



Pro Patria ad Deum

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES
SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

Nombre del proyecto: Identificación y Control de riesgos
asociados a la tarea Adecuación integral de Tanques

Profesor Asignado: Claudio Velázquez

Alumno: Hernán Gaona

**Unidad académica de Apoyo: Comodoro Rivadavia-
Chubut**

INDICE GENERAL

OBJETIVOS	7
Objetivo General.....	7
Objetivos específicos.....	7
INTRODUCCIÓN	8
LA EMPRESA.....	8
UBICACION V. VITUCCI S.A.....	9
Obra adecuación integral de tanques planta deshidratadora pico truncado	11
Proceso productivo:.....	11
Metodología a utilizar para llevar a cabo el proceso de gestión de riesgos	12
TEMA 1: ELECCION DEL PUESTO DE TRABAJO	13
PUESTO ELEGIDO: ARENADOR	13
INTRODUCCION.....	13
Desarrollo de las tareas del arenador:	14
Partes del equipo de arenado:.....	15
Elementos de protección personal utilizados	21
Identificación de los riesgos presentes en el puesto:	21
Evaluación de los riesgos	22
Metodología aplicada en la confección de planilla “IPCR”	23
ANEXO I: Resultado de la evaluación de riesgos	26
ANALISIS ERGONOMICO DEL PUESTO DE TRABAJO ARENADOR	30
INTRODUCCION A LA ERGONOMIA	30
Desarrollo del método RULA	30
Conclusiones.....	38
Aplicación del método RULA al puesto de trabajo Arenador.....	39
Medidas correctivas/preventivas respecto al resultado obtenido	44
Estudio de costos de las medidas correctivas	45
TEMA 2: ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO	46
INTRODUCCION.....	46
Riesgos elegidos:	46
Evaluación de riesgos.....	48

RUIDO	60
INTRODUCCION	60
GUIA PRÁCTICA SOBRE EL RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL	61
Introducción	61
Medición de ruido	78
Layout de la medición en TK 4007	81
Imágenes de la medición por puesto de trabajo.....	82
Elementos de protección auditiva recomendado.....	83
RIESGO ELECTRICO	84
INTRODUCCION	84
¿Qué es el riesgo eléctrico?	84
Choque eléctrico.....	84
Marco legal.....	85
Efecto del paso de la corriente por el cuerpo humano	86
Contactos directos e indirectos	87
Exposición al riesgo eléctrico en la actividad diaria de la empresa	89
Causas de posibles accidentes que pueden ocurrir	91
Medidas preventivas adoptadas frente al Riesgo eléctrico	91
Mantenimiento eléctrico en instalaciones y tableros en obra	95
Puesta a tierra	96
Layout medición en obrador	100
Layout medición TK 4007	101
Layout medición TK 4003	102
Certificado de calibración del instrumento utilizado	103
TRANSPORTE DE MATERIALES	104
INTRODUCCION	104
Legislación aplicable	104
Normas aplicables	104
Equipos de medios mecánicos utilizados en la actividad de transporte de materiales	105
Grúa Móvil	105
Grúa de pluma articulada (Hidrogrua).....	110

Plataforma de trabajo en altura.....	113
Zorra hidráulica manual	116
Uso de elementos de izaje	118
Grilletes	118
Eslingas sintéticas	119
Gancho de izaje.....	121
Perchas y grampas para izaje de chapas	122
Medidas preventivas a tener en cuenta en tareas de izaje con el uso de los equipos: grúa móvil e hidrogrua	123
Medidas de seguridad a tener en cuenta en el uso de plataforma de trabajo en altura	127
Traslado de materiales de forma manual.....	130
Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo	130
Aplicación del método levantamiento manual de cargas.....	130
Valores límite para el levantamiento manual de cargas	131
Aplicación de técnicas de levantamiento manual de cargas	132
TEMA 3: PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES	134
INTRODUCCIÓN	134
PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	134
Objetivos y Metas Año 2022/2023	135
Compromiso de la organización en materia de higiene y seguridad	135
Roles y responsabilidades	140
Estructura organizativa	142
SELECCIÓN E INGRESO DE PERSONAL	144
INTRODUCCION.....	144
Programa de selección e ingreso del personal	144
CAPACITACION EN MATERIA DE S.H.T	151
INTRODUCCION.....	151
Obligaciones del empleador	152
Derechos y obligaciones de los trabajadores.....	152
INSPECCIONES DE SEGURIDAD	156

INTRODUCCION	156
Situación actual de la empresa respecto a inspecciones de seguridad.....	157
Anexo I: Listas de verificación (Checklist) utilizados para realizar las inspecciones en obra.	164
INVESTIGACION DE SINIESTROS LABORALES	179
INTRODUCCION	179
Metodología actual utilizada por la empresa para realizar investigación de siniestros laborales.....	179
Procedimiento de investigación de accidentes y pf.....	181
Metodología de los 5 ¿por qué?	197
Metodología de la Lista de Factores Causales	197
ESTADISTICAS DE SINIESTROS LABORALES	205
INTRODUCCION	205
Indices estadísticos de accidentabilidad:	206
ELABORACION DE NORMAS DE SEGURIDAD	210
INTRODUCCION	210
Operaciones de izado.....	212
Trabajo en altura	214
Espacio confinado	216
Seguridad vial.....	218
PREVENCIÓN DE SINIESTROS EN LA VÍA PÚBLICA (ACCIDENTES IN ITINERE):	219
INTRODUCCION	219
¿Qué es un accidente “in itinere”?	219
¿Se puede modificar el trayecto?	219
¿Qué trayecto cubre?	220
Normas generales	220
Requisitos normativos para los conductores.....	222
Requisitos de equipamiento verificaciones mínimas para minibús.....	226
Requisitos de comportamiento con terceras personas y/o pasajeros	228
Planificación del viaje	228
CONDUCCIÓN EN ÉPOCA INVERNAL	229

Recomendaciones de seguridad vial en época invernal	229
PLANES DE EMERGENCIAS	238
INTRODUCCION	238
¿Por qué es necesario un Plan?	239
¿Cuáles son sus objetivos?	239
Plan de emergencia V. VITUCCI S.A.....	239
CONCLUSIONES FINALES	258
AGRADECIMIENTOS	258
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	259

OBJETIVOS

Objetivo General

- Determinar aquellos factores de riesgos asociados a la tarea de adecuación integral de tanques e implementar medidas de control sobre los mismos con la finalidad de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Objetivos específicos

- Identificar y conocer todas las actividades que se desarrollan en la obra.
- Identificar y listar todos los riesgos asociados a cada una de las tareas que se ejecutan.
- Evaluar los riesgos identificados determinando su peligrosidad para la salud psicofísica del trabajador.
- Establecer medidas de control sobre los riesgos identificados cumpliendo la normativa vigente en Higiene y Seguridad.
- Desarrollar un programa de prevención con el objetivo de evitar accidentes y enfermedades profesionales.
- Crear e implementar una metodología de gestión de la Higiene y Seguridad en el trabajo.

INTRODUCCIÓN

Para lograr que una actividad laboral sea exitosa no solo debemos tener en cuenta la parte productiva, sino que la debemos complementar con una adecuada aplicación de una metodología en Gestión de la Higiene y Seguridad en el trabajo.

Es por ello que en este proyecto buscamos ayudar a la empresa en encontrar respuestas al problema accidentes de trabajos y enfermedades profesionales surgidos de la actividad que se desempeña.

Para cumplir este desafío es indispensable poner en marcha una estrategia de trabajo partiendo de la base de la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos e implementación de un programa de prevención para controlarlos. De esta manera se dará el inicio de la gestión en Higiene y Seguridad.

LA EMPRESA

V.VITUCCI S.A es una empresa ubicada en la Provincia de Buenos Aires Ciudad de Valentín Alsina, su actividad principal es la ejecución de Obras de Caldería, Montajes electromecánicos en general y Obras civiles en las cuales podemos nombrar las siguientes por citar algunas:

- Tanques API de almacenaje, de Techo Fijo y flotante.
- Tanques API SKIMMER y API-620 a presión. Sitios de almacenaje.
- Sistemas de redes contra incendio de tanques y parques de tanques.
- Prefabricados y montaje de cañerías de acero al carbono, aleadas e inoxidables.
- Estructuras en general.
- Recipientes a presión.

La empresa desarrolla sus servicios hace más de 30 años desplegando sus obras en todo el territorio de la República Argentina y países limítrofes. Debido a su crecimiento laboral durante el tiempo mencionado hoy en día V. VITUCCI cuenta con un equipo de trabajo a la altura de las actividades que desempeña y maquinaria acorde a las exigencias que demandan sus obras que ejecuta haciendo frente a las competencias que se presentan y necesidad del mercado.

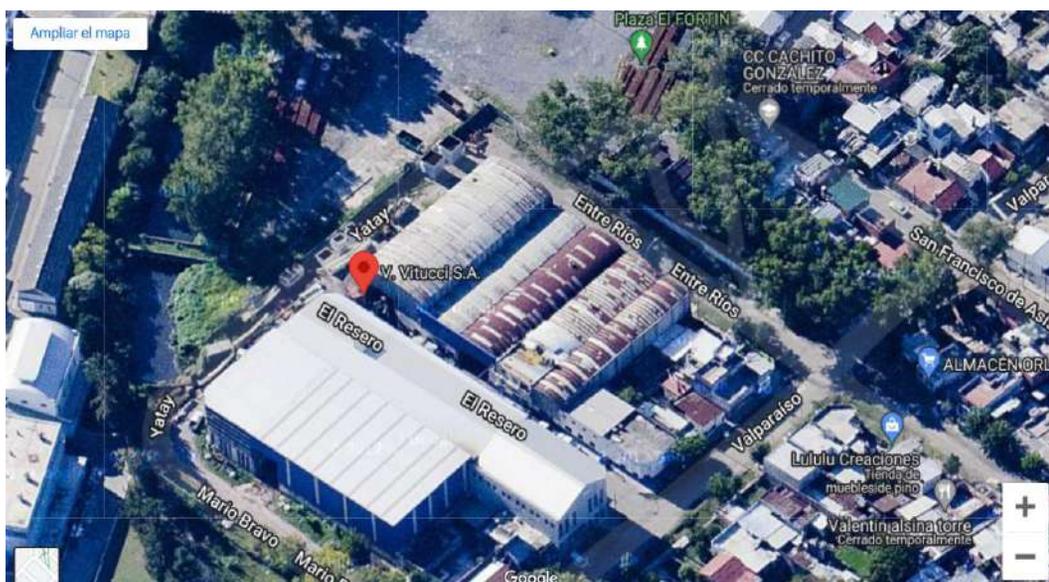
Hoy en día gracias a su experiencia en el rubro y disponibilidad de recursos para llevar

a cabo su actividad es una de las más considerada al momento de ejecutar obras en la industria del petróleo gas-oil.

En este proyecto la obra en que se va trabajar es Adecuación integral de Tanques API de almacenaje Ubicada en la planta Deshidratadora de la Ciudad de Pico Truncado Provincia de Santa Cruz prestando servicios para el cliente YPF.

UBICACION V. VITUCCI S.A

Domicilio legal: Pasaje el Resero, Valentín Alsina, Partido de Lanús, Pcia de Buenos Aires



Ubicación obra: Planta deshidratadora, ciudad de Pico Truncado, Pcia de Santa Cruz.



Ubicación obrador V. Vitucci en Planta Deshidratadora Pico Truncado



Obra adecuación integral de tanques planta deshidratadora pico truncado

La obra en que se va a trabajar el siguiente proyecto está Ubicada en la provincia de Santa Cruz, Localidad de Pico Truncado. La cuales sus datos se detallan a continuación:

Nombre de la Obra: Adecuación Integral de Tanques 4001,4003.4005 y 4007 Planta Pico Truncado

Cliente: YPF S.A

Domicilio de la Obra: Planta deshidratadora Pico Truncado Santa Cruz

Cantidad de empleados afectados a la obra: La cantidad exacta de trabajadores es de 31 contacto diferente especialidades entre los mimos como Representante Técnico, Jefe de Obra, Supervisores Referentes de Seguridad, Soldadores, Ayudantes, Pintores, Arenadores y Operadores de equipos de izaje.

La misma para su desarrollo completo engloba una serie de actividades diferentes a lo largo de su proceso productivo consideradas de alto riesgo para la salud psicofísica de los trabajadores donde si no hay una adecuada gestión en Higiene y Seguridad aumenta la probabilidad de provocar accidentes o enfermedades profesional de los trabajadores que allí se desempeñan. Las actividades más relevantes y frecuentes en el desarrollo de la obra son: Oxícorte, soldadura, amolado, trabajo en altura, granallado, pintura, movimiento de chapas/caños, movimiento de equipos semipesados, movimiento de suelos, hormigonado, izajes varios, excavación, relleno, compactación de suelo.

Proceso productivo:

Las tareas a llevar a cabo en sus etapas constructivas son las siguientes:

- Apertura del tanque.
- Retiro de aislación.
- Arenado exterior e interior.
- Desmontaje metalúrgico menor y mayor.
- Reparaciones metalúrgicas menores y mayores.

- Cambio del piso del tanque.
- Cambio de techo y envolvente de tanque.
- Montaje de conexiones de techo y envolvente.
- Provisión y montaje de aislación térmica de tanque.
- Platea de hormigón.
- Excavación hasta máximo 0.5 mts.
- Relleno y compactación.
- Pintura interior y exterior del tanque.
- Prueba hidrostática.

Metodología a utilizar para llevar a cabo el proceso de gestión de riesgos

Para llevar a cabo un adecuado proceso de gestión de riesgos se deberá cumplir con las siguientes etapas:

- Descripción de actividades: Se realizará una descripción de todas las actividades que se ejecutaran para llevar a cabo la obra.
- Identificación de riesgos: Se identificarán mediante un listado todos aquellos riesgos presentes en cada una de las actividades a realizar.
- Evaluación del riesgo: Se determinará mediante un proceso de evaluación si el mismo es tolerable o no de acuerdo a su valoración obtenida
- Plan de acción: Se elaborará un plan de acción las mismas de acuerdo al nivel de riesgo obtenido con el objetivo de controlar los mismos mediante medidas de prevención impartidas.
- Seguimiento de plan de acción: Mediante chequeos, inspecciones, estadísticas o auditorias se realizará un seguimiento de las medidas adoptadas para corroborar si las mismas cumplen con el objetivo propuesto son efectivas y llevadas a cabo.
- Revisión del proceso gestión de riesgos: Cuando el proceso así lo requiera o ante la detección de desvíos se revisionara el mismo con el objetivo de corregir todas aquellas no conformidades que se presenten.

TEMA 1: ELECCION DEL PUESTO DE TRABAJO

PUESTO ELEGIDO: ARENADOR



INTRODUCCION

Una de los puestos que implica mayor peligrosidad para la salud psicofica de la persona es el del arenador durante las tareas de granallado debido a que se ve expuesto a diferentes factores de riesgos producto de su actividad desempeñada los mismos son generados a partir de la utilización de arena produciendo nubes de polvo afectando la visibilidad , ruido al golpear el material con la chapa afectando al oído ,trabajo en recinto confinado obligando a utilizar equipo de respiración mediante aire asistido ,y trabajo en altura por nombrar los más relevantes, sumado todos estos al factor climatológico que en esta zona de la Patagonia es usual como ser fuertes vientos, lluvia, nieve, frio, calor en épocas de verano y el uso de EPP que en ciertas ocasiones puede generar incomodidad al operario al realizar su tarea . Es por ello que se ha prestado mayor relevancia y por lo cual es el que trabajaremos tratando de lograr que su actividad sea lo más segura posible en cuanto a proteger su salud y la de sus compañeros.

Desarrollo de las tareas del arenador:

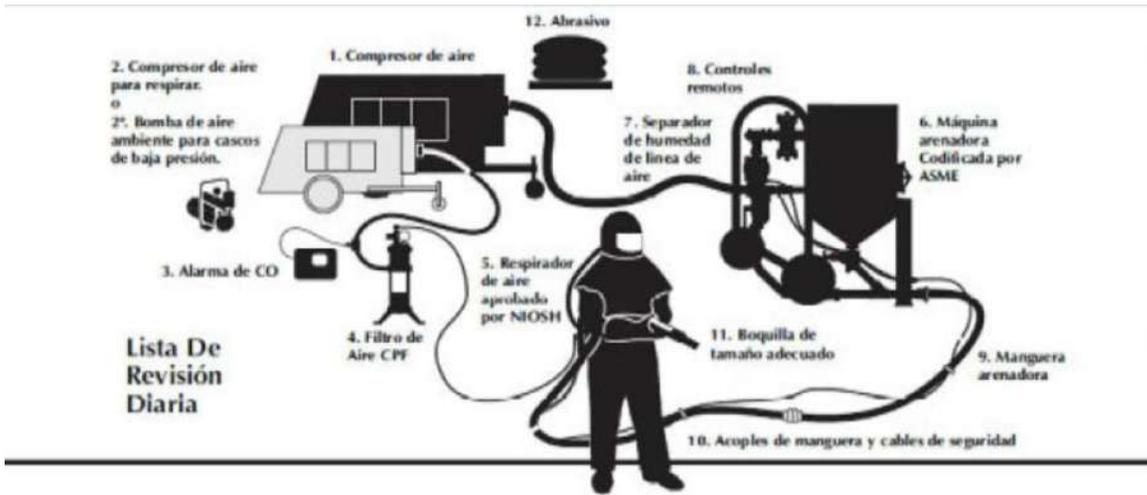
La tarea de arenado ocurre en distintos momentos de la obra de acuerdo al avance y cronograma de la misma, generalmente se da:

- En el inicio con el objetivo de descubrir mediante inspección visual y ensayos no destructivos defectos en la chapa como ser corrosión, porosidad, piting y mediante ellos evaluar si las mismas ameritan cambio o no.
- Luego puede ser que se realice durante el cambio de las virolas (chapas).
- Y por último en el final con el objetivo de preparar toda la superficie del tanque para aplicarle la pintura.

Antes de comenzar la tarea de arenado se requiere realizar las siguientes actividades:

- Preparación de la maquinaria /Equipos a utilizar: Se ubica estratégicamente cerca de la zona a realizar la tarea toda la maquinaria y materiales que se van a utilizar en los que podemos nombrar tolvas, compresores, pulmón, blasting, arena y mangueras
- Armado de equipo completo: Aquí es donde se conectan mangueras de compresores, tolvas, pulmones, equipo de aire asistido y se llena tolva
- Inspección visual y prueba funcional: Se hace un checklist al equipo para verificar que el mismo se ah armado correctamente y que sus componentes se encuentran en un buen estado. No se puede realizar el trabajo si las mangueras se encuentran deterioradas, sin antilatigos y abrazaderas, si los filtros de aire no están vigentes, si la lanza de chorro de arena no posee sistema de hombre muerto por nombrar los más importantes.
- Desarrollo de la actividad: Generalmente en la actividad de arenado de tanque la tarea comienza por el interior del mismo empezando por piso, envolvente y finalizando por el techo, ocurriendo lo mismo en la parte exterior. Cabe mencionar que en este tipo de trabajo se busca que se realice en un día con condiciones meteorológicas favorables evitando principalmente días de vientos, lluvia y nieve.

Partes del equipo de arenado:



Motocompresor

Equipo compuesto por motor, la unidad compresora con su correspondiente tanque, accesorios y el chasis con su carrocería, el cual cumple la función de brindar aire comprimido a los distintos elementos del sistema de arenado que así lo requieren, en este caso son, pulmón de aire y tolvas.



Tolva de arenado

Equipo sometido a presión, donde se almacena la arena que se utiliza para realizar la tarea. Desde su interior mediante mangueras y apertura de válvula sale eyectado chorro de arena abrasiva.



Pulmón de aire

Dispositivo sometido a presión el cual cumple la función de:

- Del compresor sale aire caliente, conteniendo agua y aceite; al entrar al pulmón el aire caliente toca la superficie fría del interior del rolado del pulmón; ahí condensa; lo que te permite por la purga sacarle el agua al aire.
- Y también en caso de falla del motocompresor proporciona al menos 10 minutos de aire asistido al trabajador que realiza la tarea.



Filtro de aire-Blasting

Es un elemento utilizado para la entrega de un aire filtrado y desodorizado por medio de carbón activado al trabajador, cuenta con manómetro y regulador de presión.

Se aconseja realizar la prueba de papel secante para verificar la presencia de agua y aceite antes de proporcionarle aire al trabajador. En caso de ser positivo se debe revisar hasta que arroje un resultado negativo



Sistema de hombre muerto

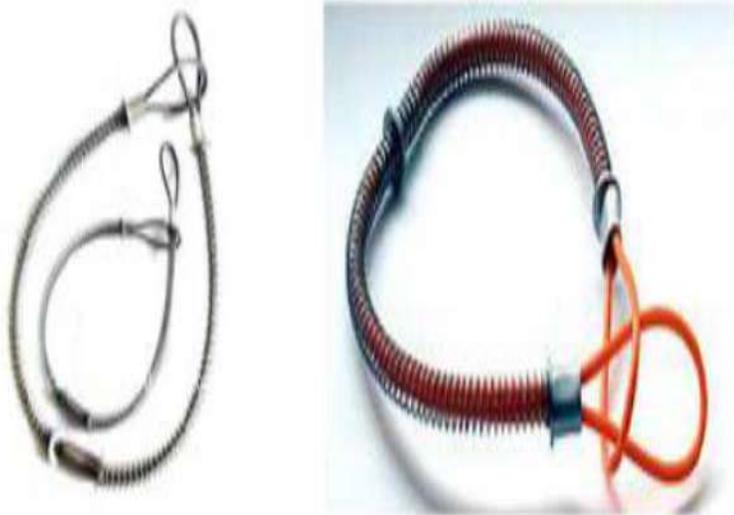
Este sistema permite el control del equipo desde la boquilla de proyección e interrumpe la proyección de aire y abrasivo si el operario suelta la manguera o el gatillo. El dispositivo de “hombre muerto” debe ser provisto en la boquilla al final de la manguera.





Dispositivo antilatigo

Su función es evitar el golpe brusco de las mangueras contra algún elemento o trabajador en caso de desacople imprevisto de las mismas.



Manguera industrial de arenado

Esta manguera se utiliza para el recorrido de la arena desde la tolva hacia la superficie a arenar. Y una de menor diámetro para transportar el aire del compresor hasta la tolva.



Manueras de aire

Esta manguera se utiliza para transportar el aire del compresor hacia pulmón de aire, blasting, y escafandra de aire asistido.



Iluminación portátil

La iluminación interior portátil deberá ser adecuada a la clasificación del recinto. Iluminación alimentada por 24 volts (tensión de seguridad) dejando el transformador fuera del recinto.



Ventilación forzada

La ventilación debe ser lo suficiente para permitir la extracción de polvo que permita una correcta visión de la zona de trabajo al operario durante el chorreado de abrasivo. Se debe evitar la recirculación del aire en el interior del recinto.



Elementos de protección personal utilizados

Los elementos de protección personal para realizar este tipo de tarea generalmente son los siguientes:

- Casco
- Mascara de cara completa, con conexiones para instalación de manguera de aire asistido (escafandra)
- Mameluco descartable TYVEK o similar
- Botines de seguridad
- Anteojos de seguridad con protección lateral.
- Guantes moteados
- Antiparras para protección de ojos (ayudante de tolva)
- Barbijos N 95
- Protector auditivo
- Arnés de seguridad
- Mameluco

Pudiendo variar alguno según las condiciones climáticas y sitio a arenar así lo requiere.

