generador principal TECNODIESEL, posee manchas de combustible y aceite, se observa la falta del pulsador de parada de emergencia externo. Falta colocar cartelería de uso de EPP (auditivos), señalar zonas calientes, cuenta con el lugar delimitado.

En el lugar se encuentra un generador de back up (POWER GENERATION 71082) el cual no se encuentra conectado, posee los cables cortados sin aislar. Se observa jabalina de puesta a tierra sobresaliendo frente a el pulsador de emergencia del segundo generador.

2) TABLERO DE DISTRUBUCION GENERAL: Se observa que no poseen tablero general, cuentan con 2 tableros secundarios los cuales no se encuentran bloqueados, falta panel interno para evitar contactos directos e indirectos, falta delimitar y señalar el lugar de acceso al mismo.

3) CABLES DE VINCULACION: Se observan cables de acceso a tableros soterrados.

4) TRAILER TABLERO ELECTRICO:

- No cuentan con planos y unifilares de la instalación.
- No se pudo realizar chequeo de circuito de la instalación con conductor PAT y accionamientos de disyuntores diferenciales, ya que no contaban con el equipo en el lugar y los unifilares.
- Falta de documentación de tableros y unifilares.
- Falta TAG identificación de tablero de planta de tratamiento.
- Faltan protecciones de contacto accidental con tapa abierta, en tablero del tanque de la planta de tratamiento.

5) PUESTA A TIERRA:

- Identificación de las PAT, se observa jabalina en sector generador sin identificación y sobresalida sin cámara de inspección.
- No se pudo realizar medición de PAT.

2. OPORTUNIDADES DE MEJORAS / ACCIONES CORRECTIVAS

- Se recomienda cumplir con los puntos marcados en los apartados anteriores.
- Realizar informe de puestas a tierras, siguiendo el protocolo exigido por la SRT 900/15.
- Identificar todas las llaves de cortes, encendido o apagado.
- Sectorizar el obrador.
- Acondicionar tráiler de enfermería, posee piso de fenólico en mal estado, las aberturas no cierran permiten el paso de tierra.
- Colocar burletes a las puertas.



- En zona tráiler se observa suelo suelto lo que al estacionar vehículos permite que la tierra ingrese a los tráiler por falta de compactación, riego y burletes a las puertas.
- Faltan barras antipánico en las puertas, se observan picaportes sin chavetas, con pasadores de alambres con las puntas expuestas.

3. COMENTARIOS GENERALES / BUENAS PRACTICAS

Como conclusión se observa que el obrador NO se encuentra equipado de forma segura en lo que respecta a seguridad en las instalaciones eléctricas, hasta que no se pueda constatar el accionamiento de las protecciones y valores de PAT, por lo pronto se observaron luces de emergencias sin funcionar y tomas rotos o metálicos.

Con respecto a la higiene y seguridad del obrador, se detectan varios pendientes básicos a cumplir como la falta de punto de reunión, estaciones de residuos sin tapas, señalización e higiene del lugar, mangas de vientos, protecciones contra incendio y demás puntos mencionados mas arriba.

Se recomienda completar los pendientes marcados en el check list y luego informar una fecha tentativa para realizar una segunda visita para verificar nuevamente las instalaciones y así poder realizar los check list de obrador e instalaciones eléctricas.