Identificación de los riesgos presentes en el puesto:

Para la identificación y evaluación de los riesgos en el puesto de trabajo se utilizó el método utilizado por la compañía YPF basado en la planilla "Identificación de peligro y control del riesgo" denominada "IPCR" la cual establece un mecanismo el cual se detallará más adelante, dando como resultado la siguiente lista:

- Clima desfavorable (nieve, viento, lluvia, tormentas eléctricas, etc.)
- Electricidad
- Punto de pellizco/atrapamiento
- Espacios confinados
- Recipientes sometidos a presión
- Equipos con dispositivos mecánicos, hidráulicos neumáticos y de vacío.
- Sustancias, gases, vapores nocivos para la salud

- Vibraciones
- Superficies con desniveles /a distinto nivel.
- Iluminación Pobre
- Salida/ áreas de circulación estrechas o inadecuadas.
- Trabajo en altura
- Ergonomía
- Manipulación manual de cargas
- Posturas
- Fatiga
- Ruidos
- Partículas/Objetos proyectados
- Temperaturas extremas (frio-valor)
- Generación de residuos

Evaluación de los riesgos

La evaluación de riesgo se realizó conforme a los riesgos identificados anteriormente mediante la utilización de la planilla IPCR (ANEXO I).

Metodología aplicada en la confección de planilla “IPCR”

Tabla N°1

MATRIZ DE RIESGO IPCR UPSTREAM		Nunca se oyó hablar en la industria	Rara vez ha ocurrido en la industria.	Alguna vez ha sucedido en YPF S.A o más de una vez al año en la industria	Alguna vez ha sucedido en la Gerencia Regional o más de una vez al año en YPF S.A.	Ha sucedido más de una vez al año en la Gerencia Regional
		Improbable	Poco Probable	Probable	Posible	Casi Seguro
		1	2	3	4	5
Menores	1	1	2	3	4	5
Moderadas	2	2	4	6	8	10
Relevante	3	3	6	9	12	15
Mayor	4	4	8	12	16	20
Crítica	5	5	10	15	20	25

PROBABILIDAD

CONSECUENCIA

Análisis de valoración respecto a su consecuencia

CALIDAD Pérdidas Totales - Suma de costo directo del incidente, pérdida de beneficio y daño a la imagen.	SEGURIDAD Consecuencias del incidente respecto a la salud de las personas y estado de instalaciones	MEDIO AMBIENTE Consecuencias del incidente sobre el Medio Ambiente.	SALUD Consecuencias del incidente respecto a la salud de las personas cuando la afectación no se relaciona con su actividad
Sin pérdidas o daños	No hay lesiones o efectos sobre la salud. No se requieren primeros auxilios.	Sin daño ambiental. Sin modificaciones en el medio ambiente. No requiere remediación.	Sin afectación a la salud de las personas
Pérdidas o daños menores a 100 KUS\$	Lesión leve (Primeros auxilios): Atención en lugar de trabajo, no afecta el rendimiento laboral ni causa incapacidad, bajas o pérdidas de días.	Impacto ambiental reportable conforme a la legislación vigente. Incidente menor: Derrame de HC < 5m3 o de agua de formación < 10m3	Efectos sobre la salud reversibles mediante atención en el lugar.
100 KUS\$ a 500 KUS\$	Accidente con pérdida de días, vuelco vehicular o daños entre 100 y 500 K US\$	Impacto ambiental reportable conforme a la legislación vigente. Incidente mayor: Derrame de HC > 5m3 o de agua de formación > 10m3	Atención de una persona con posibilidad de sufrir secuelas permanentes por condición médica inculpable
500 K a 1,000 KUS\$	Lesiones permanentes, más de 30 días de baja o daños valorados entre 500 y 1000 K US\$	Impacto ambiental fuera de los límites de las instalaciones y/o que afecten a terceros.	Evacuación de una persona con riesgo de vida por condición médica inculpable
>KUS\$1,000	Incidente que produzca una fatalidad o daños superiores a 1000 K US\$	Impacto ambiental grave que requiere medidas de corrección importantes. Afectación de servicio de recurso ambiental.	Fatalidad ocurrida en el ámbito de la empresa asociada a enfermedad inculpable

Cálculo del riesgo

Obtenidos los valores de P y S se realiza el cálculo de riesgo mediante la ecuación.

$$\text{RIESGO (R)} = \text{PROBABILIDAD (P)} \times \text{SEVERIDAD (S)}$$

A continuación, el valor de riesgo calculado, es referido en la tabla N°2 identificando el tipo de riesgo.

Los valores obtenidos mediante las tablas de P y S se aplican en la planilla IPCR para calcular dos tipos de Riesgos: Riesgo Inicial o Base y Riesgo con Barreras o Residual (con las medidas preventivas, correctivas y de mitigación).

Riesgo Inicial (Base): Obtenidos los valores P y S para el puesto y condición del trabajo sin aplicar ninguna barrera. Se aplican en la Planilla IPCR (Columnas de Riesgo Inicial) en función de los valores de la Tabla 1, obteniendo un valor y tipo de riesgo: Riesgo Inicial o de base.

Riesgo con Barreras (Residual): Teniendo en cuenta las barreras existentes para el puesto y condición del trabajo, se obtienen los valores de P y S. Se aplican en la Planilla IPCR (Columnas de Riesgo Residual) en función de los valores de la Tabla 1, obteniendo un valor y tipo de riesgo: Riesgo con Barrera o Residual.

Si los valores de Riesgo con Barreras o Residual de acuerdo a su criticidad, son altos, se deberá determina la necesidad de aplicar nuevas barreras para lograr disminuir el riesgo a valores aceptables.

Si luego de establecer las nuevas Barreras, no es posible bajar el valor de riesgo, para ejecutar la tarea se debe contar el nivel de autorización indicado en la tabla 2.

IPCR: con el nivel de riesgo residual (con barreras) se llevarán a cabo distintas actuaciones y se deberá contar con el nivel de autorización correspondiente.

Tabla N°2

Tipo	Riesgo residual = P x C	Actuaciones necesarias	Nivel de autorización
Riesgo menor	R = 1	Evaluar la necesidad de medidas correctoras si hay riesgos mayores que contemplar	Autoridad de Área Local
Riesgo moderado	R = 2 a 4	Medidas correctoras de prioridad normal. Mantener las medidas implementadas y analizar viabilidad de implementar medidas de control de bajo costo. Se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el nivel de riesgo se mantiene.	Autoridad de Área Local
Riesgo alto	R = 5 a 9	Medidas correctoras de prioridad alta Deben ser implementadas antes de la puesta en marcha. Deberá implementarse previo al inicio del trabajo una revisión de control de riesgos concreta y efectiva en el lugar de trabajo, Requiere reevaluación para en lo posible llevar el nivel de riesgo a moderado.	Autoridad de Área
Riesgo urgente	R = 10 a 16	Medidas correctoras de prioridad inmediata Requiere aplicación de Barreras adicionales para bajar el nivel de riesgo. Deben evaluarse, registrarse e implantarse las medidas de reducción de riesgo necesarias para reducir el riesgo a niveles de riesgo inferiores. Se requiere registro y verificación para asegurar que se resuelven en tiempo y forma adecuadas.	Gerente de Negocio
Riesgo extremo	R= 20 a 25	Medidas correctoras de prioridad inmediata Evaluar suspender la actividad si no se toman medidas para bajar el nivel de riesgo. Medidas correctoras de aplicación inmediata. Se requiere registro y verificación específicas para asegurar que se resuelven en tiempo y forma adecuadas.	Gerente Regional

Jerarquía de control

Las medidas de control y mitigación (barreras) de los riesgos deberán comenzar prioritariamente, en caso de ser viable, por analizar si es factible eliminar el riesgo. En todo momento el análisis para el establecimiento de las barreras de control deberá comenzar por:



ANEXO I: Resultado de la evaluación de riesgos

YPF Identificación de Peligros y Control de Riesgos - Radio de Operatividad														
Proceso: Obra Adecuación integral de Tanques				Equipo evaluador: Hernan Gaona (SSA)				N° IPCR: Sector: Ingeniería y Construcciones						
Actividad: Arenado en interior y exterior de tanque														
Lugar de ejecución: PLANTA DESHIDRATADORA PICO TRUNCADO ,TK 4001,4003,4005,4007				Debe cumplir c/Res. 51/97? NO SI (Adjuntar Plan)				ART y Fecha presentación: PREVENCIÓN ART 01/10/2021						
Fecha confección: 15/04/2023		Fecha de ejecución: Desde 01/04/2023 hasta 01/12/2023		Responsable Servicio de Seguridad: Hernan Gaona										
Revisión: 00		Cantidad de hojas: 4		Contratista / Contrato N°:										
La tarea requiere Permiso de Trabajo: SI NO							Otros IPCR involucrados: N°							
Tarea	Simultaneidad	Peligros y riesgos		Riesgo Inicial			Medidas de Control				Riesgo Residual			
		Tarea simultánea o múltiple	Categoría de pérdidas	Peligro	Requisito Legal	Probabilidad	Severidad	Nivel de Riesgo	Check	Medidas de mitigación actuales y planificadas para reducir la severidad de las consecuencias	Check	Probabilidad	Severidad	Nivel de Riesgo
							Indique todas las medidas de control actuales y planificadas, tomando en cuenta los factores de contribución y escalada							
							Medidas de prevención actuales y planificadas para reducir la probabilidad de ocurrencia							
Instalación del equipo de arenado		SEGURIDAD	Clima desfavorable (nieve, lluvia, vientos, tormentas eléctricas, etc.)	SI	3	3	9	1. Realizar medición de viento. 2. Uso de anemómetro con certificado de calibración. 3. Suspender las tareas en caso de Clima desfavorable. 4. Ubicación del compresor en la dirección opuesta a la operación de limpieza. 5. Verificar las condiciones climáticas antes y durante la ejecución de tareas. 6. Verificar alertas climáticas. 7. Arriostramiento de cuerpo de tk / trailers calculado y aprobado. 8. Acopio de materiales sujetados para evitar voladuras. 9. Generar registro y evaluación de zonas de reparo para continuidad de actividad. 10. Evaluar factores de visibilidad a la hora de desarrollar tareas (niebla/neblina).	1. Suspensión Inmediatamente de la tarea. 2. Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3. Verificar estado personas lastimadas. 4. Mantener delimitado el sector. 5. Detener equipos, solicitar el despeje de la zona, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor. 6. De haber personas accidentadas, trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario. 7. De no haber lesionados, se suspenderán las tareas dejando las instalaciones en orden previendo voladuras y cualquier otro daño a materiales o instalaciones		2	2	4	
		SEGURIDAD	Superficie con desniveles / a distinto nivel	SI	3	3	9	1. Mantener orden y limpieza, instalación de mangueras de manera que obstaculice el camino seguro. 2. Señalizar y delimitar la zona de trabajo. 3. Circular por zonas habilitadas. Prohibido caminar sobre material acopiado, cañerías e instalaciones de planta en uso.	1. Suspensión Inmediatamente de la tarea. 2. Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3. Verificar estado personas lastimadas. 4. Mantener delimitado el sector. 5. Detener equipos, solicitar el despeje de la zona, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor. 6. De haber personas accidentadas, trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario. 7. De no haber lesionados, se suspenderán las tareas dejando las instalaciones en orden previendo voladuras y cualquier otro daño a materiales o instalaciones.		2	2	4	
		SEGURIDAD	Electricidad	SI	3	4	12	1. Correcta instalación de Puesta a tierra del motocompresor/generador eléctrico. 2. Verificación del estado de las prolongaciones eléctricas. 3. Uso de tablero eléctrico con protección termica y disyuntor diferencial. 4. Tableros con todas las protecciones instaladas. 5. Check list de máquinas / herramientas / tableros eléctricos / conductores eléctricos. 6. Mantenimiento preventivo a los equipos e instalaciones por personal competente. 7. capacitación sobre riesgo eléctrico. 8. No utilizar la herramienta si se encuentra en mal estado hasta su reparación o cambio. 9. En caso de interrupción de la tarea por cierto tiempo, desconectar la máquina de la fuente de alimentación.	1. Suspensión Inmediatamente de la tarea. 2. Desconexión de fuente de energía. 3. Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 4. Verificar estado personas lastimada. 5. Aplicar Iros Auxilios - Realizar RCP 6. Mantener delimitado el sector. 7. Detener equipos, solicitar el despeje de la zona, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor. 8. De haber personas accidentadas, trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario. 9. De no haber lesionados, se suspenderán las tareas dejando las instalaciones en orden previendo voladuras y cualquier otro daño a materiales o instalaciones.		2	2	4	
		SEGURIDAD	Puntos de pelizco / atrapamiento	SI	4	4	16	1. Identificar puntos de pelizco. 2. Conectar las mangueras utilizando la herramienta diseñada para tal fin. 3. Conectar las conexiones de acople rápido. Planificar/organizar los trabajos, con objeto de evitar superposición de tareas. 4. Mantener distancia segura con elementos en movimiento y maquinaria. 5. Manipulación de materiales con elementos auxiliares. 6. Prohibido el ingreso a personal ajeno a las tareas. 7. Señalización y vallado del área de trabajo. 8. Uso de guantes de alto impacto. 9. No exponerse a la línea de fuego. s.	1. Suspensión Inmediatamente de la tarea. 2. Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3. Verificar estado personas lastimadas. 4. Mantener delimitado el sector. 5. Detener equipos, solicitar el despeje de la zona, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor. 6. De haber personas accidentadas, trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario. 7. De no haber lesionados, se suspenderán las tareas dejando las instalaciones en orden previendo voladuras y cualquier otro daño a materiales o instalaciones.		2	2	4	

Arenado con chorro abrasivo en interior y exterior de tanque	Carga de Tolva y arenado a nivel de piso y altura	SEGURIDAD	Espacios confinados	SI	4	4	16	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antes de ingresar al recinto se debe realizar la prueba de papel secante y dejar registro. 2. Vigia capacitado y presente durante toda la tarea. 3. Establecer sistema de comunicación entre vigia y arenador. 4. Utilizar un sistema de ventilación forzada. 5. Medición y registro de gases por Analista de Gases Certificado (LEL-O2-CO-H2S) donde si da valores fuera de los permisibles no se autoriza la tarea. 6. Uso de equipo de 4 gases con certificado de calibración. 7. Uso de Equipo Respiración de presión positiva con mascarera completa. 8. Línea auxiliar de aire que permita el escape desde el punto mas alejado. 9. Plan de rescate previamente practicado. 10. Delimitar/señalar lugar de trabajo. Obtener permiso de trabajo espacio confinado. 11. Realizar el aislamiento del espacio confinado (desconectar / bloquear con placas o bridas ciegas de espesor adecuado todas las tuberías o líneas de entrada y salida de producto). 12. Contar con extintores ABC. Verificar procedimientos de trabajo seguro. 13. Elementos de rescate disponibles. 14. Capacitación en trabajo en espacios confinados y rescate en espacios confinados. 15. Garantizar entradas y salidas libre de obstaculos. 16. Utilización de iluminación antiexplosiva. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suspensión Inmediatamente de la tarea. 2. Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista- Dar a viso de responsable de la insalació. 3. Verificar si hay personas lastimada. 4. Mantener delimitado el sector. 5. Activar Plan de rescate en espacio confinado. 6. Detener equipos, solicitar el despeje de la zona señalar y advertir, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor. 7. De haber personas accidentadas ingresar con equipo autonomo y evacuar, trasladar a un sitio seguro (inmovilizar en tabla rígida) y practicar primeros auxilios de ser necesario. 	2	2	4
		SEGURIDAD	Recipientes sometidos a presión	SI	3	4	12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que los Aparatos Sometidos a Presión cuenten con la Prueba hidraulica, medición de espesores. 2. Gammafrafia de los cordones de Soldadura. 3. Valvula de alivio> Manometro y valvula de vaciado. 4. antilátigo en todas las conexiones de acoples rapidos. 5. Mangueras certificadas y adecuadas a la presión de trabajo. 6. Valvulas de seguridad calibradas. 7. Realizar Check List de Arenado. 8. Arenado: Certificado y PH de la tolva. Valvula de seguridad. Uso de antilátigos. Sistema de hombre muerto. 9. Señalizar area por donde pasen mangueras. 10. Proteger mangueras. 11. Evitar posicionamiento en línea de fuego (proyeccion / acoples). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suspensión Inmediatamente de la tarea . 2. Activar el rol de emergencia de YPF (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3. Dar a viso de responsable de la insalación. 4. Verificar si hay personas lastimada. 5. Mantener delimitado el sector. 6. Suspender actividades, detener equipos, solicitar el despeje de la zona señalar y advertir, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor. 7. Trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario. 	2	2	4
		SEGURIDAD	Equipos con dispositivos mecánicos, hidráulicos neumáticos y de vacío	SI	2	4	8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que los Compresores lubricados con aceite deben estar equipados con una alarma de monóxido de carbono. 2. Todas las conexiones de acople rapido deben tener el antilátigo. 3. Verificar el correcto funcionamiento del equipo. 4. Realizar el check list de areando. Mantener distancia segura con maquinaria. 5. Maquinaria con protecciones instaladas. 6. Equipos certificados. Uso de bateas de contención. 7. Prohibido el ingreso a personal ajeno a las tareas. Señalización y vallado del área de trabajo. 8. Conocer y disponer de las capacidades maximas de los sistemas; no alterar mecánicamente componentes del sistema. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suspensión Inmediatamente de la tarea. 2. Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3. Verificar estado personas lastimadas. 4. Mantener delimitado el sector. 5. Detener equipos, solicitar el despeje de la zona, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor. 6. De haber personas accidentadas, trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario. 7. De no haber lesionados, se suspenderán las tareas dejando las instalaciones en orden previendo voladuras y cualquier otro daño a materiales o instalaciones 	2	2	4
		SEGURIDAD	Sustancias, gases, vapores nocivos para la salud	SI	3	4	12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contar con detector de 4 gases para monitorear el ambiente, registrar las mediciones. 2. El equipo debe contar con la certificación vigente y quien realiza la medición con curso de analista de gases vigente. 3. Realización de prueba de papel secante, antes de ingresar al recinto. 4. Uso de Equipo Respiración de presión positiva con mascarera completa. 5. Línea auxiliar de aire que permita el escape desde el punto mas alejado. 6. Plan de rescate previamente practicado. 7. Buena ventilación del área de trabajo. 8. Prohibido el ingreso a personal ajeno a las tareas. 9. MSDS de consumibles difundida a personal interviniente a la tarea. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suspensión Inmediatamente de la tarea. 2. Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3. Verificar estado personas lastimadas. 4. Mantener delimitado el sector. 5. Detener equipos, solicitar el despeje de la zona, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor. 6. De haber personas accidentadas, trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario. 7. De no haber lesionados, se suspenderán las tareas dejando las instalaciones en orden previendo voladuras y cualquier otro daño a materiales o instalaciones 	2	2	4
		AMBIENTE	Vibraciones	SI	2	3	6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer periodos de descanso mientras se realiza el arenado. 2. Rotación de personal. O En días de baja temperatura, se recomienda utilizar guantes durante el periodo de descanso para mantener las manos lo más cálidas posible (menor efectos de las vibraciones). 3. Durante los periodos de descanso, realizar ejercicios de elongación (torso-extremidades inferiores y superiores). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suspensión Inmediatamente de la tarea. 2. Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3. Dar a viso de responsable de la insalación. 4. Verificar si hay personas lastimada - Mantener delimitado el sector 	2	2	4
		SALUD	Salidas / áreas de circulación estrechas o inadecuadas	SI	4	3	12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transitar y caminar por caminos libres de obstaculos. 2. Retirar objetos que imposibiliten el libre tránsito y acceso al recinto. 3. Despejar las zonas donde personal ingresa a la zona de arenado. 4. Despejar zona donde se realiza la carga de la tolva. 5. Evaluar entorno de trabajo. 6. Circular por zonas habilitadas. 7. Señalizar y demarcar zonas de circulación y trabajo. 8. Prohibido caminar sobre material acopiado, cañerías e instalaciones de planta en uso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suspensión Inmediatamente de la tarea. 2. Activación del rol Regional Sur. 3. Dar a viso de responsable de la insalación. 4. Verificar si hay personas lastimada. 5. Mantener delimitado el sector. 6. Verificar estado del/los accidentados. 7. Activar el rol de emergencia de YPF (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 8. Suspender actividades, detener equipos, solicitar el despeje de la zona señalar y advertir, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor. 9. Trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario. 	2	2	4

1_ Realizar medición de ruido al inicial la obra, y luego de +B30: S37+B30: S37	Carga de Tolva y arenado a nivel de piso y altura	AMBIENTE	Ruidos	SI	3	3	9	1_ Realizar medición de ruido al inicial la obra, y luego de realizar cambios en la disposición física de las fuentes de ruido según protocolo SRT 85/12 para determinar el Uso de protector auditivo acorde a la tarea. 2_ Aislar fuentes de ruido. 3_ Concientizar sobre mantenimiento e higiene del EPP. 4_ Prohibido el ingreso a personal ajeno a las tareas.	1_ Suspensión Inmediatamente de la tarea. 2_ Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3_ Dar a viso de responsable de la instalación. 4_ Verificar si hay personas lastimada 5_ Mantener delimitado el sector. 6_ Durante los descansos, ubicarse en lugares libres de ruido, que permitan relajar el sistema auditivo.	1	2	2
		SEGURIDAD	Superficie con desniveles / a distinto nivel	SI	2	3	6	1_ Verificar el estado de la plataforma para acceder a la tolva. 2_ Verificar que la condición de la superficie a la que se accede, esté libre de líquidos, objetos que favorezcan caídas o resbalones. 3_ Circular por zonas habilitadas. 4_ Señalizar y demarcar zonas de circulación y trabajo. 5_ Prohibido caminar sobre material acopiado, cañerías e instalaciones de planta en uso.	1_ Suspensión Inmediatamente de la tarea . 2_ Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3_ Dar a viso de responsable de la instalación. 4_ Verificar si hay personas lastimada. 5_ Mantener delimitado el sector. 6_ Detener equipos, solicitar el despeje de la zona señalizar y advertir, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor. 7_ Trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario.	1	1	1
		SALUD	Iluminación pobre	SI	5	3	15	1_ Verificar que la iluminación sea lo suficiente para la realización de las tareas y en los accesos por escaleras, andamios, plataformas. 2_ Verificación de la iluminación interior portatil deberá ser adecuada a la clasificación del recinto. 3_ En interior de tanque contar con iluminación antiexplosiva distribuida de tal manera que permita identificar cualquier obstaculo evitando reflejos o deslumbramientos. 4_ Realizar mediciones de niveles de iluminacion al inicio de obra y luego de realizar modificaciones en la iluminación del lugar de acuerdo a Res. 84/12	1_ Suspensión Inmediatamente de la tarea - 2_ Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3_ Dar a viso de responsable de la instalación . 4_ Verificar si hay personas lastimada. 5_ Mantener delimitado el sector. 6_ Detener equipos, solicitar el despeje de la zona señalizar y advertir, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor. 7_ Trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario.	2	2	4
		AMBIENTE	Generación de residuos	SI	2	2	4	1_ Clasificar los residuos generados en recipientes acordes. 2_ Realizar orden y limpieza dentro del recinto. 3_ Mantener el orden y la limpieza. Uso de bateas de contension.	1_ Suspensión Inmediatamente de la tarea. 2_ Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3_ Recoleccion y reclasificación de residuos. 4_ Orden y limpieza del área afectada. 5_ Saneamiento de terreno contaminado	1	1	1
		SALUD	Manipulación manual de cargas	SI	4	3	12	1_ Establecer periodos de descanso. 2_ Plataforma con altura adecuada para facilitar la carga de material a la tolva. 3_ No levantar mas de 25kg. 4_ Método ergonómico de levantamiento de materiales. 5_ Utilizar medios mecánicos o varias personas para pesos mayores a 25kg por persona. 6_ Transporte de herramientas o materiales en baldes o carretilla. Realizar pre calentamiento. 7_ Capacitación en maipulación y levantamiento de cargas.	1_ Suspensión Inmediatamente de la tarea . 2_ Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3_ Dar a viso de responsable de la instalación. 4_ Verificar si hay personas lastimada . 5_ Mantener delimitado el sector. 6_ Detener equipos, solicitar el despeje de la zona señalizar y advertir, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor. 7_ Trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario.	2	2	4
		SEGURIDAD	Trabajos en altura	SI	4	3	12	1_ Equipo utilizado para elevacion de personas con certificado vigente realizado por un organismo acreditado por OAA. 2_ Operador de PTA con carnet vigente para operar equipo. Andamio certificado con su respectiva memoria de calculo. 3_ Capacitación en trabajo en altura y rescate en altura. 4_ Uso de arnés anti caídas certificado. 5_ Verificar arnés y cola de amarre previo a su uso. 6_ Seleccionar punto de anclaje apropiado. 7_ FID del personal. 8_ Vigia capacitado y presente durante toda la tarea. 9_ Establecer sistema de comunicación entre vigia y arenador. 10_ Plan de rescate previamente practicado. 11_ Capacitación en trabajo y recate en en altura.	1_ Suspensión Inmediatamente de la tarea. 2_ Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3_ Dar a viso de responsable de la instalación. 4_ Verificar si hay personas lastimada. 5_ Mantener delimitado el sector. 6_ Activar Plan de rescate en altura. 7_ Detener equipos, solicitar el despeje de la zona señalizar y advertir, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor. 8_ De haber personas accidentadas ingresar con equipo autonomo y evacuar, trasladar a un sitio seguro (inmovilizar en tabla rigida) y practicar primeros auxilios de ser necesario	2	2	4
		SALUD	Ergonomia	SI	3	3	9	1_ Medidas de prevencion surgidas a partir de la evaluación ergonomica a través del metodo RULA el cual se desarrolla en proyecto.	1_ Suspensión Inmediatamente de la tarea . 2_ Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3_ Dar a viso de responsable de la instalación. 4_ Verificar si hay personas lastimada - Mantener delimitado el sector	2	2	4
		SALUD	Posturas	SI	3	3	9	1_ Mantener postura erguida. Periodos de trabajo-descanso. 2_ No realizar movimientos bruscos ni manejar cargas que excedan la capacidad física. 3_ Adoptar una postura firme. 4_ Realizar fuerza, al momento de levantar una carga, utilizando las rodillas semi-flexionadas. 5_ No girar sobre la cintura, hacer movimiento de giro con los pies. 6_ Verificar condición de agarre de las cargas a mover en forma manual, realizar una correcta distribución de peso y alternar la tarea entre operarios. 7_ Para el transporte de materiales o equipos sobre carretilla, mantener una postura erguida, realizar la fuerza con las piernas, estando estas en semi-flexión (levantamiento) y un agarre firme de las manoplas. 8_ Realizar pausas de trabajo durante la jornada laboral, que permitan recuperar tensiones y descansar.	1_ Suspensión Inmediatamente de la tarea . 2_ Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista. 3_ Dar a viso de responsable de la instalación. 4_ Verificar si hay personas lastimada 5_ Mantener delimitado el sector. 6_ Detener equipos, solicitar el despeje de la zona señalizar y advertir, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor. 7_ Trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario.	2	2	4

Arenado con chorro abrasivo en interior y exterior de tanque	Carga de Tolva y arenado a nivel de piso y altura	SALUD	Fatiga	SI	3	2	6	<p>1. Descansos periódicos, hidratación y elongación.</p> <p>2. De acuerdo a las capacidades y conocimiento de los trabajadores, se practicará rotación de actividades y frente de trabajo.</p> <p>3. Durante los períodos de descanso, realizar ejercicios de elongación (torso-extremidades inferiores y superiores)</p>	<p>1. Suspensión Inmediatamente de la tarea.</p> <p>2. Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista.</p> <p>3. Dar a viso de responsable de la instalación.</p> <p>4. Verificar si hay personas lastimada.</p> <p>5. Mantener delimitado el sector.</p> <p>6. Detener equipos, solicitar el despeje de la zona señalizar y advertir, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor.</p> <p>7. Trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario.</p>	2	2	4
		SEGURIDAD	Partículas / objetos proyectados	SI	2	3	6	<p>1. Delimitar / señalar lugar de trabajo.</p> <p>2. Prohibir ingreso al sector de trabajo a toda persona ajena al mismo.</p> <p>3. Organizar la tarea para que las proyecciones no afecten a compañeros y equipos cercanos .</p> <p>4. No exponerse a la línea de fuego mientras se arena.</p>	<p>1. Suspensión Inmediatamente de la tarea.</p> <p>2. Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista.</p> <p>3. Dar a viso de responsable de la instalación.</p> <p>4. Verificar si hay personas lastimada.</p> <p>5. Mantener delimitado el sector.</p> <p>6. Detener equipos, solicitar el despeje de la zona señalizar y advertir, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor.</p> <p>7. Trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario.</p>	2	2	4
		SEGURIDAD	Clima desfavorable (nieve, lluvia, vientos, tormentas eléctricas, etc.)	SI	3	3	9	<p>1. Realizar medición de viento.</p> <p>2. Uso de anemometro con certificado de calibración.</p> <p>3. Suspender las tareas en caso de Clima desfavorable.</p> <p>4. Ubicación del compresor en la dirección opuesta a la operación de limpieza.</p> <p>5. Verificar las condiciones climáticas antes y durante la ejecución de tareas.</p> <p>6. Verificar alertas climáticas.</p> <p>7. Arriostamiento de cuerpo de tk / trailers calculado y aprobado.</p> <p>8. Acopio de materiales sujetos para evitar voladuras.</p> <p>9. Generar registro y evaluación de zonas de reparo para continuidad de actividad.</p> <p>10. Evaluar factores de visibilidad a la hora de desarrollar tareas (niebla/neblina).</p>	<p>1. Suspensión Inmediatamente de la tarea.</p> <p>2. Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista.</p> <p>3. Dar a viso de responsable de la instalación.</p> <p>4. Verificar si hay personas lastimada.</p> <p>5. Mantener delimitado el sector.</p> <p>6. Detener equipos, solicitar el despeje de la zona señalizar y advertir, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor.</p> <p>7. Trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario.</p>	2	2	4
		SEGURIDAD	Temperaturas extremas (frío / calor)	SI	4	2	8	<p>1. Utilizar ropa adecuada al clima.</p> <p>Calor: Períodos de descanso. Hidratación.</p> <p>Frio: Períodos de descanso. Consumir alimentos calientes.</p> <p>2. Regular actividad en presencia de bajas o altas temperaturas.</p> <p>3. Implementar intervalos de exposición.</p> <p>4. En época invernal (temperaturas bajo cero), utilizar varias capas de ropa al trabajar en temperaturas frías (durante el desarrollo de la tarea reducir las capas de ropa si sufre demasiado calor, hasta alcanzar una temperatura de confort).</p> <p>6. Mantener los músculos tibios y flojos (movimiento de calentamiento). Tomar descansos cortos y frecuentes en los obradores con temperaturas cálidas.</p> <p>7. Ingesta de bebidas calientes.</p> <p>8. Epoca estival: Proteger al trabajador de la exposición directa a la radiación solar.</p> <p>9. Los trabajadores deben ingerir agua antes con objeto de evitar cuadros de deshidratación.</p>	<p>1. Suspensión Inmediatamente de la tarea.</p> <p>2. Activación del rol Regional Sur (33911 / 297-4499011) y de la contratista.</p> <p>3. Dar a viso de responsable de la instalación.</p> <p>4. Verificar si hay personas lastimada.</p> <p>5. Mantener delimitado el sector.</p> <p>6. Detener equipos, solicitar el despeje de la zona señalizar y advertir, teniendo en cuenta la situación y no generar daño mayor.</p> <p>7. Trasladar a un sitio seguro y practicar primeros auxilios de ser necesario.</p>	2	2	4

Equipo de Protección Personal / Colectiva: Otros (actuar)

<input checked="" type="checkbox"/> Cascos/series en altura	<input checked="" type="checkbox"/> Cascos	<input checked="" type="checkbox"/> Antiguarras	<input checked="" type="checkbox"/> Atejeje	<input checked="" type="checkbox"/> Careta esmalizador	<input checked="" type="checkbox"/> Careta soldador	<input checked="" type="checkbox"/> Protector auditivo	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes cuero
<input checked="" type="checkbox"/> Silencio de suspensión	<input checked="" type="checkbox"/> Cintur	<input checked="" type="checkbox"/> Ropa Descontable	<input checked="" type="checkbox"/> Ropa pliegue	<input checked="" type="checkbox"/> Ropa limpieza	<input checked="" type="checkbox"/> Casaca seguridad	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado antichoque	<input checked="" type="checkbox"/> Bota de Goma
<input checked="" type="checkbox"/> Arnés seg. completo	<input checked="" type="checkbox"/> Línea Vida	<input checked="" type="checkbox"/> Sábalo color	<input checked="" type="checkbox"/> Discomisor 0	<input checked="" type="checkbox"/> Equipo andamio	<input checked="" type="checkbox"/> Suelo/sofoc	<input checked="" type="checkbox"/> Múscula textil	<input checked="" type="checkbox"/> Buzo
<input checked="" type="checkbox"/> Escudo/parapara empuje	<input checked="" type="checkbox"/> Distanc	<input checked="" type="checkbox"/> Culo de Vida	<input checked="" type="checkbox"/> Ropa Trabajo	<input checked="" type="checkbox"/> Ropa de Soldador	<input checked="" type="checkbox"/> Guante de Soldador	<input checked="" type="checkbox"/> Guante de Impacto	<input checked="" type="checkbox"/> Guante Clingla
<input checked="" type="checkbox"/> Ropa abrigo completa	<input checked="" type="checkbox"/> Rodillera	<input checked="" type="checkbox"/> Otros	<input checked="" type="checkbox"/> Traje Bombazo	<input checked="" type="checkbox"/> Calabaz/ cocina	<input checked="" type="checkbox"/> Guante trabajo-abrigo	<input checked="" type="checkbox"/> Guante motobomb	<input checked="" type="checkbox"/> Otros 2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Equipo de Protección Personal / Colectiva: Otros (actuar)

Maquinaria, equipos y/o herramientas a utilizar: Herramientas manuales, herramientas electricas, elementos de señalizacion, extintor ABC, medidor de gases, motocompresor, generador electrico, elementos de rescate.

	Apellido y Nombre		Aprobó por el Contratista	Apellido y Nombre RT
Validación por YPF S.A.	Legajo o DNI		DNI	
	Firma y Fecha de Recepción		Firma y Fecha	

29

ANALISIS ERGONOMICO DEL PUESTO DE TRABAJO ARENADOR

INTRODUCCION A LA ERGONOMIA

La ergonomía se ocupa de la adecuación de los puestos de trabajo al ser humano. Como así también podemos afirmar que la aplicación de la ergonomía beneficia al trabajador, al empleador y a todo el sistema ya que mejora las condiciones del trabajo, previene el riesgo de accidentes y de enfermedades profesionales e incrementa el confort, mejorando la calidad, la producción, disminuyendo las pérdidas económicas y la conflictividad laboral.

Esta ciencia tiene como objetivo adaptar los productos, tareas, herramientas, espacios y en general, el medio ambiente a las capacidades y necesidades de las personas, y con ello mejorar la eficiencia de los trabajadores, la seguridad y el bienestar.

Es por ello que consideré fundamental la aplicación de la ergonomía al puesto de trabajo arenador por los múltiples factores de riesgo para la salud que del mismo se desprende.

En este caso analizaremos ergonómicamente el puesto mediante la aplicación del método R.U.L.A.

Desarrollo del método RULA

El método R.U.L. A (Rapid Upper Limb Assesment, en su traducción en castellano “Evaluación rápida de extremidad superior”, es un método de evaluación ergonómica elaborado y validado en la Universidad de Nottingham, por Lynn McAtamney y E.N. Corlett. fue publicado en la revista especializada Applied Ergonomist en el año 1993.

El método fue desarrollado para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgos que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo, proporcionando una valoración rápida de las posturas del cuello, troco, y miembro superior, junto con la actividad muscular y las fuerzas o cargas experimentadas por el trabajador.

Rula evalúa posturas concretas, con lo cual es importante elegir aquellas que supongan una carga postural más elevada. Teniendo esto en cuenta, como paso previo a la

aplicación del método deberemos proceder a la observación de la actividad del trabajador durante varios ciclos de trabajo para posteriormente seleccionar las tareas y posturas más significativas bien por su duración, bien por presentar, a priori una mayor carga postural. Estas posturas concretas seleccionadas serán las que se evaluarán.

Metodología a seguir:

- Registrar las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea (a través de grabaciones en video, fotografías o anotación en tiempo real)
- Identificar de entre todas las posturas registradas aquellas consideradas más significativas o peligrosas.
- Recabar todos los datos y mediciones necesarias para la aplicación del método referido a las posturas seleccionadas.

Información requerida por el método

- Los ángulos y posiciones formadas por diferentes partes del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca, cuello, tronco, giro de muñeca, estabilidad de las piernas), con respecto a determinadas posiciones de referencia. Dichas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador (transportadores de ángulos, electrogoniómetros u otros dispositivos de medición angular), o bien a partir de fotografías, siempre que estas garanticen mediciones correctas (verdadera magnitud de los ángulos a medir y suficientes puntos de vista)
- La carga o fuerza manejada por el trabajador al adoptar la postura en estudio indicada en kilogramos.
- Las características de la actividad muscular desarrollada por el trabajador (dinámica, estática, repetitiva o sujeta a posibles cambios bruscos).

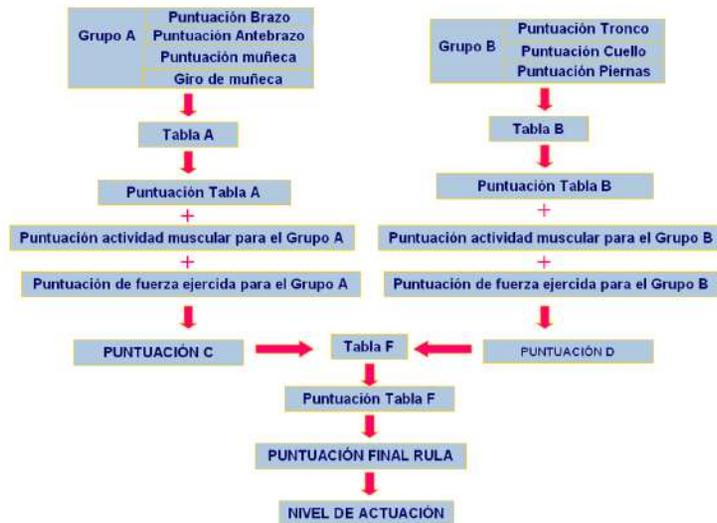
Características del método:

- El método RULA se aplica por separado al lado derecho y al lado izquierdo del cuerpo. El evaluador deberá determinar, para cada postura seleccionada, el lado del cuerpo que “a priori” conlleva una mayor carga postural. Si existieran dudas

al respecto se recomienda evaluar por separado ambos lados.

- El método divide el cuerpo en dos grupos de segmentos corporales, el grupo A que incluye los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) y el grupo B, que comprende las piernas, el tronco y el cuello.

El esquema de aplicación del método vendría a ser el siguiente:



Se asigna una puntuación a cada zona corporal (piernas, muñecas, brazos, tronco) para, en función de dichas puntuaciones, asigna valores globales a cada uno de los grupos A y B por medio de dos tablas. La clave para la asignación de puntuaciones a los miembros es la medición de los ángulos que forman las diferentes partes del cuerpo del operario. El método determina para cada miembro la forma de medición del ángulo. Posteriormente, las puntuaciones globales de los grupos A y B son modificadas en función del tipo de actividad muscular desarrollada, así como de la fuerza aplicada durante la realización de la tarea. Por último, se obtiene la puntuación final a partir de dichos valores globales modificados. El valor final proporcionado por el método RULA es proporcional al riesgo que conlleva la realización de la tarea, de forma que valores altos indican un mayor riesgo de aparición de lesiones musculoesqueléticas.

Las puntuaciones se obtendrán de la manera que se describe a continuación:

Grupo A: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas:

Brazo

Posición	Puntuación	Corrección
0-20° flexión/extensión	1	+ 1 si hay abducción o rotación + 1 elevación del hombro - 1 si el brazo está apoyado o sostenido
>20° extensión 20-45° flexión	2	
45-90° flexión	3	
> 90° flexión	4	

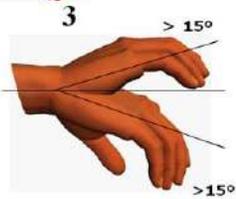
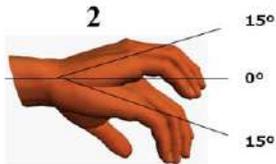
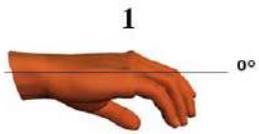
A tener en cuenta que el ángulo de 0 ° grados sería la posición del brazo respecto a la línea del cuerpo.

La puntuación de los brazos estará comprendida según esta manera de puntuar en un rango de 1 a 6, pues los factores de corrección no son excluyentes.

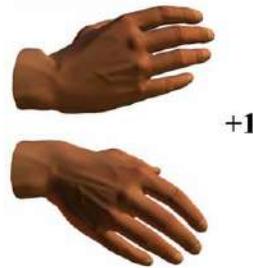
Antebrazo

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	+ 1 si cruza la línea media del cuerpo o realiza una actividad a un lado de éste.
< 60° flexión > 100° flexión	2	

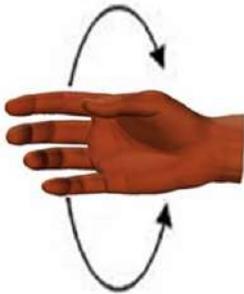
Muñeca



Movimiento	Puntuación	Corrección
Posición neutra	1	+ 1 desviación radial o cubital
0°-15° flexión/ extensión	2	
> 15° flexión/ extensión	3	



Giro de Muñeca



Movimiento	Puntuación
Si la muñeca está en el rango medio de giro	1
Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro	2

Una vez obtenidas las puntuaciones para brazo, antebrazo muñeca y giro de muñeca de la postura evaluada, procederemos a obtener el valor correspondiente en la tabla A al cruzar estas cuatro puntuaciones:

Brazo	Antebrazo	Muñeca							
		1		2		3		4	
		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca		Giro de Muñeca	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Grupo B: Análisis de cuello, tronco y piernas:

Cuello

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-10° flexión	1	Añadir + 1 si el cuello está girado + 1 si el cuello está inclinado
10°- 20° flexión	2	
20° o más de flexión	3	
Si está en extensión	4	

Tronco

Movimiento	Puntuación	Corrección
•Erguido •sentado, bien apoyado.	1	Añadir + 1 si el tronco está girado + 1 si el tronco está inclinado
0°-20° flexión	2	
20°-60° flexión	3	
> 60° flexión	4	

Piernas

Posición	Puntuación
Sentado, con pies y piernas bien apoyados o de pie con el peso simétricamente distribuido y espacio para cambiar de posición	1
Si los pies no están apoyados, o si el peso no está simétricamente distribuido.	2

Del mismo modo que para el grupo anterior, una vez obtenidas las puntuaciones para el cuello, Tronco y piernas de la postura evaluada, procedemos a obtener el valor correspondiente en la tabla B al cruzar estas tres puntuaciones:

Cuello	Tronco											
	1		2		3		4		5		6	
	Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas		Piernas	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

A las puntuaciones obtenidas de las tablas A y B hay que sumar las puntuaciones por el tipo de actividad muscular desarrollada y la puntuación de la fuerza ejercida o carga manejada para cada uno de los grupos A y B. Estas puntuaciones (actividad muscular y fuerza ejercida) deben ser calculadas para cada uno de los grupos A y B, y se obtendrán según los siguientes criterios:

Puntuación de la actividad muscular	
Actividad	1 Si la actividad es principalmente estática (si la postura analizada se mantiene más de un minuto seguido).
	1 Si la actividad es repetitiva (se repite más de 4 veces/minuto).
	0 Si la tarea se considera de actividad dinámica (es ocasional, poco frecuente y de corta duración).

La puntuación de la actividad muscular por lo tanto puede ser 0 o 1.

Puntuación de fuerza ejercida o carga manejada			
0	1	2	3
No resistencia	2 – 10 kg de carga o fuerza intermitente	2 – 10 kg de carga o fuerza estática	10 kg o más de carga o fuerza estática
o menos de 2kg de carga fuerza intermitente		2 – 10 kg de carga fuerza repetida	10 kg o más de carga o fuerza repetida Sacudidas o fuerzas que aumentan rápidamente

De este modo obtendremos dos puntuaciones que llamaremos C Y D según las siguientes formulas:

Puntuación A + puntuación de la actividad muscular (Grupo A)+ la puntuación de la fuerza/carga (Grupo A)= **puntuación C**

Puntuación B + puntuación de la actividad muscular (Grupo B)+ la puntuación de la fuerza/carga (Grupo B)= **puntuación D**

Y situando estas puntuaciones C y D en la tabla f, obtendremos la puntuación final del método RULA:

TABLA F: PUNTUACIÓN FINAL								
PUNTUACIÓN D (cuello, tronco, pierna)								
		1	2	3	4	5	6	7+
PUNTUACIÓN C (miembro superior)	1	1	2	3	3	4	5	5
	2	2	2	3	4	4	5	5
	3	3	3	3	4	4	5	6
	4	3	3	3	4	5	6	6
	5	4	4	4	5	6	7	7
	6	4	4	5	6	6	7	7
	7	5	5	6	6	7	7	7
	8+	5	5	6	7	7	7	7

Conclusiones

El análisis del conjunto de resultados por medio del método RULA permitirá al evaluador determinar:

- Si el puesto resulta aceptable tal y como se encuentra definido.
- Si es necesario un estudio más profundo para mayor concreción de las acciones a realizar.

- Si es posible mejorar el puesto con cambios concretos en determinadas posturas.
- Si es necesario plantear el rediseño del puesto.

El uso del método RULA permitirá priorizar los trabajos que deberán ser investigados.

La magnitud de la puntuación postural, así como las puntuaciones de fuerza y actividad muscular, indicaran al evaluador los aspectos donde pueden encontrarse problemas ergonómicos y dirigir sus esfuerzos preventivos convenientemente.