4. ANEXO FOTOGRAFICO

BAÑOS QUIMICOS Y SECTOR TRAILER



TRAILER CALIDAD





TRAILER ENFERMERIA



Pampaenergía
TRAILER JEFATURA DE OBRA

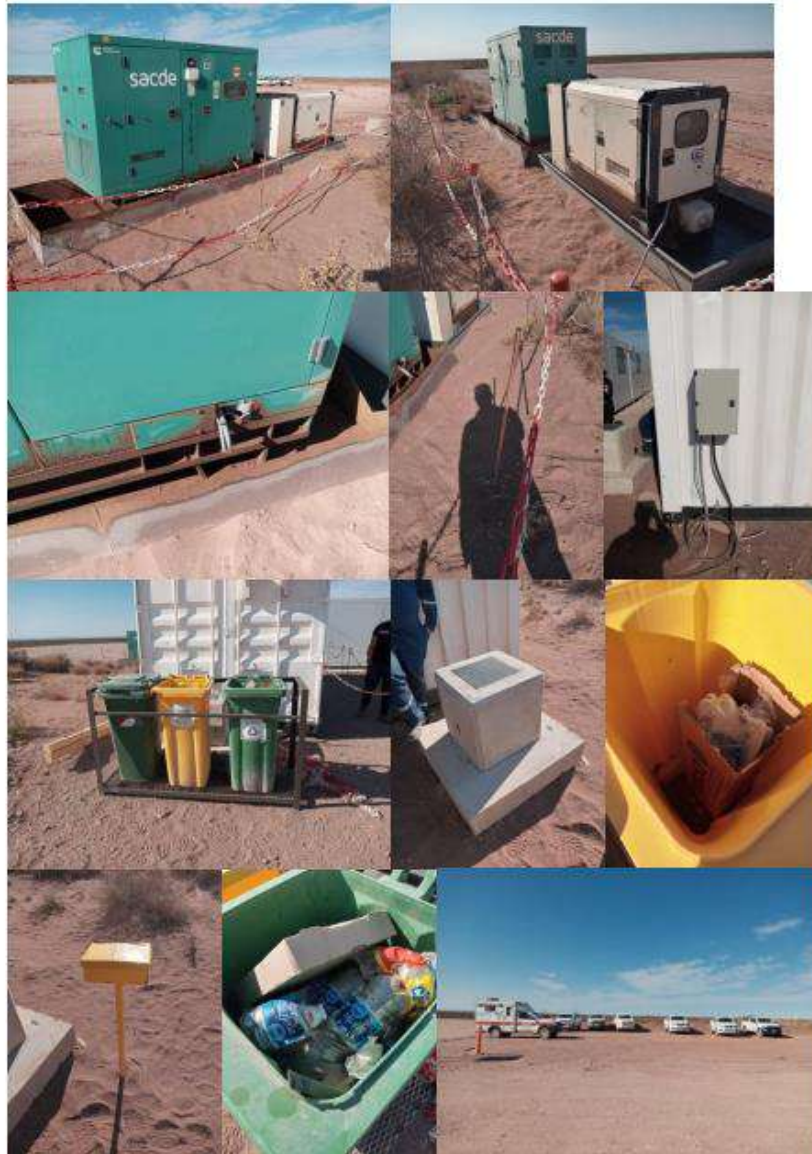


PAÑOL





ZONA GENERADORES, TABLERO Y ESTACIONES DE RESIDUOS



Pampaenergía
TRAILER SMS



Pampaenergía



Zapata Hector

Firma y aclaración CSMS OBRAS

Rubén de Dios/ Raúl Navarro

Firma y aclaración Responsable PESA

ANEXO 5

Medición lumínica en obrador EMED II

| ANEXO | | |
|--|--------------------------|--------------------------------|
| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL | | |
| Razón Social: SACDE | | |
| Dirección: Obrador EMED II | | |
| Localidad: Yacimiento Aguada Pichana | | |
| Provincia: Neuquén | | |
| C.P.: - | C.U.I.T.: 30-56845745-1 | |
| Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: De lunes a sábados en horario de 8hs a 18hs. | | |
| Datos de la Medición | | |
| Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TES 1339 | | |
| Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 16/06/2022 | | |
| Metodología Utilizada en la Medición: Medición Método de la Cuadrícula según Índice del Local (Puntos de | | |
| Fecha de la Medición: 05/04/2023 | Hora de Inicio: 10:30 hs | Hora de Finalización: 14:00 hs |
| Condiciones Atmosféricas: La medición se realizó durante la jornada laboral normal, siendo esta representativa, debido a que en el establecimiento solo se realizan tareas en horarios diurnos, teniendo el mismo iluminación mixta. Condiciones normales. | | |
| Documentación que se Adjuntará a la Medición | | |
| Certificado de Calibración. | | |
| Plano o Croquis del establecimiento. | | |
| Observaciones: | | |



 Lic. Correa Luis Alberto

 Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

ANEXO

| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL | | | | | | | | | |
|---|-------|------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|--|--------------------|---|
| Razón Social: Saode S.A | | | | | C.U.I.T.: 30-56845745-1 | | | | |
| Dirección: Obrador EMED II | | | Localidad: Yacimiento Aguada Pichana | | CP: - | | Provincia: Neuquén | | |
| Datos de la Medición | | | | | | | | | |
| (24) | (25) | (26) | (27) | (28) | (29) | (30) | (31) | (32) | (33) |
| Punto de Muestreo | Hora | Sector | Sección / Puesto / Puesto Tipo | Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta | Tipo de Fuente Luminica: Incandescente / Descarga / Mixta | Iluminación: General / Localizada / Mixta | Valor de la uniformidad de iluminación mínima $\geq (E_{media})^2$ | Valor Medido (Lux) | Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79 |
| 1 | 10:30 | Trailer Fijo Comedor | Comedor | Mixta | Descarga | General | 37 \geq 50,06 | 100,123 | 200 |
| 2 | 10:45 | Trailer Fijo Off. Inspección | Administrativo | Mixta | Descarga | General | 420 \geq 481,25 | 962,5 | 500 |
| 3 | 11:00 | Trailer Fijo Off. SMS | Administrativo | Mixta | Descarga | General | 476 \geq 468 | 935 | 500 |
| 4 | 11:15 | Trailer Fijo Off. Calidad | Administrativo | Mixta | Descarga | General | 240 \geq 437 | 874 | 500 |
| 5 | 11:30 | Trailer Fijo Off. J.O. | Administrativo | Mixta | Descarga | General | 205 \geq 384,5 | 769 | 500 |
| 6 | 11:45 | Trailer Fijo Off. Enfermeria | Administrativo | Mixta | Descarga | General | 265 \geq 186 | 372 | 500 |
| 7 | 12:00 | Trailer Fijo Sanitarios | Sanitarios | Mixta | Descarga | General | 84 \geq 74,5 | 149 | 100 |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| (33) Observaciones: | | | | | | | | | |