Aplicación del método RULA al puesto de trabajo Arenador





MÉTODO R.U.L.A (HOJA DE DATOS):

A. Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

Puntuación del brazo:

Si el hombro está elevado **+1**
 Si el brazo está abducido (despegado del cuerpo): **+1**
 Si el brazo está apoyado o sostenido: **-1**

3

Puntuación del antebrazo:

Antebrazo cruza la línea media del cuerpo o antebrazo sale de la línea del cuerpo **+1**

2

Puntuación de la muñeca:

Si la muñeca está desviada radial o cubitalmente **+1**

2

Puntuación giro de muñeca:

Si la muñeca está en el rango medio de giro: **1**
 Si la muñeca está girada próxima al rango final de giro: **2**

1

Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): **0**
 Si la postura es principalmente estática (p.e. agarres superiores a 1 min.) ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): **1**

1

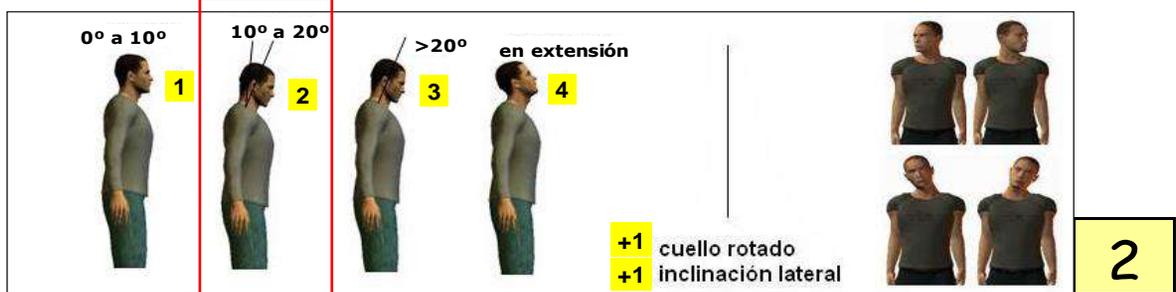
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: **0**
 entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: **1**
 entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: **2**
 más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : **3**

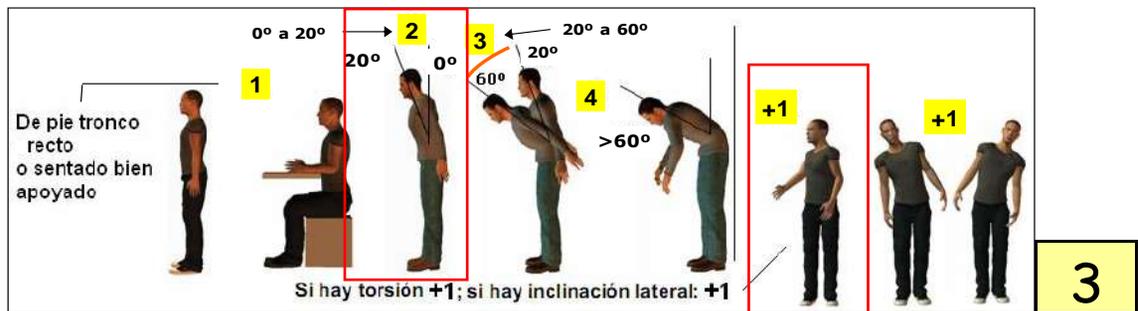
2

B. Análisis de cuello, tronco y pierna

Puntuación del cuello:



Puntuación del tronco:



Puntuación de las piernas:



Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B):

Actividad dinámica (ocasional, poco frecuente y de corta duración): 0

Si la postura es principalmente estática ó si sucede repetidamente la acción (4 veces/min. ó más): 1

1

Puntuación de carga / fuerza (Grupo B):

No resistencia o Carga o fuerza menor de 2 Kg. y se realiza intermitentemente: 0

entre 2 y 10 Kg. y se levanta intermitente: 1

entre 2 y 10 Kg. y es estática o repetitiva / o más de 10 Kg. intermitente: 2

más de 10 Kg. estática o repetitiva / o golpes o fuerzas bruscas o repentinas : 3

2

RESUMEN DE DATOS:

Grupo A: análisis de brazo, antebrazo y muñeca:

Puntuación del brazo ⁽¹⁻⁶⁾ :	3
Puntuación del antebrazo ⁽¹⁻³⁾ :	2
Puntuación de la muñeca ⁽¹⁻⁴⁾ :	2
Puntuación giro de muñeca ⁽¹⁻²⁾ :	1
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo A) ⁽⁰⁻¹⁾ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo A) ⁽⁰⁻³⁾ :	2

Grupo B: análisis de cuello, tronco y piernas:

Puntuación del cuello ⁽¹⁻⁶⁾ :	2
Puntuación del tronco ⁽¹⁻⁶⁾ :	3
Puntuación de piernas ⁽¹⁻²⁾ :	2
Puntuación del tipo de actividad muscular (Grupo B) ⁽⁰⁻¹⁾ :	1
Puntuación de carga / fuerza (Grupo B) ⁽⁰⁻³⁾ :	2

NIVELES DE RIESGO Y ACTUACIÓN:

Puntuación final RULA ⁽¹⁻⁷⁾: 7

Nivel de riesgo ⁽¹⁻⁴⁾: 4

Actuación: Se requieren análisis y cambios de manera inmediata.

Medidas correctivas/preventivas respecto al resultado obtenido

Debido a que el nivel de riesgo da como resultado “4” determinando que se requieren cambios de manera inmediata se dispone las siguientes medidas correctivas/preventivas conforme a la Resolución 295/2003:

Controles de ingeniería:

- Ampliación del estudio ergonómico: Se evaluará cuidadosamente la tarea durante la jornada laboral con el fin de descubrir aquellos esfuerzos y movimientos innecesarios para su eliminación.
- Muchas veces desde la manguera sale el chorro abrasivo de arena con una presión superior de la que se necesita para el desarrollo del trabajo debido a fallas de mantenimiento en los equipos, lo que origina que el operario realice una mayor fuerza para poder controlar la manguera. Para evitar que esto suceda se debe confeccionar un programa de mantenimiento preventivo de todo el equipo de arenado.

Controles administrativos:

- Se deberá contar por lo menos con dos arenadores para realizar la tarea alternando periodos de descanso uno con otro por lo menos una vez por hora.
- En los periodos de descanso se recomienda implementar la gimnasia laboral.
- Se deberá confeccionar procedimiento de trabajo donde se refleje la forma postural correcta para realizar la tarea de arenado
- Brindar capacitación al personal haciendo incapie entre los temas importantes a tratar la ergonomía y trastornos musculoesqueléticos derivados de la actividad.

Controles médicos:

- Periódicamente el personal involucrado a la tarea deberá someterse a controles médicos con el objetivo de detectar precozmente cualquier anomalía musculoesquelética producida por la actividad.
- El trabajador deberá informar inmediatamente si siente algún síntoma de trastorno musculoesquelético.

Estudio de costos de las medidas correctivas

Muchas de las medidas correctivas implementadas en el puesto de trabajo no conlleva un costo económico sino que se basa en el cumplimiento de procedimientos de trabajo, aplique de legislación vigente en materia de Higiene y Seguridad, Concientización, Disciplina Operativa y Capacitación ;sin embargo hay otras que inevitablemente se trata de una inversión en seguridad como ser la adquisición de elementos de rescate en altura y espacios confinado, equipo medidor de gases 4X ,aparato de ventilación forzada, handys de comunicación por citar los más relevantes.

En esta zona del país la Operadora YPF además para realizar este tipo de tarea te solicita que el personal involucrado a esta tarea tenga una capacitación especial en espacios confinados y trabajo en altura lo que también conlleva un costo para la empresa.

Debido a la difícil situación económica es muy difícil hacer un estudio de costos en este país debido a que los precios de los equipos cambian constantemente. Lo que sí puedo mencionar de acuerdo a consulta e investigación de empresas que proveen estos tipos de equipos y capacitaciones es lo siguiente:

- Valor detector multitas 4x: \$200.000
- Curso trabajo en altura Dictado por CARE (Comodoro Rivadavia): \$45.000 por persona.
- Curso Rescate en espacios confinado: Dictado por CARE (Comodoro Rivadavia): \$48.000 por persona
- Kit de rescate en altura: U\$3.000
- Kit de rescate en espacio confinado: U\$3.750

TEMA 2: ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO

INTRODUCCION

Continuando con la etapa 2 del proyecto se procedió a la identificación de todos los riesgos presentes en cada una de las etapas constructivas de la obra (TABLA1), se evaluaron los mismos y se procedió a la adopción de medidas correctivas/preventivas para eliminar o disminuir los riesgos evaluados mediante la utilización de la planilla “IPCR”.

Para la elección de los riesgos derivados de las condiciones de trabajo se eligieron aquellos riesgos presentes en casi todas las actividades que desarrolla la empresa para ejecutar la obra teniendo en cuenta su relevancia de peligrosidad para la salud y seguridad de los trabajadores mediante un relevamiento en campo, dando como resultado que el ruido, riesgo eléctrico y transporte de materiales son los más significativos en el desarrollo habitual de las tareas.

Riesgos elegidos:

- Ruidos
- Riesgo eléctrico
- Transporte de materiales.

N° de etapa o tarea	Descripción de tareas
1	Movilización a obra: Con ayuda de una grúa se procede a la descarga y ubicación de obradores y equipamiento e instalaciones eléctricas de obra.
2	Apertura de la envolvente: Mediante el uso de oxicorte o plasma se procederá a realizar un corte en la envolvente que permita el ingreso de los equipos y materiales necesarios para el recambio de fundación, cambio de piso y demás reparaciones metalmecánicas.
3	Construcción de platea de hormigón, piso y fundación para escalera: Se repondrá con material la fundación del tanque hasta alcanzar el nivel requerido para la nueva platea de hormigón y se realizaran todas las

	<p>tareas requeridas para la construcción de la platea de hormigón que soportara a la nueva membrana del TK.</p> <p>Las excavaciones para la platea y fundación será de profundidad máxima 0.5 mts.</p> <p>La tarea de hormigonado podrá ser mediante el uso de bomba de hormigón, ingreso manual o con maquina tipo pala mecánica</p>
4	<p>Montaje de chapas de piso: Con la ayuda de grúa de adecuada capacidad y elementos de izaje (percha-eslinga-grilletes-prensa chapas) se disponen las distintas chapas sobre la base del TK casi en simultaneo con la realización de un corte en la envolvente del TK (con oxicorte o plasma) justo por encima de la nueva platea de hormigón, de tamaño suficiente que permita la colocación de las chapas anulares correspondientes a la nueva membrana de piso .Dentro del tanque las chapas serán arrastradas mediante zorra hidráulica.</p>
5	<p>Reparaciones metalúrgicas, retiro y montaje de aislación: Con la ayuda de grúa, hidrogrua o andamios, se procederá a retirar la aislación existente y realizar las reparaciones metalúrgicas requerida por el cliente. Estas tareas consisten en corte y reemplazo de conexiones y estructuras metálicas (columnas y soportes) amolado y preparación mecánica y tareas de soldadura.</p> <p>Todo utilizando herramientas eléctricas, de mano, de oxicorte y elementos de montaje metalúrgico (punzones, cuñas, etc.)</p>
6	<p>Desmontaje de techo y montaje de nuevo techo y cámara de espuma: Estas tareas consisten en corte y reemplazo de chapas de techo, montaje de sistema contraincendios, amolado y preparación mecánica y tareas de soldadura.</p> <p>Todo utilizando herramientas eléctricas, de mano, de oxicorte y elementos de montaje metalúrgico (punzones, cuñas, etc.)</p>
7	<p>Arenado y pintura: Sé realizara el arenado interior y exterior con la aplicación de la pintura correspondiente. Para este trabajo se utilizará andamio y/o hidroelevador. Se trabajará a 15 m de altura máxima.</p>

8	<p>Prueba hidrostática: Empleando herramientas de mano se procede a cegar todas las conexiones del Tanque para luego llenarlo de agua hasta su máxima altura y verificar posibles perdidas</p>
9	<p>Montaje de aislación del Tanque: Con la ayuda de plataformas de elevación se coloca manta térmica en los flejes para soportar la misma y luego se atornillan las chapas a los flejes. Las mantas térmicas quedaran sujetas entre la pared del tanque y las chapas. Se utilizan herramientas manuales, eléctricas y a batería.</p>

Evaluación de riesgos

N° de Etapa o Tarea	Riesgos Generales y Específicos de cada tarea o Etapa.	Medidas de seguridad a adoptar
1-2-4-5 y 6	Arco eléctrico	1_ Mantener distancia segura con instalaciones y equipos energizados. 2_ Identificar interferencias. 3_ Operador de equipo habilitado. 4_ Colocar resguardos provisionarios. 5_ Vallado y señalización del área de trabajo. 6_ Prohibido el ingreso a personal ajeno a las tareas. 7_ Control y verificación de acoples y aislantes de conductores. 8_ Señalización de áreas energizadas.
5-6-7 y 9	Cargas / objetos estibados en altura	1_ Asegurar materiales acopiados mediante cuñas, sogas, mamparas. 2_ Señalización y vallado del área de trabajo. 3_ Prohibida la circulación por debajo del área de trabajo ni en área de maniobra.

1-2-3-4-5- 6-7-8-9	Clima desfavorable (nieve, lluvia, vientos, tormentas eléctricas, etc.)	<p>1_ Realizar medición de viento.</p> <p>2_ Uso de anemómetro con certificado de calibración.</p> <p>3_ Suspender las tareas en caso de Clima desfavorable.</p> <p>4_ Ubicación del compresor en la dirección opuesta a la operación de limpieza.</p> <p>5_ Verificar las condiciones climáticas antes y durante la ejecución de tareas.</p> <p>6_ Verificar alertas climáticas.</p> <p>7_ Arriostramiento de cuerpo de tk / trailers calculado y aprobado.</p> <p>8_ Acopio de materiales sujetos para evitar voladuras.</p> <p>9_ Generar registro y evaluación de zonas de reparo para continuidad de actividad.</p> <p>10_ Evaluar factores de visibilidad a la hora de desarrollar tareas (niebla/neblina).</p>
1-2-3-4-5- 6-7-8-9	Electricidad	Desarrollo del tema en el presente proyecto
2-3-4-5 y 6	Elementos cortopunzantes	<p>1_ Orden y limpieza.</p> <p>2_ Remover, identificar, señalar y/o proteger elementos puntiagudos.</p> <p>3_ Uso de calzado de seguridad, guantes de alto impacto.</p> <p>4_ Utilización de guarda cantos de ser necesarios.</p> <p>5_ Proteger y señalar los extremos de barras, perfiles, chapas, etc.</p>
2,3,4,5,6,7 y 9	Equipos / maquinarias sin protecciones	<p>1_ Maquinaria con protecciones instaladas.</p> <p>2_ Mantener distancia segura con maquinarias.</p> <p>3_ Prohibido el ingreso a personal ajeno a las tareas.</p> <p>4_ Señalización y vallado del área de trabajo.</p>

		<p>5_ Check list de máquinas / herramientas.</p> <p>6_ Uso de guantes de alto impacto.</p> <p>7_ No exponerse a zonas de atrapamiento.</p>
2-4-5 y 6	Equipos / objetos calientes	<p>1_ No exponerse a objetos calientes.</p> <p>2_ Utilizar protecciones de cuero con aptitud térmica.</p> <p>3_ Uso de encarpados.</p> <p>4_ Prohibido el ingreso a personal ajeno a las tareas.</p>
1-2-3-4-5-6-7-8-9	Equipos / objetos en movimiento	<p>1_ Mantener distancia segura con elementos en movimiento y maquinaria.</p> <p>2_ Maquinaria con protecciones instaladas.</p> <p>3_ Prohibido el ingreso a personal ajeno a las tareas.</p> <p>4_ Señalización y vallado del área de trabajo.</p>
2-4-5-6 y 7	Equipos con dispositivos mecánicos, hidráulicos neumáticos y de vacío	<p>1_ Verificar que los Compresores lubricados con aceite deben estar equipados con una alarma de monóxido de carbono.</p> <p>2_ Todas las conexiones de acople rápido deben tener el antilatigo.</p> <p>3_ Verificar el correcto funcionamiento del equipo.</p> <p>4_ Realizar el check list de areando. Mantener distancia segura con maquinaria.</p> <p>5_ Maquinaria con protecciones instaladas.</p> <p>6_ Equipos certificados. Uso de bateas de contención.</p> <p>7_ Prohibido el ingreso a personal ajeno a las tareas. Señalización y vallado del área de trabajo.</p> <p>8_ Conocer y disponer de las capacidades máximas de los sistemas; no alterar mecánicamente componentes del sistema.</p>
4-5-6 y 7	Espacios confinados	<p>1_ Antes de ingresar al recinto se debe realizar la prueba de papel secante y dejar registro.</p> <p>2_ Vigia capacitado y presente durante toda la tarea.</p> <p>3_ Establecer sistema de comunicación entre vigía y</p>

		<p>arenador.</p> <p>4_ Utilizar un sistema de ventilación forzada.</p> <p>5_Medición y registro de gases por Analista de Gases Certificado (LEL-O2-CO-.H2S) donde si da valores fuera de los permisibles no se autoriza la tarea.</p> <p>6_Uso de equipo de 4 gases con certificado de calibración. 7_</p> <p>7_Uso de Equipo Respiración de presión positiva con mascara completa.</p> <p>8_Linea auxiliar de aire que permita el escape desde el punto más alejado.</p> <p>9_Plan de rescate previamente practicado.</p> <p>10_Delimitar/señalizar lugar de trabajo. Obtener permiso de trabajo espacio confinado.</p> <p>11_ Realizar el aislamiento del espacio confinado (desconectar / bloquear con placas o bridas ciegas de espesor adecuado todas las tuberías o líneas de entrada y salida de producto).</p> <p>12_Contar con extintores ABC. Verificar procedimientos de trabajo seguro.</p> <p>13_Elementos de rescate disponibles.</p> <p>14_Capacitación en trabajo en espacios confinados y rescate en espacios. confinados.</p> <p>15_Garantizar entradas y salidas libre de obstáculos.</p> <p>16_Utilizacion de iluminación antiexplosiva.</p>
1-2-3-4-5-6-7-8-9	Herramientas de mano	<p>1) Analizar el peso del objeto a manipular.</p> <p>2) Trabajar sin arrojar herramientas o materiales.</p> <p>3) Respetar las técnicas de levantamiento y manipulación de cargas.</p> <p>4) Contar con medios de elevación de cargas cuando están superen la capacidad del hombre.</p>

		<p>5) Uso de guantes de alto impacto.</p> <p>6) Prohibido el uso de herramientas de fabricación casera.</p> <p>7) Utilizar herramientas para el fin que fueron diseñadas.</p> <p>8) Herramientas verificadas.</p> <p>9) No se permite el uso de herramientas dañadas, alteradas o modificadas mecánicamente.</p> <p>10) No exponerse a la línea de fuego.</p> <p>11) Mantener el orden y limpieza del sector de trabajo.</p>
2-3-4-5-6 y 9	Herramientas motorizadas	<p>1_ Mantener distancia segura con maquinaria. Maquinaria con protecciones instaladas.</p> <p>2_ Equipos certificados.</p> <p>3_ Uso de bateas de contención.</p> <p>4_ Prohibido el ingreso a personal ajeno a las tareas.</p> <p>5_ Señalización y vallado del área de trabajo.</p> <p>5_ No se permite el uso de herramientas dañadas alteradas o modificadas mecánicamente; no superar las prestaciones de diseño.</p>
4-5-6 y 7	Iluminación pobre	<p>1_ Verificar que la iluminación sea lo suficiente para la realización de las tareas y en los accesos por escaleras, andamios, plataformas.</p> <p>2_ Verificación de la iluminación interior portátil deberá ser adecuada a la clasificación del recinto.</p> <p>3_ En interior de tanque contar con iluminación antiexplosiva distribuida de tal manera que permita identificar cualquier obstáculo evitando reflejos o deslumbramientos.</p> <p>4_ Realizar mediciones de niveles de iluminación al inicio de obra y luego de realizar modificaciones en la iluminación del lugar de acuerdo a Res. 84/12</p>

5-6-7 y 9	Objetos / elementos manipulados en altura	<p>1_Asegurar elementos con sogas.</p> <p>2_ Señalización y vallado del área de trabajo.</p> <p>3_ Prohibida la circulación por debajo del área de trabajo.</p> <p>4_Evitar superposición de tareas utilización de guardapiés en andamios.</p> <p>5_NO transitar en ascensos/descensos trasladando objetos o herramientas.</p> <p>6_NO dejar caer elementos desde altura, guiar y/o descender con cuerdas o contenedores.</p>
2-3-4-5-6-7 y 9	Partículas / objetos proyectados	<p>1_Delimitar / señalar lugar de trabajo.</p> <p>2_Prohibir ingreso al sector de trabajo a toda persona ajena al mismo.</p> <p>3_Organizar la tarea para que las proyecciones no afecten a compañeros y equipos cercanos.</p> <p>4_No exponerse a la línea de fuego cuando se arena.</p>
1-4-5-6 y 9	Puntos de pellizco / atrapamiento	<p>1_Identificar puntos de pellizco.</p> <p>2_Conectar las mangueras utilizando la herramienta diseñada para tal fin.</p> <p>3_Conectar las conexiones de acople rápido.</p> <p>Planificar/organizar los trabajos, con objeto de evitar superposición de tareas.</p> <p>4_Mantener distancia segura con elementos en movimiento y maquinaria.</p> <p>5_Manipulación de materiales con elementos auxiliares.</p> <p>6_ Prohibido el ingreso a personal ajeno a las tareas.</p> <p>7_ Señalización y vallado del área de trabajo.</p> <p>8_Uso de guantes de alto impacto.</p> <p>9_No exponerse a la línea de fuego.</p>
4-5 y 6	Radiaciones	1_Delimitar y restringir el ingreso de personal.

	ionizantes	<p>2_Reducir tiempo de exposición del personal.</p> <p>3_ Uso de mamparas.</p> <p>4_ Permanecer a distancia segura.</p> <p>5_Verificar la utilización de dosímetros gager y alarmas sonoras.</p> <p>6_ verificar utilización de colimador y elementos de rescate de fuentes (telepinza y manta granallada).</p>
3-4-5-6 y 9	Radiaciones no ionizantes	<p>1_Delimitar / señalar lugar de trabajo.</p> <p>2_ Organizar el trabajo teniendo en cuenta distancias seguras entre operarios, de modo que no se vean afectados por la radiación emitida al soldar.</p> <p>3_Careta soldador con filtro adecuado a las condiciones y tipo de soldadura vidrio con filtro DIN 10 o mayor.</p> <p>4_Evitar exponer zonas de piel desnuda a la radiación procedente de los procesos de soldadura mediante uso de EPP de cuero (Delantal, Mangas, Polainas). De ser necesario recurrir al uso de encarpados.</p> <p>5_ Prohibido el ingreso a personal ajeno a las tareas.</p>
2-4-5-6 y 7	Recipientes sometidos a presión	<p>1_Verificar que los Aparatos Sometidos a Presión cuenten con la Prueba hidráulica, medición de espesores.</p> <p>2_ Gammagrafía de los cordones de Soldadura.</p> <p>3_Valvula de alivio> Manómetro y válvula de vaciado.</p> <p>4_ antilatigo en todas las conexiones de acoples rápidos.</p> <p>5_ Mangueras certificadas y adecuadas a la presión de trabajo.</p> <p>6_ Válvulas de seguridad calibradas.</p> <p>7_Realizar Check List de Arenado.</p> <p>8_Arenado: Certificado y PH de la tolva. Válvula de</p>

		<p>seguridad. Uso de antilátigos. Sistema de hombre muerto.</p> <p>9_ Señalizar área por donde pasen mangueras.</p> <p>10_ Proteger mangueras.</p> <p>11_ Evitar posicionamiento en línea de fuego (proyección / acoples).</p>
2-3-4-5-6 y 7	Salidas / áreas de circulación estrechas o inadecuadas	<p>1_ Transitar y caminar por caminos libres de obstáculos.</p> <p>2_ Retirar objetos que imposibiliten el libre tránsito y acceso al recinto.</p> <p>3_ Despejar las zonas donde personal ingresa a la zona de arenado.</p> <p>4_ Despejar zona donde se realiza la carga de la tolva.</p> <p>5_ Evaluar entorno de trabajo.</p> <p>6_ Circular por zonas habilitadas.</p> <p>7_ Señalizar y demarcar zonas de circulación y trabajo.</p> <p>8_ Prohibido caminar sobre material acopiado, cañerías e instalaciones de planta en uso.</p>
5-6-7-8 y 9	Superficie con desniveles / a distinto nivel	<p>1_ Mantener orden y limpieza, instalación de mangueras de manera que obstaculice el camino seguro.</p> <p>2_ Señalizar y delimitar la zona de trabajo.</p> <p>3_ Circular por zonas habilitadas. Prohibido caminar sobre material acopiado, cañerías e instalaciones de planta en uso.</p>
1-2-3-4-5-6-7-8-9	Incidente de tránsito:	<p>1_ Conductor habilitado en manejo defensivo.</p> <p>2_ Verificar previsión climática.</p> <p>3_ Correcto conocimiento de la ruta de transporte.</p> <p>4_ Respetar las normas de tránsito.</p> <p>5_ Adecuar la velocidad de circulación a las condiciones del entorno.</p>

		<p>6_ Uso obligatorio de cinturón de seguridad.</p> <p>6_ Contar con kit invernal y botiquín en los vehículos.</p>
4-5-6 y 7	Sustancias, gases, vapores nocivos para la salud	<p>1_ Contar con detector de 4 gases para monitorear el ambiente, registrar las mediciones.</p> <p>2_ El equipo debe contar con la certificación vigente y quien realiza la medición con curso de analista de gases vigente.</p> <p>3_ Realización de prueba de papel secante, antes de ingresar al recinto.</p> <p>4_ Uso de Equipo Respiración de presión positiva con mascara completa.</p> <p>5_ Línea auxiliar de aire que permita el escape desde el punto más alejado.</p> <p>6_ Plan de rescate previamente practicado.</p> <p>7_ Buena ventilación del área de trabajo.</p> <p>8_ Prohibido el ingreso a personal ajeno a las tareas.</p> <p>9_ MSDS de consumibles difundida a personal interviniente a la tarea.</p>
2-3-4-5-6-7 y 9	Temperaturas extremas (frío / calor)	<p>1_ Utilizar ropa adecuada al clima.</p> <p>Calor: Periodos de descanso. Hidratación.</p> <p>Frío: Periodos de descanso. Consumir alimentos calientes.</p> <p>2_ Regular actividad en presencia de bajas o altas temperaturas.</p> <p>3_ Implementar intervalos de exposición.</p> <p>4_ En época invernal (temperaturas bajo cero).</p> <p>5_ utilizar varias capas de ropa al trabajar en temperaturas frías (durante el desarrollo de la tarea reducir las capas de ropa si sufre demasiado calor, hasta alcanzar una temperatura de confort).</p> <p>6_ Mantener los músculos tibios y flojos (movimiento de</p>

		<p>calentamiento). Tomar descansos cortos y frecuentes en los obradores con temperaturas cálidas.</p> <p>7_ Ingesta de bebidas calientes.</p> <p>8_Epoca estival: Proteger al trabajador de la exposición directa a la radiación solar.</p> <p>9_ Los trabajadores deben ingerir agua antes con objeto de evitar cuadros de deshidratación.</p>
5-6-7-8 y 9	Trabajos en altura	<p>1_Equipo utilizado para elevación de personas con certificado vigente realizado por un organismo acreditado por OAA.</p> <p>2_Operador de PTA con carnet vigente para operar equipo. Andamio certificado con su respectiva memoria de cálculo.</p> <p>3_Capacitación en trabajo en altura y rescate en altura.</p> <p>4_Uso de arnés anti caídas certificado.</p> <p>5_Verificar arnés y cola de amarre previo a su uso.</p> <p>6_Seleccionar punto de anclaje apropiado.</p> <p>7_F10 del personal.</p> <p>8_Vigia capacitado y presente durante toda la tarea.</p> <p>9_ Establecer sistema de comunicación entre vigía y Arenador.</p> <p>10_ Plan de rescate previamente practicado.</p> <p>11_Capacitación en trabajo y recate en altura.</p>
7	Vibraciones	<p>1_Establecer periodos de descanso mientras se realiza el arenado.</p> <p>2_ Rotación de personal. O En días de baja temperatura, se recomienda utilizar guantes durante el periodo de descanso para mantener las manos lo más cálidas posible (menor efectos de las vibraciones).</p> <p>3_Durante los periodos de descanso, realizar ejercicios de elongación (torso-extremidades inferiores y</p>

		superiores).
4-5-6-7 y 9	Generación de residuos	<ol style="list-style-type: none"> 1_ Clasificar los residuos generados en recipientes acordes. 2_ Realizar orden y limpieza dentro del recinto. 3_ Mantener el orden y la limpieza. Uso de bateas de contención.
2-5-6-9	Quema de vegetación	<ol style="list-style-type: none"> 1_ Uso de mamparas y/o encarpados. 2_ Prohibido el ingreso a personal ajeno a las tareas. 3_ Señalización y vallado del área de trabajo. 4_ Capacitación en primeros auxilios, Rol de llamados y extinción de incendios. 5_ Extintor presente. 6_ Observador de Fuego
1-2-3-4-5-6-7-8 y 9	Ruidos	Desarrollo del tema en el presente proyecto
2-3-4-5-6-7 y 9	Manipulación manual de cargas	<ol style="list-style-type: none"> 1_ Establecer periodos de descanso. 2_ Plataforma con altura adecuada para facilitar la carga de material a la tolva. 3_ No levantar más de 25kg. 4_ Método ergonómico de levantamiento de materiales. 5_ Utilizar medios mecánicos o varias personas para pesos mayores a 25Kg por persona. 6_ Transporte de herramientas o materiales en baldes o carretilla. Realizar pre calentamiento. 7_ Capacitacion en manipulación y levantamiento de cargas.
2-3-4-5-6-7 y 9	Posturas	<ol style="list-style-type: none"> 1_ Mantener postura erguida. Periodos de trabajo-descanso. 2_ No realizar movimientos bruscos ni manejar cargas que excedan la capacidad física. 3_ Adoptar una postura firme.

		<p>4_ Realizar fuerza, al momento de levantar una carga, utilizando las rodillas semiflexionadas.</p> <p>5_No girar sobre la cintura, hacer movimiento de giro con los pies.</p> <p>6_Verificar condición de agarre de las cargas a mover en forma manual, realizar una correcta distribución de peso y alternar la tarea entre operarios.</p> <p>7_Para el transporte de materiales o equipos sobre carretilla, mantener una postura erguida, realizar la fuerza con las piernas, estando estas en semiflexión (levantamiento) y un agarre firme de las manoplas.</p> <p>8_Realizar pausas de trabajo durante la jornada laboral, que permitan recuperar tensiones y descansar.</p>
5-6-7 y 9	Daño a equipos / instalaciones	<p>1_Mantener distancia segura con instalaciones y equipos.</p> <p>2_Identificar interferencias.</p> <p>3_Operador de equipo habilitado.</p> <p>4_Colocar resguardos provisionarios.</p> <p>5_Vallado y señalización del área de trabajo.</p> <p>6_Uso de arresta llamas.</p> <p>7_Traslado de equipos con guía.</p> <p>8_Seguro con subrogación para yacimientos petrolíferos.</p>
2-3-4-5-6-7-8 y 9	Ergonomía	<p>1_Medidas de prevención surgidas a partir de la evaluación ergonómica a través del método RULA, el cual se desarrolla en proyecto.</p>
2-4-5-6 y 9	Incendio	<p>1_Permiso de trabajo en caliente.</p> <p>2_ Contar con extintor ABC en zonas de trabajo y en instalaciones según cargas de fuego de las mismas.</p> <p>3_Capacitación en extinción de incendios y plan de evacuación.</p>

		<p>4_Identificar el punto de encuentro.</p> <p>5_Señalizar depósitos de inflamables e instalaciones con producto.</p> <p>5_No realizar tareas en caliente en presencia de líquidos inflamables en cercanía.</p> <p>6_Medición y registro de gases.</p> <p>7_Al finalizar la jornada, todos los equipos deberán permanecer con el suministro eléctrico interrumpido.</p>
1-2-3-4-5-6-7-8 y 9	Transporte de Materiales	Desarrollo del tema en el presente proyecto

RUIDO

INTRODUCCION

Uno de los factores de riesgos presentes en casi todas las actividades de la empresa es el ruido. El mismo se lo ha elegido tratar profundamente porque es el principal agente con el potencial de producir un daño irreversible en uno de los sentidos principales del ser humano como es la audición el cual una vez perdido no se puede volver a recuperar. Y teniendo en cuenta su presencia constante dentro de la obra es necesario tomar todas las medidas precautorias de prevención para controlar su emisión al medio ambiente y afectación a los trabajadores. Las tareas y equipos que causan mayor generación de ruidos en la empresa son los siguientes:

- Granallado
- Amolado
- Martillazos con mazas
- Equipos utilizados para el desarrollo de la actividad diaria: Compresores, Generadores eléctricos.

Afectando en mayor proporción a los puestos de soldadores, amoladores y ayudantes.

GUIA PRÁCTICA SOBRE EL RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Introducción

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

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.

Frecuencia

La frecuencia de un sonido u onda sonora expresa el número de vibraciones por segundo.

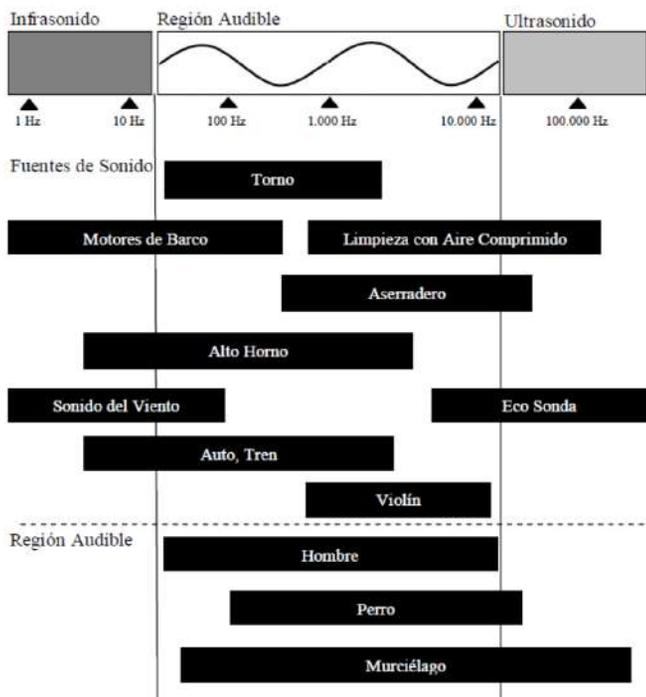
La unidad de medida es el Hertz, abreviadamente Hz. El sonido tiene un margen muy amplio de frecuencias, sin embargo, se considera que el margen audible por un ser humano es el comprendido, entre 20 Hz y 20.000 Hz. en bajas frecuencias, las partículas de aire vibran lentamente, produciendo tonos graves, mientras que en altas frecuencias vibran rápidamente, originando tonos agudos.

Infrasonido y Ultrasonido

Los infrasonidos son aquellos sonidos cuyas frecuencias son inferiores a 20Hz.

Los ultrasonidos, en cambio son sonidos cuyas frecuencias son superiores a 20000Hz.

En ambos casos se tratan de sonidos inaudibles por el ser humano. En la figura 1 se pueden apreciar los márgenes de frecuencia de algunos ruidos, y los de audición del hombre y algunos animales.



Decibeles

Dado que el sonido produce variaciones de la presión del aire debido a que hace vibrar sus partículas, las unidades de medición del sonido podrían ser las unidades de presión, que en el sistema internacional es el Pascal (Pa).

$$1 \text{ Pa} = 1 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$$

Sin embargo, el oído humano percibe variaciones de presión que oscilan entre $20\mu\text{Pa}$ y 100Pa , es decir, con una relación entre ellas mayor de un millón a 1, por lo que la aplicación de escalas lineales es inviable. En su lugar se utilizan las escalas logarítmicas cuya unidad es el decibel (dB) y tiene la siguiente expresión:

$$n = 10 \log. \frac{R}{R_0}$$

Con:

- n: Número de decibeles.
- R: Magnitud que se está midiendo.
- R_0 : Magnitud de referencia.

Otro motivo para utilizar una escala logarítmica se basa en el hecho de que el oído humano tiene una respuesta al sonido que se parece a una función logarítmica, es decir, la sensación que se percibe es proporcional al logaritmo de la excitación recibida.

Por ejemplo, si se duplica la energía sonora, el nivel sonoro se incrementa en 3 dBA, pero para nuestro sistema auditivo este cambio resulta prácticamente imperceptible. Lo mismo ocurre si se reduce la energía a la mitad, y entonces el nivel sonoro cae 3 dBA. Ahora bien, un aumento de 10 dBA (por ejemplo, de 80 dBA a 90 dBA), significa que la energía sonora ha aumentado diez veces, pero que será percibido por el oído humano como una duplicación de la sonoridad.

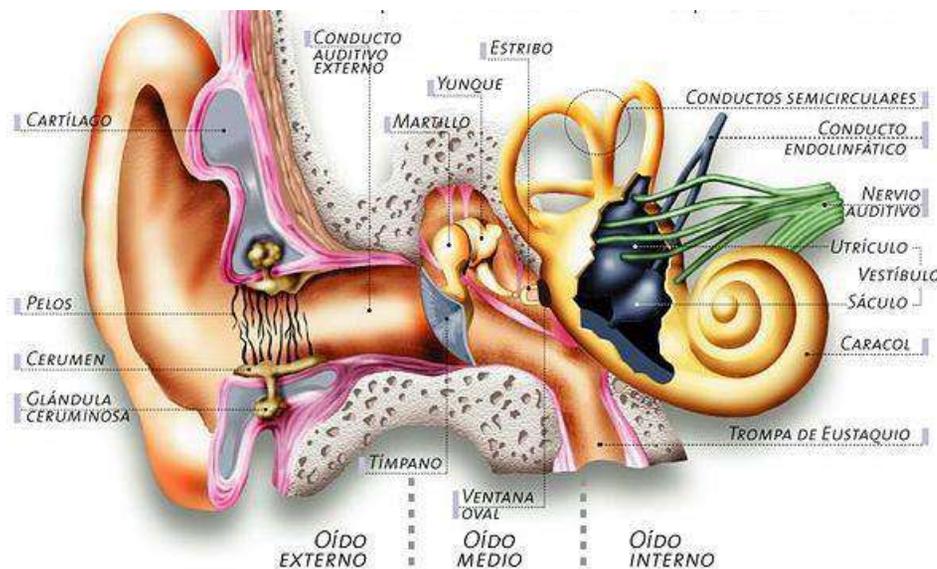
Dosis de Ruido

Se define como dosis de ruido a la cantidad de energía sonora que un trabajador puede recibir durante la jornada laboral y que está determinada no sólo por el nivel sonoro continuo equivalente del ruido al que está expuesto sino también por la duración de dicha exposición. Es por ello que el potencial de daño a la audición de un ruido depende tanto de su nivel como de su duración.

La Audición

En el complejo mecanismo de la audición intervienen distintas estructuras con características anatómicas y funcionales bien definidas. De afuera hacia adentro, siguiendo la dirección de la onda sonora, estas estructuras son:

- El oído, cuya función es captar la señal acústica (físicamente una vibración transmitida por el aire) y transformarla en impulso bioeléctrico;
- La vía nerviosa, compuesta por el nervio auditivo y sus conexiones con centros nerviosos, que transmite el impulso bioeléctrico hasta la corteza;
- La corteza cerebral del lóbulo temporal, a nivel de la cual se realiza la interpretación de la señal y su elaboración.



Así la percepción auditiva se realiza por medio de dos mecanismos: uno periférico, el

oído, que es estimulado por ondas sonoras; y otro central, representado por la corteza cerebral que recibe estos mensajes a través del nervio auditivo y los interpreta.

El oído actúa, entonces, como un transductor que transforma la señal acústica en impulsos nerviosos. Sus estructuras integran un sistema mecánico de múltiples componentes, que presentan diferentes frecuencias naturales de vibración.

Pero el oído no interviene solamente en la audición. Los conductos semicirculares, que forman parte del oído interno, brindan información acerca de los movimientos del cuerpo, pero fundamental para el mantenimiento de la postura y el equilibrio.

De este modo, su particular anatomía, su ubicación a ambos lados de la cabeza, sus estrechas relaciones con otros sentidos (visual, propioceptivo) y estructuras nerviosas especiales (sustancia reticular, sistema límbico, etc.), su doble función (audición y equilibrio), nos explican no solo su capacidad para ubicar e identificar una fuente sonora, analizar, interpretar y diferenciar un sonido, y orientarnos en el espacio, sino que además nos da las bases para entender las consecuencias que el ruido ocasiona sobre el ser humano.

Medición

Procedimientos de Medición:

Las mediciones de ruido estable, fluctuante o impulsivo, se efectuarán con un medidor de nivel sonoro integrador (o sonómetro integrador), o con un dosímetro, que cumplan como mínimo con las exigencias señaladas para un instrumento Tipo 2, establecidas en las normas IRAM 4074:1988 e IEC 804-1985 o las que surjan en su actualización o reemplazo.

Existen dos procedimientos para la obtención de la exposición diaria al ruido: por medición directa de la dosis de ruido, o indirectamente a partir de medición de niveles sonoros equivalentes.

Obtención a partir de medición de Dosis de Ruido:

Para aplicar este procedimiento se debe utilizar un dosímetro fijado para un índice de

conversión de 3 dB y un nivel de 85 dBA como criterio para una jornada laboral de 8 horas de duración. Puede medirse la exposición de cada trabajador, de un trabajador tipo o un trabajador representativo.

Si la evaluación del nivel de exposición a ruido de un determinado trabajador se ha realizado mediante una dosimetría de toda la jornada laboral, el valor obtenido representará la Dosis Diaria de Exposición, la que no deberá ser mayor que 1 o 100%.

En caso de haberse medido sólo un porcentaje de la jornada de trabajo (tiempo de medición menor que el tiempo de exposición) y se puede considerar que el resto de la jornada tendrá las mismas características de exposición al ruido, la proyección al total de la jornada se debe realizar por simple proporción de acuerdo a la siguiente expresión matemática:

$$\text{Dosis Proyectada Jornada Total} = \frac{\text{Dosis medida} * \text{Tiempo total de exposición}}{\text{Tiempo de medición}}$$

En caso de haberse evaluado solo un ciclo, la proyección al total de la jornada se debe realizar multiplicando el resultado por el número de ciclos que ocurren durante toda la jornada laboral.

Cálculos a partir de medición de niveles sonoros continuos equivalentes (LAeq.T)

Para aplicar este procedimiento se debe utilizar un medidor de nivel sonoro integrador también llamado sonómetro integrador.

El sonómetro deberá disponer de filtro de ponderación A en frecuencia y respuesta temporal “lenta” o “slow”, la duración de la exposición a ruido no deberá exceder de los valores que se dan en la tabla “Valores Límite para el ruido”, que se presenta a continuación.

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA*
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
Minutos	1	94
	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
Segundos Δ	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA*
	1,76	127
	0,88	130
	0,44	133
	0,22	136
	0,11	139

^o No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

* El nivel de presión acústica en decibeles (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibeles.

En aquellos casos en los que se ha registrado el LAeq.T solamente para las tareas más ruidosas realizadas por el trabajador a lo largo de su jornada, se deberá calcular la Exposición Diaria a Ruido de la jornada laboral completa. Para lo cual, por cada puesto de trabajo evaluado, se considerará:

- Tiempo de exposición (que no necesariamente corresponde al tiempo de medición del LAeq.T).
- LAeq.T medido.
- Tiempo máximo de exposición permitido para el LAeq.T medido (Ver tabla “Valores Límite para el Ruido”)

La información recopilada permitirá el cálculo de la Dosis de Exposición a Ruido

mediante la siguiente expresión:

$$\text{Dosis} = \frac{C1 + C2 + \dots + Cn}{T1 + T2 + Tn}$$

Donde:

C: Tiempo de exposición a un determinado LAeq.T (valor medido).

T: Tiempo máximo de exposición permitido para este LAeq.T.

En ningún caso se permitirá la exposición de trabajadores a ruidos con un nivel sonoro pico ponderado C mayores que 140 dBC, ya sea que se trate de ruidos continuos, intermitentes o de impacto.

En los cálculos citados, se usarán todas las exposiciones al ruido en el lugar de trabajo que alcancen o sean superiores a los 80 dBA.

Exposición a ruidos estables.

Si el ruido es tal que las fluctuaciones de nivel son pequeñas (ver nota) durante todo el intervalo de determinación del nivel sonoro continuo equivalente ponderado A la medida aritmética del nivel de presión sonora indicado es numéricamente igual al nivel sonoro equivalente.

Nota: Puede admitirse que el ruido es estable si el margen total de los niveles de presión sonora indicados se sitúa en un intervalo de 5dB medidos con la ponderación temporal S (lenta).

Ejemplos prácticos.

Un ejemplo sencillo de medición hipotética en un puesto de trabajo, Suponiendo que todos los días se mide lo mismo (obviamente poco usual), muestra que durante 60 minutos tenemos un nivel sonoro de 88dBA; 60 minutos el nivel sonoro es de 91dBA; en 240 minutos el nivel sonoro es de 82dBA y en 120 minutos se obtuvo un nivel sonoro de

87dBA.

<i>Tiempo de Exposición</i>	<i>Nivel Sonoro dBA</i>
60 min. (1 hora)	88
60 min. (1 hora)	91
240 min. (4 horas)	82
120 min. (2 horas)	87

Entonces en el ejemplo que tenemos,

- Para la condición de 88dBA se debe ingresar a la tabla, por la columna “Nivel de presión acústica dBA” hasta el valor de 88dBA y obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 4 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto a una hora.
- Para la condición de 91dBA se debe ingresar a la tabla, por la columna “Nivel de presión acústica dBA” hasta el valor de 91dBA y obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 2 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto a una hora.
- Para la condición de 82dBA se debe ingresar a la tabla, por la columna “Nivel de presión acústica dBA” hasta el valor de 82dBA y obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 16 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto a cuatro horas.
- Para la condición de 87dBA se debe ingresar a la tabla, por la columna “Nivel de presión acústica dBA” hasta el valor de 88dBA y obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 4 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto a dos horas.

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA ^Δ
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Minutos	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
Segundos Δ	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA ^Δ
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

^o No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

^{*} El nivel de presión acústica en decibeles (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

^Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibeles.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{4}{16} + \frac{2}{4} = 1,5 > 1$$

Este resultado indica que está por encima del nivel permitido, por lo que se deberán tomar las medidas necesarias, para reducir el nivel de ruido hasta el valor requerido legalmente.

En este ejemplo de medición hipotética se realiza en un puesto de trabajo, suponiendo que todos los días se mide lo mismo, muestra que durante las 8Hs. de trabajo, se obtuvo un nivel sonoro ponderado en el tiempo de 90dBA.

<i>Tiempo de Exposición</i>	<i>Nivel Sonoro dBA</i>
8 hora	90

Para esta condición se debe ingresar a la tabla, por la columna “Nivel de presión acústica dBA” hasta el valor de 91dBA.

Obsérvese que el máximo tiempo permitido es de 2 horas, pero en realidad, el trabajador está expuesto ocho horas diarias.

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA [*]
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
Minutos	1	94
	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
Segundos Δ	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA [*]
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

^o No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

^{*} El nivel de presión acústica en decibelios (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

^{\Delta} Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibelios.

Por lo que se deberán tomar las medidas necesarias, para reducir el nivel de ruido hasta el valor requerido legalmente, o reducir la duración de la exposición a este nivel sonoro, mientras tanto se deberá proveer protección auditiva al trabajador.

Factores a tener en cuenta al momento de la medición

Cuando se efectúa un relevamiento de niveles de ruido a partir de la medición de ruido, es conveniente tener en cuenta los puntos siguientes:

- El equipo de medición debe estar correctamente calibrado.
- Comprobar la calibración, el funcionamiento del equipo, pilas, etc.
- El sonómetro deberá disponer de filtro de ponderación frecuencial “A” y respuesta lenta.
- Si la medición se realizara al aire libre e incluso en algunos recintos cerrados, deberá utilizarse siempre un guardavientos.
- El ritmo de trabajo deberá ser el habitual.
- Seguir las instrucciones del fabricante del equipo para evitar la influencia de factores tales como el viento, la humedad, el polvo y los campos eléctricos y magnéticos que pueden afectar a las mediciones.
- Si el trabajador realiza, tareas en distintos puestos de trabajo, se deberá realizar la medición mediante un dosímetro.
- Que el tiempo de muestreo, sea representativo (típico) de la jornada o por ciclos representativos.
- La medición se deberá realizar por puesto de trabajo.
- En el caso de existir varios puestos de trabajo iguales, se debe realizar la medición tomando un puesto tipo o representativo.