 Lic. Correa Luis Alberto Hoja 2/3
 Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

ANEXO

| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL | | | |
|--|--------------------------------------|--|--------------------|
| Razón Social: Saode Sa | | C.U.I.T.: 30-56845745-1 | |
| Dirección: Obrador EMED II | Localidad: Yacimiento Aguada Pichana | CP: - | Provincia: Neuquén |
| Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar | | | |
| Conclusiones. | | Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente. | |
| En los puestos y sectores estudiados, los resultados NO se encuentran dentro de los niveles permisibles según Ley 19587/1972 y su Decreto Reglamentario 351/1979, Capítulo 12. Modulos de Comedor y Enfermeria NO cumplen con el valor minimo de iluminación. Modulos de Comedor, Inspección, Calidad y Jefatura de Obra NO cumplen con la uniformidad de iluminación. | | Se recomienda mejorar el nivel de iluminación y la distribución de luminarias en módulos que no alcanzan los valores mínimos admisibles. Se recomienda continuar con el plan de limpieza y mantenimiento de sistemas de iluminación en los puestos de trabajo y espacios comunes, con el fin de: <ul style="list-style-type: none"> - Mantener todas las luminarias limpias y en buen estado. - Mantener todas las luminarias funcionando. - Reemplazar inmediatamente las lámpara que se dañen. - Reemplazar las lámparas que dejen de funcionar. - Reemplazar las luminarias que se desgasten. | |


 Lic. Correa Luis Alberto Hoja 3/3
 Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

Certificado de calibración instrumento de medición Luxómetro

| | | | |
|---|--|--|---------------------|
|  MSI <small>Medición y Servicios Industriales</small> | CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN | | Versión: 1.3 |
| | RC-MSI - Informe de Calibración | | |

| | |
|-----------------|---------------|
| Informe: | SCD-A-19-1942 |
|-----------------|---------------|

Cliente: SACDE S.A.
Dirección: Ruta n° 7 Km 101
Fecha : 16-06-2022

INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN:

Instrumento: LUXÓMETRO
 Marca: TES
 Modelo: 1339
 Serie N°: 160405406
 TAG: NO INFORMA
 Determinaciones: **LUX**

METODOLOGÍA:

Se utiliza el método de comparación directa con patrón de laboratorio.

PATRÓN

TAG: MSI-030
 Serie N°: 190716870
 Certificado N°: MSI200309

CONDICIONES AMBIENTALES:

Lugar: LABORATORIO MSI S.R.L.
 Temperatura: 22,50 °C
 Humedad: 19%

| | | |
|---|-----------------------------------|--------------|
|  | CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN | Versión: 1.3 |
| | RC-MSI - Informe de Calibración | |

| | |
|----------|---------------|
| Informe: | SCD-A-19-1942 |
|----------|---------------|

Resultados de la calibración:

| REFERENCIA NOMINAL | REFERENCIA MEDIDA | VALOR MEDIDO | ERROR |
|--------------------|-------------------|--------------|---------|
| LUX | LUX | LUX | LUX |
| 0 | 0,2 | 0,00 | -0,20 |
| 2500 | 2510 | 2545,00 | 35,00 |
| 5000 | 5060 | 5084,00 | 24,00 |
| 7500 | 7505 | 7525,00 | 20,00 |
| 10000 | 10160 | 10060,00 | -100,00 |

Observaciones: Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Los resultados se refieren exclusivamente a los elementos recibidos, el laboratorio declina toda la responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este certificado. El laboratorio declina toda responsabilidad material y judicial por el uso indebido e incorrecto de los resultados de los ensayos.



calibró: **ADRIÁN RODRIGUEZ**
TEC. METRÓLOGO MSI S.R.L.

Hoja 2 de 2