Programa de Control del Ruido y Conservación de la Audición.

Los Efectos del Ruido

Pérdida de la capacidad auditiva es el efecto perjudicial del ruido más conocido y probablemente el más grave, pero no el único. Otros efectos nocivos son los acufenos (sensación de zumbido en los oídos), la interferencia en la comunicación hablada y en la percepción de las señales de alarma, las alteraciones del rendimiento laboral, las molestias y los efectos extra-auditivos. En la mayoría de las circunstancias, la protección de la audición de los trabajadores debe servir de protección contra la

mayoría de estos efectos.

Esta consideración debería alentar a las empresas a implantar programas adecuados de control del ruido y de la conservación de la audición.

El deterioro auditivo inducido por ruido es muy común, pero a menudo se subestima porque no provoca efectos visibles ni, en la mayoría de los casos, dolor alguno. Sólo se produce una pérdida de comunicación gradual y progresiva, estas pérdidas pueden ser tan graduales que pasan inadvertidas hasta que el deterioro resulta discapacitante.

El grado de deterioro dependerá del nivel del ruido, de la duración de la exposición y de la sensibilidad del trabajador en cuestión. Lamentablemente, no existe tratamiento médico para el deterioro auditivo de carácter laboral; solo existe la prevención.

La pérdida auditiva provocada por ruido suele ser, al principio, temporal. En el curso de una jornada ruidosa, el oído se fatiga y el trabajador experimenta una reducción de su capacidad auditiva conocida como desviación temporal umbral (Temporary Threshold Shift, TTS) pero a menudo parte de la pérdida persiste. Tras días, meses y años de exposición, la TTS da lugar a efectos permanentes y comienzan a acumularse nuevas carencias por TTS sobre las pérdidas ya permanentes. Un buen programa de pruebas audiométricas permitirá identificar estas pérdidas auditivas temporales y proponer medidas preventivas antes de que se convierta en permanentes.

Existen pruebas experimentales de que varios agentes industriales son tóxicos para el sistema nervioso y producen pérdidas auditivas en animales de laboratorio, especialmente si se presentan en combinación con ruido. Entre estos agentes cabe citar:

- Metales pesados peligrosos, como los compuestos de plomo y trimetiltina;
- Disolventes orgánicos, como el tolueno, el xileno y el disulfuro de carbono, y
- Un asfixiante, como el monóxido de carbono.

Las investigaciones realizadas con trabajadores industriales sugieren que sustancias como el disulfuro de carbono y el tolueno, pueden incrementar el potencial nocivo del

ruido.

Sugerencias para controlar y combatir el ruido

En su fuente:

Al igual que con otros tipos de exposición, la mejor manera de evitarlo es eliminar el riesgo. Así pues, combatir el ruido en su fuente es la mejor manera de controlar el ruido.

- impedir o disminuir el choque entre piezas;
- disminuir suavemente la velocidad entre los movimientos hacia adelante y hacia atrás;
- modificar el ángulo de corte de una pieza;
- sustituir piezas de metal por piezas de plástico más silenciosas;
- aislar las piezas de la máquina que sean particularmente ruidosas;
- colocar silenciadores en las salidas de aire de las válvulas neumáticas;
- Poner en práctica medidas de acústica arquitectónica;
- Emplear máquinas poco ruidosas;
- Utilizar tecnología y métodos de trabajo, poco ruidosos;
- cambiar de tipo de bomba de los sistemas hidráulicos;
- colocar ventiladores más silenciosos o poner silenciadores en los conductos de los sistemas de ventilación;
- Delimitar las zonas de ruido y señalizarlas;
- poner amortiguadores en los motores eléctricos;
- poner silenciadores en las tomas de los compresores de aire.

También son eficaces para disminuir los niveles de ruido el mantenimiento y la lubricación periódicos y la sustitución de las piezas gastadas o defectuosas. Se puede reducir el ruido que causa la manera en que se manipulan los materiales con medidas como las siguientes:

- disminuir la altura de la caída de los objetos que se recogen en cubos o tachos y cajas;

- aumentar la rigidez de los recipientes contra los que chocan objetos, o dotarlos de amortiguadores;
- utilizar caucho blando o plástico para los impactos fuertes;
- disminuir la velocidad de las correas o bandas transportadoras;
- utilizar transportadoras de correa en lugar de las de rodillo.

Una máquina que vibra en un piso duro es una fuente habitual de ruido. Si se colocan las máquinas que vibran sobre materiales amortiguadores disminuyen notablemente el problema.

Barreras:

Si no se puede controlar el ruido en la fuente, puede ser necesario aislar la máquina, alzar barreras que disminuyan el sonido entre la fuente y el trabajador o aumentar la distancia entre el trabajador y la fuente.

Estos son algunos puntos que hay que recordar si se pretende controlar el sonido poniéndole barreras:

- si se pone una barrera, ésta no debe estar en contacto con ninguna pieza de la máquina;
- en la barrera debe haber el número mínimo posible de orificios;
- las puertas de acceso y los orificios de los cables y tuberías deben ser rellenados;
- los paneles de las barreras aislantes deben ir forrados por dentro de material que absorba el sonido;
- hay que silenciar y alejar de los trabajadores las evacuaciones de aire;
- la fuente de ruido debe estar separada de las otras zonas de trabajo;
- se debe desviar el ruido de la zona de trabajo mediante un obstáculo que aisle del sonido o lo rechace;
- de ser posible, se deben utilizar materiales que absorban el sonido en las paredes, los suelos y los techos.

En el propio trabajador:

El control del ruido en el propio trabajador, utilizando protección de los oídos es, desafortunadamente, la forma más habitual, pero la menos eficaz, de controlar y combatir el ruido. Obligar al trabajador a adaptarse al lugar de trabajo es siempre la forma menos conveniente de protección frente a cualquier riesgo.

La formación y motivación son claves para que el uso de los protectores auditivos sea el adecuado.

Los trabajadores deberán ser formados y capacitados para que se concentren en el porqué y como proteger su propia capacidad auditiva dentro y fuera del trabajo.

Por lo general, hay dos tipos de protección de los oídos: tapones (endaurales) de oídos y los protectores auditivos de copa. Ambos tienen por objeto evitar que un ruido excesivo llegue al oído interno.

Con relación a los protectores auditivos, los más usados son dos tipos:

- Los tapones endaurales para los oídos, se introducen en el oído, pueden ser de distintos materiales. Son el tipo menos conveniente de protección del oído, porque no protegen en realidad con gran eficacia del ruido y pueden infectar los oídos si queda dentro de ellos algún pedazo del tapón o si se utiliza un tapón sucio. No se debe utilizar algodón en rama para proteger los oídos.
- Los protectores de copa protegen más que los tapones endaurales de oídos si se utilizan correctamente. Cubren toda la zona del oído y lo protegen del ruido. Son menos eficaces si no se ajustan perfectamente o si además de ellas se llevan lentes.

Se debe imponer de manera estricta la utilización de protectores auditivos en las áreas necesarias; se debe tener en cuenta la comodidad, la practicidad y el nivel alcanzado de atenuación real, estos son los principales criterios para elegir los protectores auditivos a adquirir; a cada empleado se le debe enseñar cómo utilizarlos y cuidarlos

apropiadamente; reemplazar en forma periódica los protectores auditivos.

La protección de los oídos es el método menos aceptable de combatir un problema de ruido en el lugar de trabajo, porque:

- el ruido sigue estando ahí: no se ha reducido;
- si hace calor y hay humedad los trabajadores suelen preferir los tapones endoaurales de oídos (que son menos eficaces) porque los protectores de copa hacen sudar y estar incómodo;
- la empresa no siempre facilita el tipo adecuado de protección de los oídos, sino que a menudo sigue el principio de "cuanto más barato, mejor";
- los trabajadores no pueden comunicarse entre sí ni pueden oír las señales de alarma.

A los trabajadores que están expuestos a niveles elevados de ruido se les debe facilitar protección para los oídos y deben ser rotados para que no estén expuestos durante más de cuatro horas al día. Se deben aplicar controles mecánicos para disminuir la exposición al ruido antes de usar protección de los oídos y de rotar a los trabajadores.

Si los trabajadores tienen que llevar protección de los oídos, es preferible que sean orejeras en lugar de tapones para los oídos. Lea las instrucciones de los distintos protectores de oídos para averiguar el grado de protección que prestan. Analice la información con el empleador antes de que compre los protectores. Es importante que los trabajadores sepan usar adecuadamente los protectores de oídos y que conozcan la importancia de ponérselos cuando haga falta.

Otros aspectos a considerar.

- Controlar que el ruido de fondo no sea perturbador al realizar un trabajo intelectual;
- Que sea posible trabajar en forma concentrada, que al hablar por teléfono no se eleve la voz;
- Que la comunicación entre los trabajadores no sea dificultosa por el ruido;
- Que sea posible escuchar los sistemas de alarma acústicos sin dificultad.

Medición de ruido

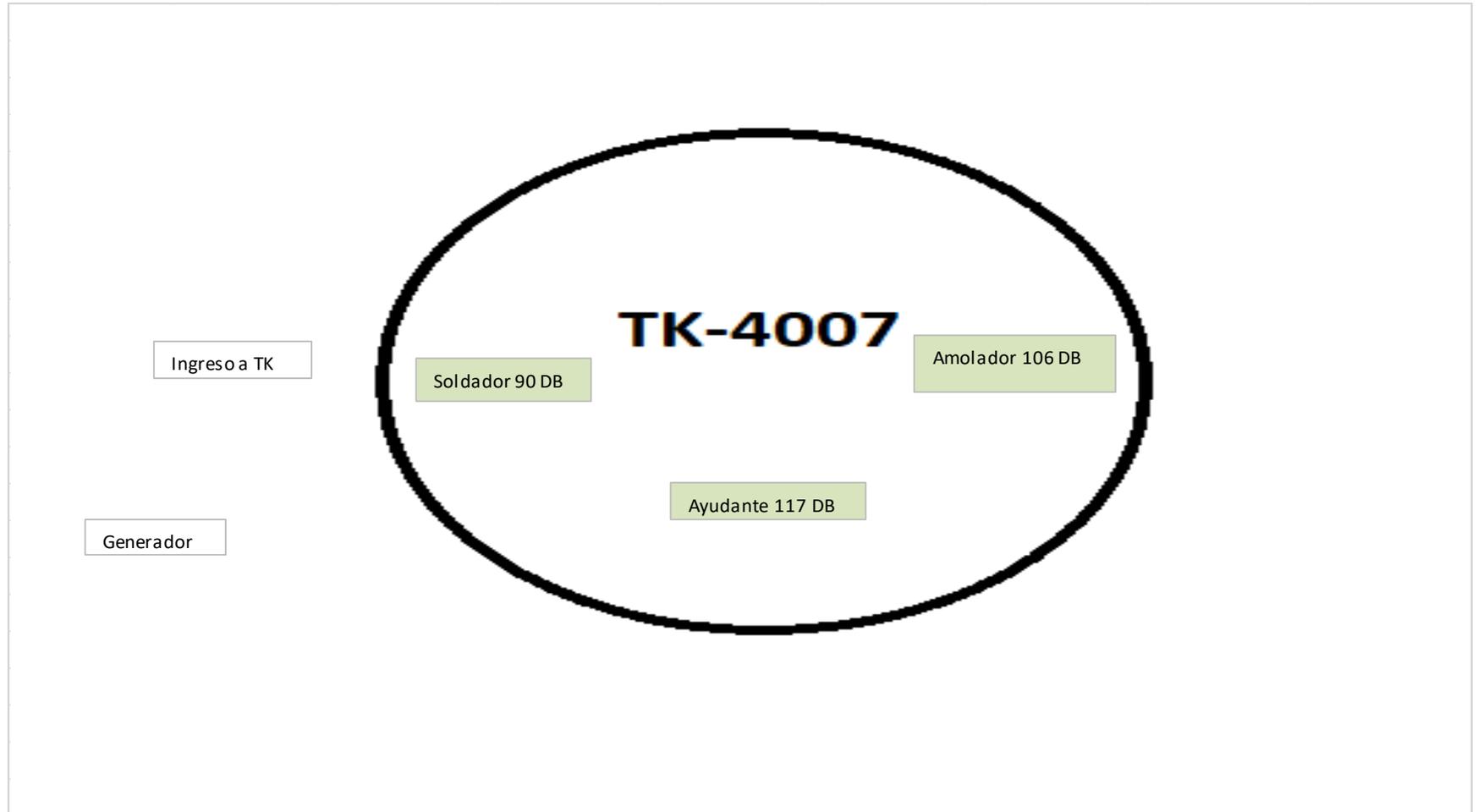
Debido a que los ambientes de los distintos tanques donde se ejecuta la obra son similares se toma como parámetro de referencia la medición en TK 4007

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL		
Datos del establecimiento		
(1) Razón Social: V. VITUCCI S.A.		
(2) Dirección: PLANTA PICO TRUNCADO YPF		
(3) Localidad: PICO TRUNCADO		
(4) Provincia: SANTA CRUZ		
(5) C.P.: 9015	(6) C.U.I.T.: 30-59779764-4	
Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: UNIT DECI-03 N° DE SERIE C173759995		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 30/12/2022		
(9) Fecha de la medición: 29/04/2023	(10) Hora de inicio: 10:00	(11) Hora finalización: 13:00
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: 1 Turno de 10 hs. De 8:00 hs a 18:00 hs		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. Planta Pico Truncado, Santa Cruz, Argentina. . Actualmente se está realizando la tarea de montaje de piso y reemplazo de virola por lo cual los principales ruidos provienen del uso de amoladora angular y golpes con maza manual.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. Parcialmente nublado. Temperatura aproximada 5 °C, Viento dirección Oeste, Rafagas: 27 km/hs		
Documentación que se adjuntará a la medición		
(15) Certificado de calibración.		
(16) Plano o croquis.		
		Hoja 1/3
.....		
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.		

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL			
⁽³⁵⁾ Razón social: V. VITUCCI S.A		⁽³⁶⁾ C.U.I.T.: 30-59779764-4	
⁽³⁷⁾ Dirección: Planta Pico Truncado YPF	⁽³⁸⁾ Localidad: Pico Truncado	⁽³⁹⁾ C.P.: 9015	⁽⁴⁰⁾ Provincia: Santa Cruz
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
⁽⁴¹⁾ Conclusiones.	⁽⁴²⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.		
Los datos obtenidos en las distintas mediciones no cumplen con los valores requeridos legalmente correspondiente al ANEXO V Decreto 351/79 Capítulo 13 Acústica.	<p>Mantenimiento / lubricación periódica y sustitución de las piezas gastadas o defectuosas, en equipos, máquinas.</p> <p>A los trabajadores que están expuestos a niveles elevados de ruido se les debe facilitar protección para los oídos con el mayor grado de NRR. Es recomendable que sean los protectores de copa, ya que brindan mayor protección que los tipo endoaurales.</p> <p>Formación, capacitación y motivación a los trabajadores en el por qué y cómo proteger su capacidad auditiva.</p> <p>Delimitar y señalar las zonas de ruido.</p>		
			Hoja 3/3
		
			Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

Layout de la medición en TK 4007



Imágenes de la medición por puesto de trabajo

Amolador



Soldador



Ayudante



Elementos de protección auditiva recomendado

De acuerdo a que el amolador es uno de los trabajadores que está expuesto al mayor porcentaje de ruido en relación con el tiempo de exposición y dosis de ruido dentro del ambiente se sugiere contar con un protector auditivo tipo copa que atenué mínimamente 25 DB teniendo en cuenta la condición más desfavorable de la medición que en este caso es 106,1 DB para el puesto mencionado.

Por ello se recomienda utilizar un tipo de protector auditivo como el que se detalla:

Protector auditivo Marca 3M, modelo Peltor Optime 2 H510P3E, apto para casco.



Poder atenuación

Modelo	Frec (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H510A Optime I A	Atenuac. (dB)	14,1	11,4	18,7	27,6	32,9	33,6	36,6	35,9	32 dB	25 dB	15 dB	27 dB
	Desv. Est. (dB)	4,0	4,1	3,6	2,5	2,7	3,4	2,7	3,7				
Modelo	Frec (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H510B Optime I B	Atenuac. (dB)	13,3	10,9	17,1	25,4	31,5	32,6	36,1	34,8	30 dB	24 dB	15 dB	26 dB
	Desv. Est. (dB)	4,1	3,5	2,8	1,8	2,6	4,3	3,2	3,6				
Modelo	Frec (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR
H510 P3E Optime I P3E	Atenuac. (dB)	13,1	11,2	13,4	26,9	33,9	32,0	33,5	36,9	32 dB	23 dB	15 dB	26 dB
	Desv. Est. (dB)	2,3	2,0	1,9	1,8	1,9	2,4	1,8	1,8				

RIESGO ELECTRICO

INTRODUCCION

La industria eléctrica es una de las actividades más peligrosas que realiza la persona, debido a que solo podemos percibir la misma en el cuerpo humano por el sentido del tacto una vez que ya hemos tomado contacto con un conductor energizado. En argentina cientos de personas mueren por año por causas relacionadas con la electricidad, y en esta zona de la Patagonia la actividad petrolera ha tenido y ocurre frecuentemente accidentes derivados de la utilización de la energía eléctrica .Es por ello y por el tipo de actividad que desarrolla la empresa donde es indispensable la utilización de este tipo de energía para llevar a cabo las tareas en la obra se ah elegido tratar a fondo este tema con el objetivo de reducir al máximo el posible riesgo de electrocución que pueda tener el personal.

¿Qué es el riesgo eléctrico?

Es la proximidad de una daño o lesión debida a la acción de la electricidad o de alguna de sus manifestaciones. Quedan específicamente incluidos los riesgos de:

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

Choque eléctrico

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

Marco legal

La ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N°19587 y sus cuatros Decretos Reglamentario hacen obligatorio el empleo en todo el país, de la Reglamentación Para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la AEA (Asociación Electrotécnica Argentina). En consecuencia, es de aplicación la Reglamentación AEA 90364.

Los cuatro Decretos Reglamentarios a que se hace referencia en la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587 son, al día de hoy: el Decreto 351/79, el Decreto 911/96, el Decreto 617/97 y el Decreto 249/07.

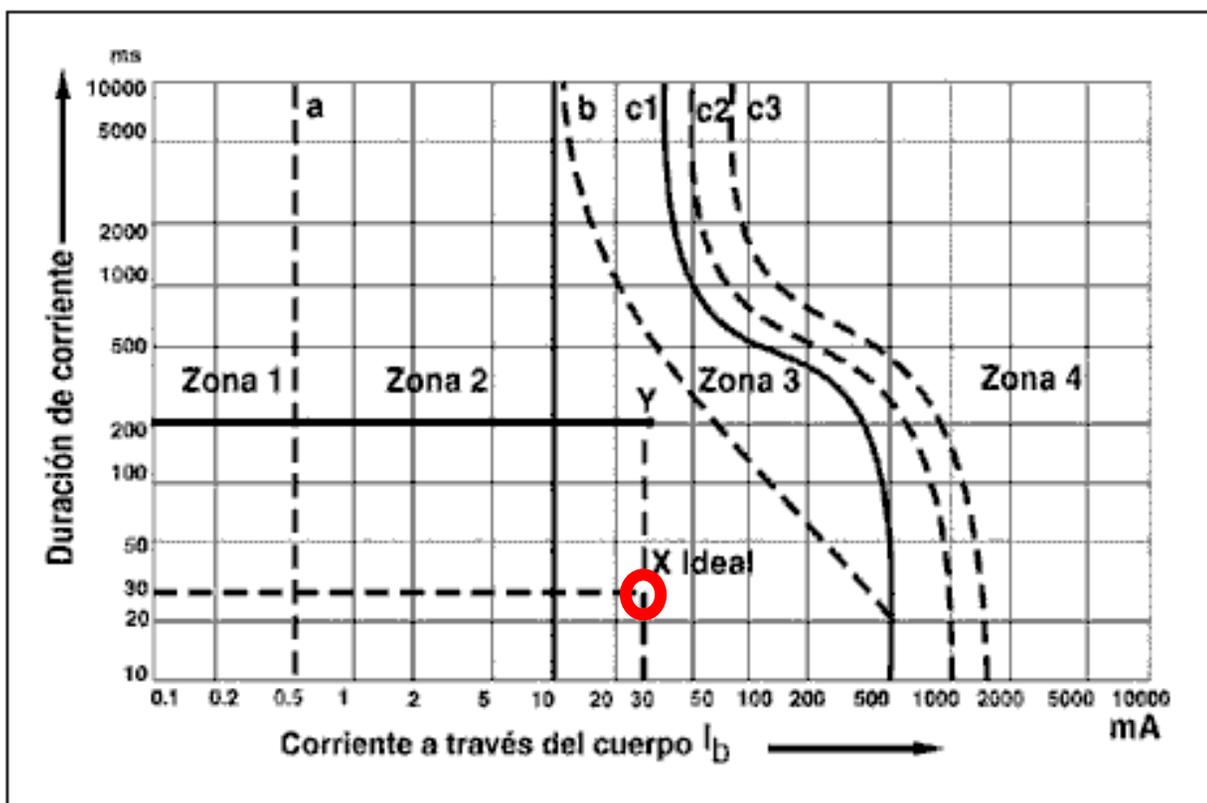
Reglamentación AEA 90634 (RAEA) se aplica:

- a las viviendas, locales comerciales y oficinas (Sección 7-771)
- a los baños y vestuarios (sección 7-701)
- a los locales de uso hospitalario (Sección 7-710)
- a los locales de pública concurrencia (Sección 7-718)
- a las Canalizaciones e instalaciones en locales húmedos (Sección 7-771-B.1)
- a las Canalizaciones e instalaciones en locales mojados (Sección 7-771-B.2)
- a las Canalizaciones e instalaciones a la intemperie (Sección 7-771-B.3)
- a las Canalizaciones e instalaciones en locales con riesgo de corrosión (Sección 7-771-B.4)
- a las Canalizaciones e instalaciones en lugares o locales con riesgo de explosión (lugares o locales BE3) (Sección 7-771-B.5)
- a las Instalaciones en locales donde existen baterías de acumuladores (Sección 7-771-B.6)
- a las Instalaciones en lugares de construcción, obras, demoliciones, obradores y lugares análogos (Sección 7-771-B.7)
- a las Instalaciones de iluminación exterior (Sección 7-771-B.8)
- a las Cercas electrificadas (Sección 7-771-B.9)
- a las Instalaciones Eléctricas de Automatización de Edificios (Sección 7-780)

Para el resto de las instalaciones no indicadas en el listado precedente se aplicarán las secciones de la reglamentación 90364, que correspondan de las partes 0 a 6. Las instalaciones industriales incorporarán las Partes 0 a 6 de la RAEA 90364, incluyendo en los casos necesarios las Secciones de la Parte 7 que correspondan.

Efecto del paso de la corriente por el cuerpo humano

El daño de la corriente al cuerpo humano está relacionado por dos factores que son el tiempo de exposición y Intensidad de corriente que circula, donde a mayor tiempo de exposición e intensidad de corriente más grave será el daño al organismo. El siguiente grafico demuestra el comportamiento de la corriente teniendo en cuenta estos dos conceptos:



- **Zona 1:** Habitualmente no hay reacción
- **Zona 2:** No hay habitualmente efectos Fisiológicos perjudiciales o dañinos.
- **Zona 3:** Normalmente no es de esperar daños orgánicos. Probabilidad de contracciones musculares y dificultad en la respiración si el contacto es mayor a 2 segundos puede existir efectos cardiológico reversible.
- **Zona 4:** Aumento con la magnitud de la corriente y el tiempo de la circulación de los efectos fisiológicos tales como un paro cardíaco y respiratorio, a lo cual puede sumarse quemaduras.
- **Zona 4-C1:** la probabilidad de fibrilación ventricular se incrementa un 5%
- **Zona 4-C2:** la probabilidad de fibrilación ventricular se incrementa un 50%
- **Zona 4-C3:** la probabilidad de fibrilación ventricular está por encima de un 50%

Como se puede apreciar en el grafico podemos decir que el valor limite sin daños considerables al cuerpo humanos es de 0.03 A en un tiempo de 30 ms. Es por ello que generalmente todos los interruptores diferenciales actúan ante esos mencionados.

Contactos directos e indirectos

El daño al cuerpo humano por efecto de la electricidad se puede producir por dos formas diferentes las cuales detallamos a continuación:

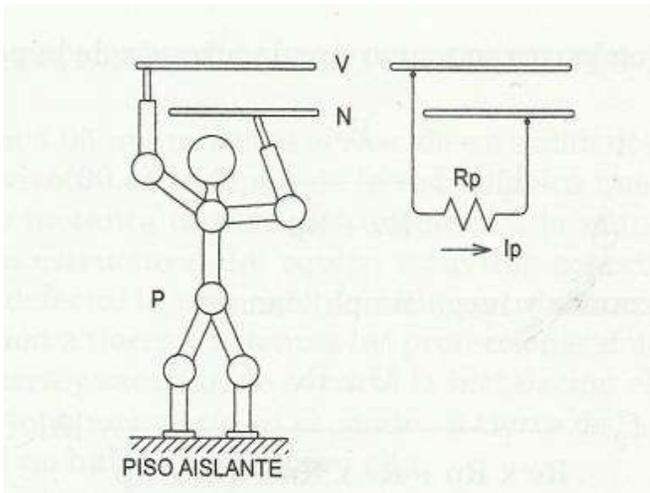
Accidente Por contacto Directo

Es el que se produce al entrar en contacto con las partes activas de la instalación.

Los contactos directos pueden ser:

- Contacto Bipolar:

La persona hace contacto en forma simultánea con los cables que corresponden al vivo y al neutro a raíz de cual circula la corriente eléctrica.



- Contacto Unipolar contra tierra:

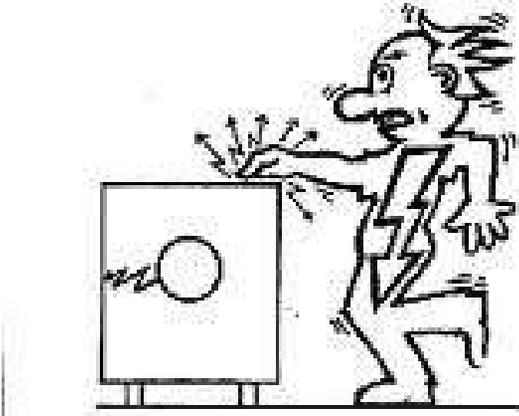
La persona estando a potencial de la tierra hace contacto con un cable que corresponde al vivo.



Accidente Por contacto Indirecto

El contacto indirecto se da en el caso que un conductor vivo de una red monofásica o trifásica ha quedado tocando una parte metálica (masa) y que está expuesta a la mano o contacto de una persona.

CONTACTO ELECTRICO INDIRECTO



Exposición al riesgo eléctrico en la actividad diaria de la empresa

Como se mencionó anteriormente para llevar a cabo la actividad diaria en la empresa es indispensable la utilización de energía eléctrica, es por ello que los colaboradores se ven expuesto a este riesgo en todo momento el cual sino se toman las medidas preventivas correctas tiene el potencial de producir lesiones de característica irreversible. Teniendo en cuenta esto y sumado a que la mayoría de los trabajadores son consideradas como personas BA1 de descripción “normal u ordinaria” dentro del reglamento AEA, que quiere decir no instruidas en seguridad eléctrica, es necesario implementar todas las medidas de carácter preventivo/correctivo para disminuir al nivel más bajo el riesgo de electrocución y en caso de ocurrencia de un evento el daño no sea relevante.

Entre las tareas diarias donde más nos vemos expuestos a este tipo de riesgo podemos nombrar las siguientes.

- **Uso de Soldadoras:** Todas las máquinas que utiliza la empresa para llevar a cabo las tareas de soldadura utilizan energía eléctrica con una tensión de 380 voltios. Su corriente de empleo varía según el tipo de maquina a utilizar trabajo a realizar pudiendo elegir entre la MIG y por arco eléctrico.



- Uso de amoladoras: En tareas de amolado de superficies, desbastes, corte y bisel en cañerías. Las amoladoras que se utilizan para estas tareas poseen una tensión de funcionamiento de 220 voltios variando su corriente de empleo dependiendo el tamaño de la misma



- Trabajos de oficina: Uso de computadoras, impresoras, carga de dispositivos o equipos eléctricos/electrónicos, encendido de luminarias. Para estas tareas se utiliza una tensión de 220 voltios, variando su corriente según la actividad a realizar.
- Accionamiento de Generadores, tableros eléctricos para alimentar maquinas o herramientas eléctricas y trailers.



Causas de posibles accidentes que pueden ocurrir

- Desconocimiento
- Ignorancia
- Imprudencia
- Falta de Entrenamiento
- Exceso de Confianza
- Negligencia
- Inseguridad en las Instalaciones
- Fallas de aislamiento de máquinas y equipos
- Falta de Puesta a Tierra
- Falta de Dispositivo Diferencial de fuga y termomagnéticas
- Instalación de Dispositivos de maniobra y protección inadecuados
- Cortocircuito y sobrecarga en las instalaciones

Medidas preventivas adoptadas frente al Riesgo eléctrico

Medidas generales

- Capacitación a todo el personal sobre riesgo eléctrico
- Checklist periódico de herramientas y maquinas eléctricas.
- Diseño de tableros eléctricos bajo cumplimiento de normativa AEA
- Instalaciones eléctricas de oficinas, comedor y pañol diseñadas con materiales certificados bajo norma: Cable subterráneo (IRAM 2178), Cables unipolares

(IRAM 247-3), Interruptor termomagnético (IEC 60898), Interruptor Diferencial (IEC 61008) llave completa de tomas dobles o simple (IRAM 2071)

- Señalización de tableros eléctricos con cartelería correspondiente.

Medidas de protección contra contacto directos

- Aislación básica: Las partes activas deberán ser recubiertas con un aislamiento que solo pueda ser retirado o eliminado si se destruye. Y deben soportar las exigencias eléctricas, mecánicas, térmicas y químicas del medio donde se instale el equipo o aparato que lo utilice.
- Barreras o envolturas: Otro tipo de protección es la colocación de barreras o cerramientos diseñados de modo tal que no se pueda lograr un contacto con las partes activas. En caso de tener que retirarlas se debe cortar el suministro o utilizar llaves especiales o retirar candados.
- Protección complementaria: Uso de interruptor diferencial de fuga

Medidas de protección contra contacto indirecto

- Doble aislación: Previenen los contactos involuntarios no los intencionales. Son fácilmente removibles. Ejemplo cables subterráneos
- Desconexión automática: Mediante uso de interruptor diferencial de fuga y correcta instalación de sistema de PAT arrojando valores igual o menor a 40 ohm su resistencia, dando cumplimiento a legislación vigente

Protección contra descarga eléctricas disruptivas de líneas energizadas

Ciertas veces en la actividad que realiza la empresa es necesario el transporte de equipos o materiales en camiones semirremolque o carretones por camino de yacimiento petrolífero. Los cuales a través de ellos muchas veces cruzan líneas eléctricas de hasta 35 KV que no siempre se encuentran señalizadas su altura. Debido a esto sumado a que las cargas generalmente no son aisladas eléctricamente y están fabricadas de un material conductor pueden llegar a quedar energizadas por no respetar la distancia mínima de seguridad que establece la ley. Tomando en cuenta la condición más desfavorable una carga no debería superar los 0.90 cm de distancia

mínima de seguridad ante el cruce de un tendido eléctrico.

Tabla 1 - Transcrita de la Ley 19.587; Decreto 351/79

Niveles de tensión	Distancias mínimas
de 0 a 50 Volt	Ninguna
más de 50 V hasta 1 KV.	0,80 m.
más de 1 KV hasta 33 KV	0,80 m (1)
más de 33 KV hasta 66 KV	0,90 m (2)
más de 66 KV hasta 132 KV	1,50 m (2)
más de 132 KV hasta 150 KV	1,65 m (2)
más de 150 KV hasta 220 KV	2,10 m (2)
más de 220 KV hasta 330 KV	2,90 m (2)
más de 330 KV hasta 500 KV	3,60 m (2)

Funcionamiento de Interruptor diferencial de fuga

Es un dispositivo de protección contra contactos directos e indirectos el cual ante una corriente de defecto de 0.03 A interrumpe el suministro eléctrico en un tiempo de 300 milisegundos.



Información que posee:

I_n : Corriente nominal funcionamiento normal

$I_{\Delta n}$: Corriente de defecto

$I_{\Delta m}$: Capacidad nominal de ruptura

Inc: Corriente condicional de cortocircuito asignada

Norma: IEC 61008

Funcionamiento de interruptor termomagnético

Este dispositivo brinda protección a la instalación frente a posibles sobrecargas o cortocircuitos:

- Sobrecarga: Sobreintensidad que se produce en un circuito eléctrico, a causa de conectar mas equipos de los que soporta la instalación
- Cortocircuito: Unión accidental o intencional entre dos o más partes conductoras, forzando a la corriente a elevarse a valores que tienden a infinito



Información que posee

C: Curva de disparo

In: Intensidad nominal

Poder de corte:3000

Norma: IEC 60898

Funcionamiento Sistema de PAT

Tiene la misión mediante conductor normalizado de color verde y amarillo conducir a tierra todas aquellas corrientes de defecto producidas por fallas de aislación en la instalación. Su valor de resistencia no debe superar los 40 ohm y funciona complementariamente con el interruptor diferencial ante posibles contactos indirectos.



Mantenimiento eléctrico en instalaciones y tableros en obra

Todo trabajo eléctrico que se vaya a realizar en la obra debe dar cumplimiento a las 5 reglas de oro en su ejecución de manera obligatoria, la cual estipula:

1. Corte efectivo de todas las fuentes de tensión.
2. Bloqueo traba y señalización de los aparatos de corte.
3. Comprobación de ausencia de tensión.
4. Puesta a tierra y en cortocircuito.
5. Señalización y delimitación de la zona de trabajo.

Puesta a tierra

Para dar cumplimiento a la protección contra contactos indirectos y legislación vigente Resolución 900/15 “Protocolo de medición de puesta a tierra y continuidad de las masas” se procedió a la medición de todas las tomas a tierra dispuesta en obra (ANEXO I) el cual según normativa AEA no debe superar los 40 ohm utilizando un dispositivo diferencial de corriente de defecto 30 mA tal cual lo muestra la siguiente tabla extraída de dicha norma:

Tabla 771.3.I – Valores máximos de resistencia de puesta a tierra de protección

Corriente diferencial máxima asignada del dispositivo diferencial $I_{\Delta n}$		Columna 1 Valor máximo de la resistencia de la toma de tierra de las masas eléctricas R_a (Ω) para U_L 50 V	Columna 2 Valor máximo de la resistencia de la toma de tierra de las masas eléctricas R_a (Ω) para U_L 24 V	Columna 3 Valor máximo permitido de la resistencia de la toma de tierra de las masas eléctricas R_a (Ω)
Sensibilidad baja	20 A	2,5	1,2	0,6
	10 A	5	2,4	1,2
	5 A	10	4,8	2,4
	3 A	17	8	4
Sensibilidad media	1 A	50	24	12
	500 mA	100	48	24
	300 mA	167	80	40
	100 mA	500	240	40
Sensibilidad alta	Hasta 30 mA inclusive	Hasta 1666	800	40

Los resultados de las mismas se muestran a continuación:

ANEXO I :Medición de PAT y continuidad de las masas Obra adecuación integral de tanques Planta pico Truncado

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

(1) Razón Social:V. Vitucci S.A.		
(2) Dirección:PLANTA PICO TRUNCADO YPF		
(3) Localidad:PICO TRUNCADO		
(4)Provincia:SANTA CRUZ		
(5) CP:9017	(6) C.U.I.T.:30-59779764-4	

Datos para medición

(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Telurímetro digital, SEW ST-1520 N° serie:		
(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado:05-9-2022		
(9) Fecha de la medición:29-03-2022	(10) Hora de inicio:14:00	(11) Hora finalización:16:00
(12) Metodología utilizada: 3 puntas.		

(13) Observaciones:Obra: YPF - Regional Sur - Pico Truncado - Playa de tanques
--

Documentación que se Adjuntara a la Medición

(14) Certificado de Calibración.
(15) Plano o croquis.
Hoja 1/3

..... Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

⁽¹⁶⁾ Razón Social: V. Vitucci S.A.	⁽¹⁷⁾ C.U.I.T.: 30-59779764-4		
⁽¹⁸⁾ Dirección: Planta Pico Truncado YPF	⁽¹⁹⁾ Localidad: Pico Truncado	⁽²⁰⁾ CP: 9015	⁽²¹⁾ Provincia: Santa Cruz

Datos de la Medición

⁽²²⁾ Número de toma de tierra	⁽²³⁾ Sector	⁽²⁴⁾ Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo / Otro	⁽²⁵⁾ Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos / Otros.	⁽²⁶⁾ Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S / TN-C / TN-C-S / IT	Medición de la puesta a tierra		Continuidad de las masas		⁽³¹⁾ Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	⁽³²⁾ El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos?	
					⁽²⁷⁾ Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω)	⁽²⁸⁾ cumple SI / NO	⁽²⁹⁾ El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	⁽³⁰⁾ El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO			
1	Obrador	Tablero Principal	Arenoso/Seco	Toma de tierra, seguridad de las masas	TT	5,93	SI	SI	SI	DD	SI
2		Oficina	Arenoso/Seco	Toma de tierra, seguridad de las masas	TT	5,93	SI	SI	SI	DD	SI
3		Comedor	Arenoso/Seco	Toma de tierra, seguridad de las masas	TT	5,93	SI	SI	SI	DD	SI
4		Oficina YPF	Arenoso/Seco	Toma de tierra, seguridad de las masas	TT	11,9	SI	SI	SI	DD	SI
5		Generador (G02)	Arenoso/Seco	Toma de tierra, seguridad de las masas	TT	14,19	SI	SI	SI	DD	SI
6	TK 4003	Compresor C4	Arenoso/Seco	Toma de tierra, seguridad de las masas	TT	0,45	SI	SI	SI	DD	SI
7		Generador	Arenoso/Seco	Toma de tierra, seguridad de las masas	TT	0,45	SI	SI	SI	DD	SI
8		Tablero	Arenoso/Seco	Toma de tierra, seguridad de las masas	TT	0,45	SI	SI	SI	DD	SI
9	TK 4007	Generador (G01)	Arenoso/Seco	Toma de tierra, seguridad de las masas	TT	1,95	SI	SI	SI	DD	SI
10		Tablero	Arenoso/Seco	Toma de tierra, seguridad de las masas	TT	1,95	SI	SI	SI	DD	SI
11											

⁽³²⁾ Información adicional:											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

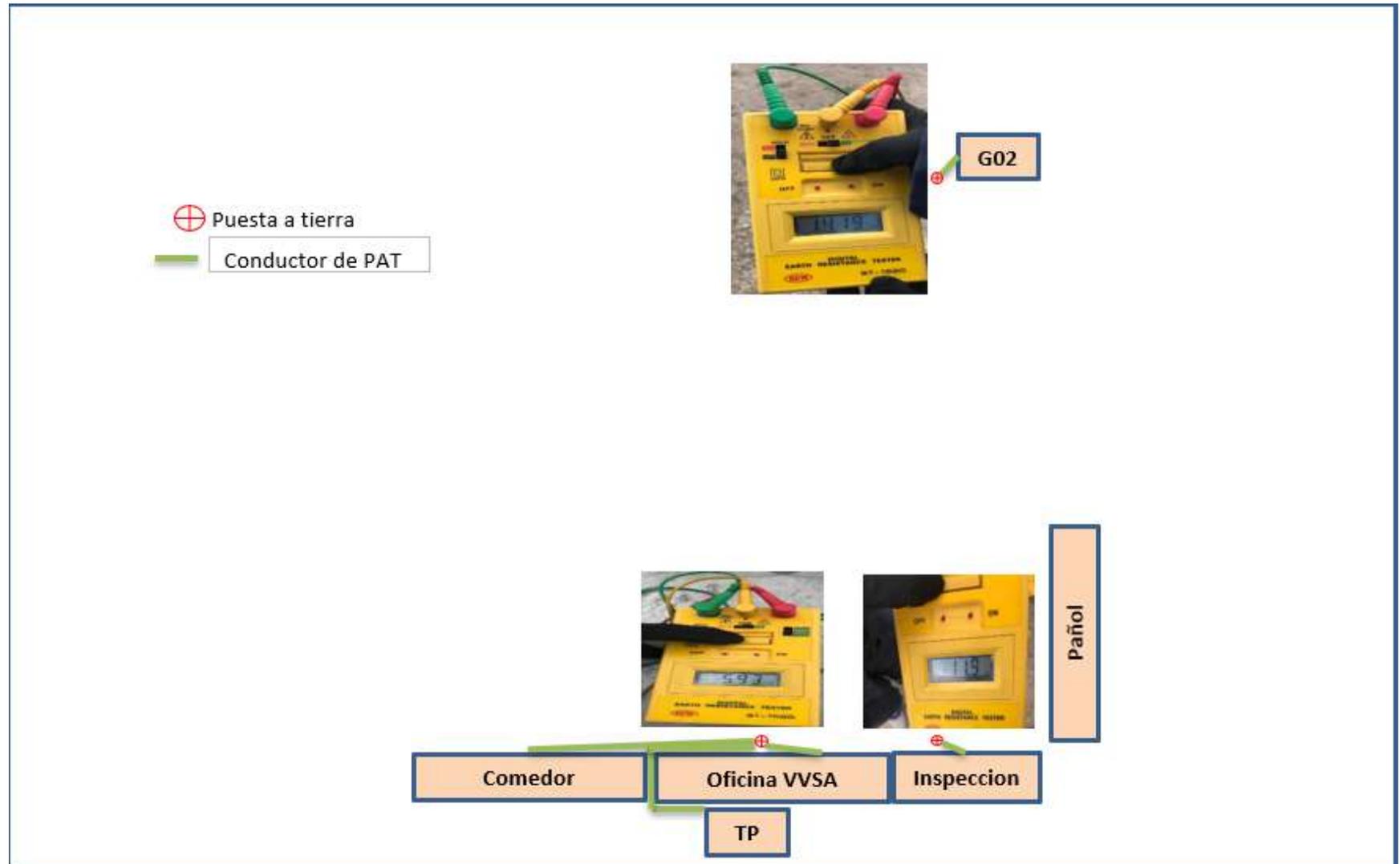
⁽³⁴⁾ Razón Social:V. Vitucci S.A.		⁽³⁵⁾ C.U.I.T.:30-59779764-4	
⁽³⁶⁾ Dirección:Planta Pico Truncado YPF	⁽³⁷⁾ Localidad:Pico Truncado	⁽³⁸⁾ CP:9015	⁽³⁹⁾ Provincia:Santa Cruz

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

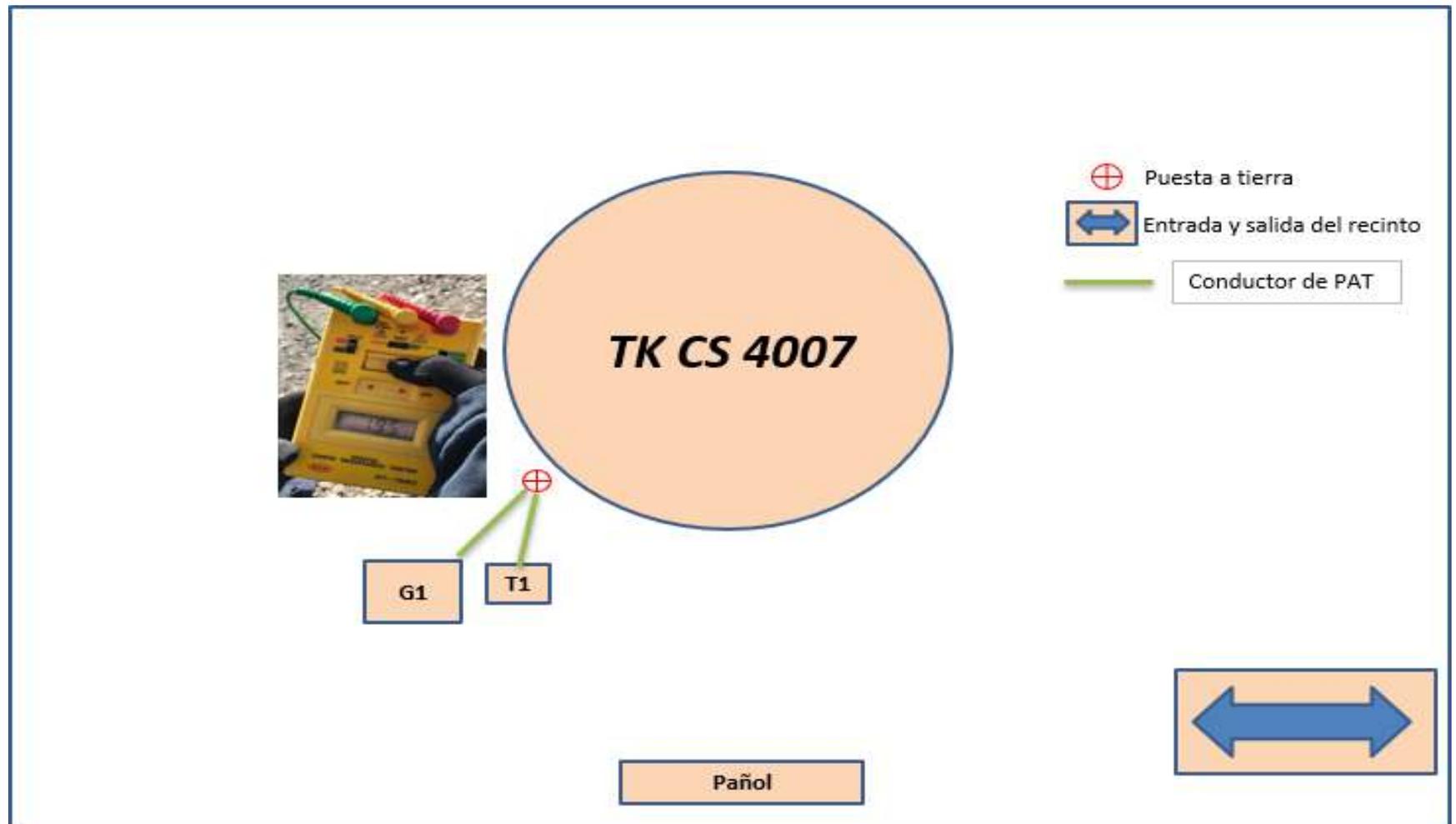
⁽⁴⁰⁾ Conclusiones.	⁽⁴¹⁾ Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente.
Los valores estan dentro de lo permitido por la legislacion vigente.	Reevaluar condiciones en 12 meses.

.....
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

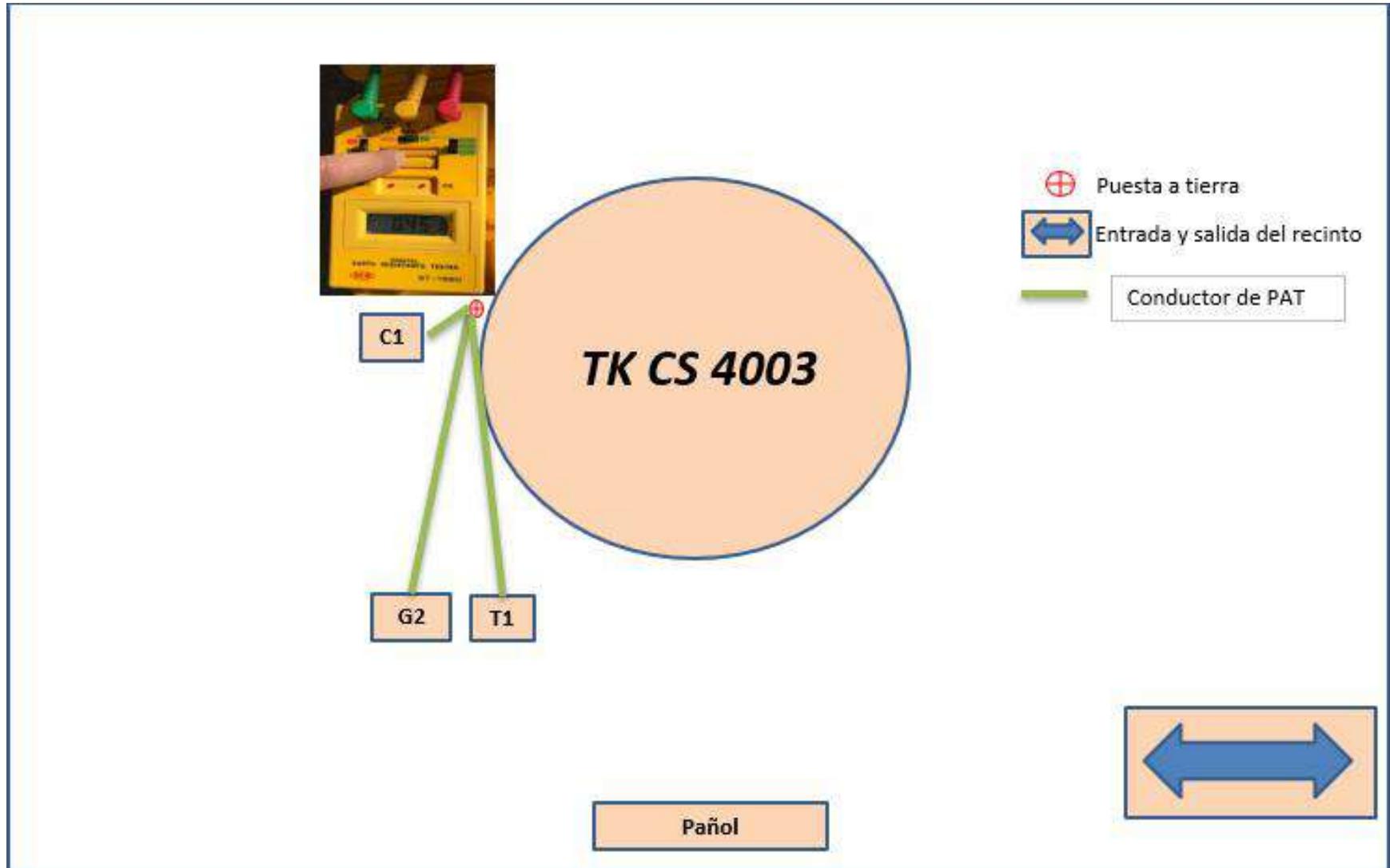
Layout medición en obrador



Layout medición TK 4007



Layout medición TK 4003



Certificado de calibración del instrumento utilizado

Av. San Martín 3702, 3er piso
 (1023) Rivadavia - Prov. Bs. As.
 Tel/Fax: 0054 33 5263-3818
 e-mail: ventas@soltecinstrumentos.com.ar
 web: www.soltecinstrumentos.com.ar



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N°:
CALIBRATION CERTIFICATE N°:

SIS221031

Material:
Object: *Multimedidor*

Fabricante:
Manufacturer: *CEM*

Modelo:
Model: *DT-6650*

N° de Serie:
Serial number: *220683405*

Cliente:
Customer: *SISCON INDUSTRY S.R.L.*

Dirección del cliente: *AVENIDA HIPOLITO YRIGOYEN 3205,*
Customer Address: *Comodoro Rivadavia*

N° de páginas:
N° of pages: *1 de 4*

Fecha de Recepción:
Reception Date: *17/10/2022*

Este certificado es emitido en conformidad con los requerimientos de acreditación de la norma ISO 17025.

Las mediciones involucradas en el presente Certificado proveen trazabilidad a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente o a patrones mantenidos por otros laboratorios nacionales reconocidos, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El cliente está obligado a recalibrar el material a intervalos apropiados.

This calibration certificate is issued in accordance with the accreditation requirements of the ISO 17025 standard.

It provides traceability of measurements to recognized national standards, and to units of measurement realized at the INTI or other recognized national standards laboratories according to the International System of Unit (SI).

The user is obligated to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Estado general del instrumento: NUEVO.

Este Certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Certificados de calibración sin firma no serán válidos.

Los resultados contenidos en el presente Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

El Laboratorio de Calibración que los emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los materiales calibrados o por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este Certificado.

La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cobertura $k = 2$, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal. La evaluación de incertidumbres fue realizada en conformidad con los requerimientos de la Guía ISO para Expresión de Incertidumbre.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the issuing laboratory.

Calibration Certificates without signature are not valid.

The results contained in the present calibration certificate refer to the moment and conditions in which the measurement was made.

The calibration laboratory which has issued the present certificate will not be responsible for the damage which can result from inadequate use of the calibrated instruments or of the certificate hereof.

The reported expanded uncertainty is based on a combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with the requirements of the ISO Guide for the Expression of Uncertainty.

SolTec - Medición, Control y Calibración - Sistema de la Calidad

Sello Stamp	Fecha de calibración Calibration date	Laboratorio de Calibración Calibration Laboratory	Responsable de la Calibración Responsible person
----------------	--	--	---



31/10/2022

Gustavo Elias

Nahuel Ortell

TRANSPORTE DE MATERIALES

INTRODUCCION

En la obra de adecuación integral de tanques el transporte de materiales es una tarea que se da reiteradamente durante el proceso. La misma puede realizarse de forma manual o por intermedio de medios mecánicos. Entre las actividades más destacadas podemos nombrar el izaje por medios mecánicos de chapas, estructuras metálicas, prefabricados, equipo de arenado, generador eléctrico, trailers y el transporte de materiales de manera manual de máquinas eléctricas, equipo autógeno, consumibles y herramientas manuales.

Legislación aplicable

- La ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N°19587
- Decreto reglamentario 351/79 Capítulo 15, Máquinas y herramientas (Aparatos para izar)
- Decreto reglamentario 911/96 Capítulo 9, Normas de prevención en las instalaciones y equipos de obra (Aparatos elevadores)

Normas aplicables

- ASME B30.22- IRAM 3927 (Grúa de pluma articulada)
- ASME B30.5- IRAM 3923 (Grúa móvil)
- ANSI/SIA A92.5-IRAM 3928- ANSI/SIA A92.6- (Plataforma de elevación de personas)
- ASME B30.9-ASME B30.10- ASME B30.20 ASME 30.26- (Ganchos, Eslingas, Accesorios de Izaje, Dispositivos de elevación)
- IRAM 3922 (Trabajos con señas)

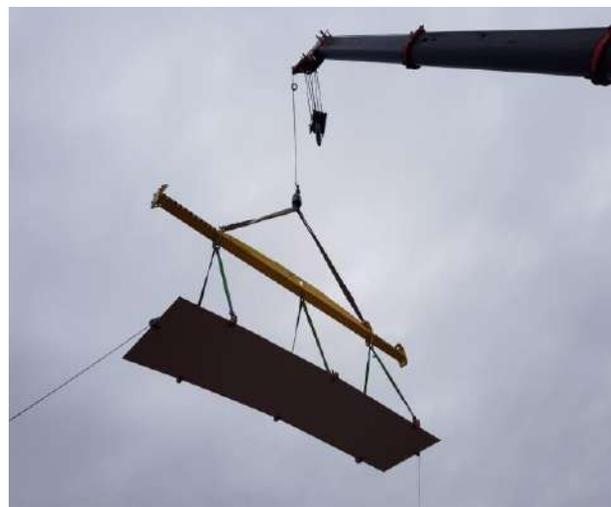
Equipos de medios mecánicos utilizados en la actividad de transporte de materiales

Los equipos utilizados para realizar la tarea de transporte de materiales en la obra son: Grúa móvil, Grúa de pluma articulada (Hidrogrúa), Plataforma de trabajo en altura y zorra hidráulica.

Grúa Móvil

Este equipo es utilizado cuando se desea izar cargas de grandes dimensiones y pesos considerables, cuando la altura donde se desea depositar la misma es elevada o la utilización de otro equipo no es posible emplear por las características del lugar que se va a trabajar. Entre las actividades destacadas en que se utiliza este equipo están:

- Desmontaje y montaje de techo y envolvente
- Montaje de prefabricados
- Montaje de barandas perimetrales del TK
- Montaje de escalera mina
- Montaje de estructuras metálicas
- Izaje de tráiler
- Izaje de chapas



Tipo de grúa móvil utilizada por la empresa

Grúa sobre camión

Estos equipos cuentan con dos cabinas (Traslado del equipo – Operación de grúa).

Generalmente cuentan con varios ejes por la magnitud, el peso propio de la máquina y placas de contrapesos disponibles.

Partes Principales

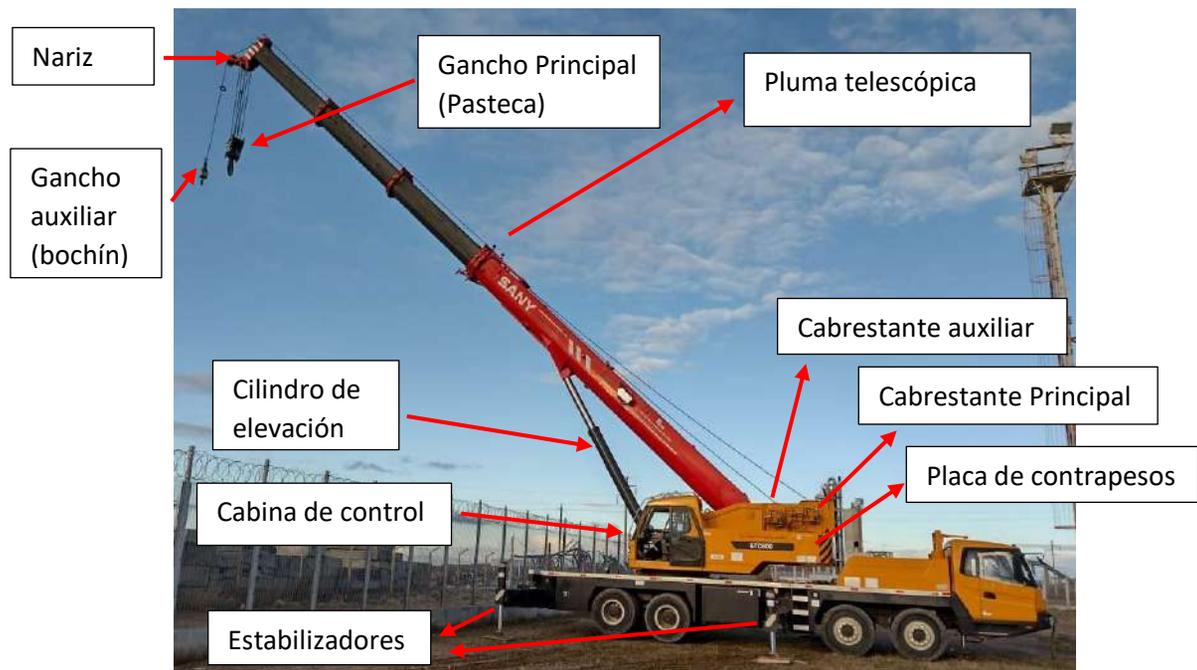


Diagrama de carga de la grúa utilizada en la obra

Tabela 3-1.3 : Tabela de desempenho do levantamento da lança do guindaste

Variação Operacional (m)	Operação na área traseira e lateral com a escora completamente estendida.										
	11.5m	15.4375m	19.375m		27.25m		35.125m		39.0625m		43m
3.0	80000										
3.5	54000										
4.0	48000	40000	32000	21500							
4.5	44000	37000	31000	21500	22000	15000					
5.0	41000	34000	29000	20000	22000	15000					
5.5	38900	31000	27500	19000	21500	14500					
6.0	33500	30000	25700	18100	21000	13700	14000	9000			
6.5	28500	28000	23900	17500	19500	12800	14000	9000			
7.0	25500	25000	21500	17000	18000	12100	14000	9000	11500	9000	
7.5	23000	21500	18900	16200	16800	11500	13500	8500	11500	9000	
8.0	20000	19300	17700	15600	15800	11000	13000	8500	11000	9000	9000
9.0	15700	15000	14000	13800	14500	10000	12100	7800	10500	8500	8500
10.0		12000	11000	12400	13000	9000	11500	7100	10000	8000	8500
11.0		10000	9000	11000	10300	8200	10200	6400	9000	7500	8000
12.0		8000	8000	9100	9500	7500	9000	5800	8000	7000	7500
14.0			5500	6800	7000	6300	7000	5000	6300	5900	6500
16.0			3800	4800	5200	5400	5800	4400	5000	5100	5500
18.0					4000	4500	4500	3900	4100	4100	4600
20.0					3000	3300	3500	3300	3300	3600	3500
22.0					2200	2500	2500	2800	2500	2900	3000
24.0					1500	2000	2000	2500	1900	2100	2200
26.0							1500	2000	1400	1750	1800
28.0							1100	1600	1000	1400	1400
30.0							800	1100	700	1000	1000
32.0								900		700	700
34.0										500	

Condições de telescopagem (%)

Certificado de inspección del equipo



Certificado de Inspección

Equipo: GRÚA MÓVIL

WORKLIFT S.A. inspeccionó el equipo descrito anteriormente y certifica que Cumple con los requerimientos de la norma ASME B30.5-2021 y la Ley 19.587* de Seguridad e Higiene en el Trabajo y sus Decretos Reglamentarios.

Fecha de Inspección: 01/12/2022

Lugar de Inspección: PICO TRUNCADO - SANTA CRUZ

Propietario: GLOBAL LOGISTICS GROUP S.A.

Ubicación: PLANTA YPF PICO TRUNCADO

Marca: SANY

Modelo: STC 600

Serie: SJC615054

Año: 2014

Marca Camión: SANY

Modelo Camión: STC 600

Interno: GT-001

Dominio: N/A

Año: 2014

OTI: 23372

Datos Técnicos

Capacidad de carga máxima (kg): 60.000

Radio de carga (m): 3

Pluma: Telescópica

Tipo de tren rodante: Ruedas



Grúa de pluma articulada (Hidrogrúa)

La hidrogrúa es empleada cuando se desea levantar cargas de bajo peso y a bajas alturas por ejemplo izajes de:

- Equipo de arenado
- Chapas a bajas alturas
- Generador eléctrico
- Prefabricados a baja altura
- Bolsones de arena
- Muertos de hormigón pequeños



Definición:

Generalmente son equipos montados sobre el chasis de un camión, detrás de la cabina o en la parte posterior, pero también se pueden ver sobre semirremolques, embarcaciones, vagones de tren, tráiler o estructuras fijas por Ej. sobre muelles.

Están diseñadas principalmente para la carga y descarga de materiales, no son aptas para trabajos de montajes por la pérdida de sensibilidad de movimiento a grandes distancias de radio.

Partes Principales

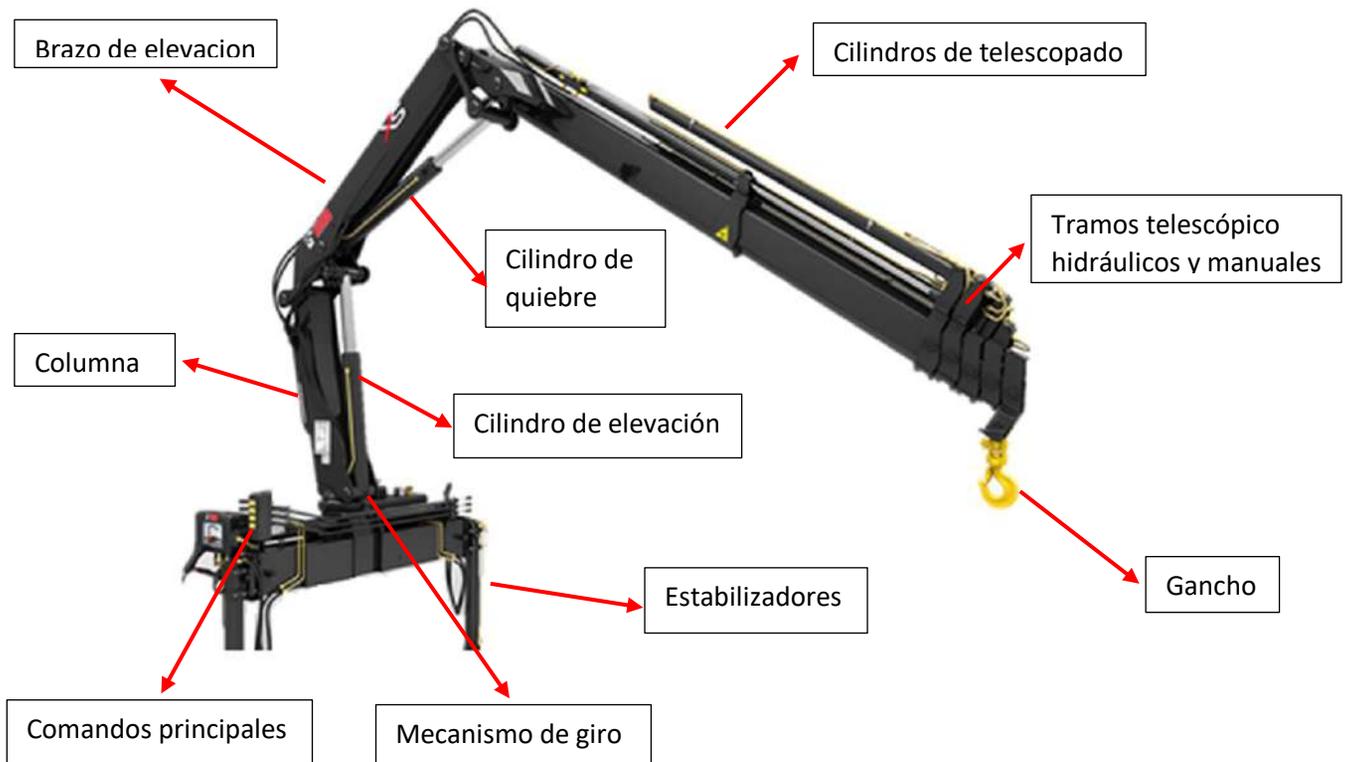
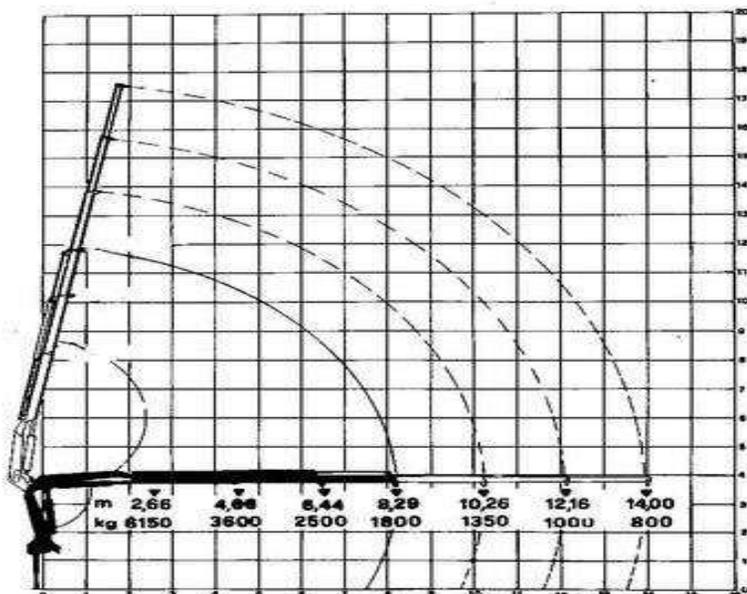


Diagrama de carga de la hidrogrua utilizada en la empresa



Certificado de inspección del equipo

IZA/Precinto 53768
05 de Marzo de 2023



Certificado de Inspección

Equipo: GRÚA DE PLUMA ARTICULADA (HIDROGRÚA)
WORKLIFT S.A. inspeccionó el equipo descrito anteriormente y certifica que Cumple con los requerimientos de la norma ASME B30.22-2016 y la Ley 19.587* de Seguridad e Higiene en el Trabajo y sus Decretos Reglamentarios.

Fecha de Inspección: 02/03/2023

Lugar de Inspección: COMODORO RIVADAVIA - CHUBUT
Propietario: GLOBAL LOGISTICS GROUP S.A.
Ubicación: ESTACIONAMIENTO PREDIO FERIAL

Marca: FERRARI	Modelo: 177.2
Serie: FEG52-K105	Año: 1997
Marca Camión: IVECO	Modelo Camión: TECTOR 170 E 22
Interno: HM-002	Dominio: NCF 811
Año: 2013	OTE: 24179

Datos Técnicos

Capacidad de carga máxima (kg):	6150
Radio de carga (m):	2.66

FO-OI-06 V21 30/08/2021 Página 1/2

La firma digital se encuentra validada por la ley N°23.305 y DA 927/2014, teniendo la misma validez que un sello húmedo. Para saber si un documento electrónico es auténtico consulte en el ID 00 01

Consultas: [+54 9 11 4553 2620](tel:+5491145532620) | www.worklift.com.ar | info@worklift.com.ar



Plataforma de trabajo en altura

La plataforma de trabajo en altura es un equipo que se utiliza en la obra para realizar todo tipo de tareas en la cual el operario no pueda alcanzar la altura necesaria para llevar a cabo la misma en posición de pie. Entre las actividades más usuales en la que se utiliza este equipo son:

- Montaje de techo
- Montaje de envolvente
- Montaje de prefabricados
- Arenado de Tanque
- Montaje de escalera mina
- Montaje de estructuras metálicas

Dependiendo el tipo de equipo es la capacidad de carga del mismo pudiendo variar entre 200 y 500kg aproximadamente.



Definición:

La plataforma de trabajo en altura es un dispositivo móvil soportada desde el nivel del suelo por una estructura diseñado para transportar personal con sus herramientas y materiales necesarios para ejecutar tareas a determinadas alturas

Partes Principales

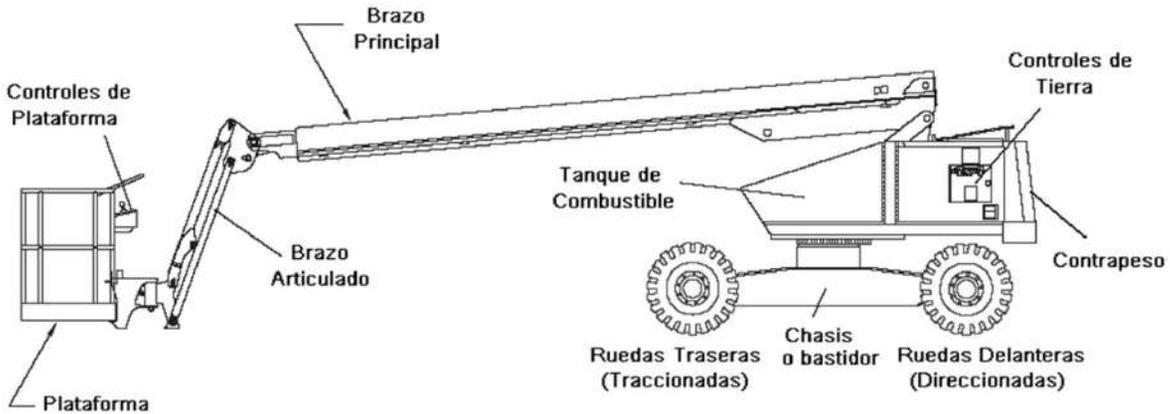
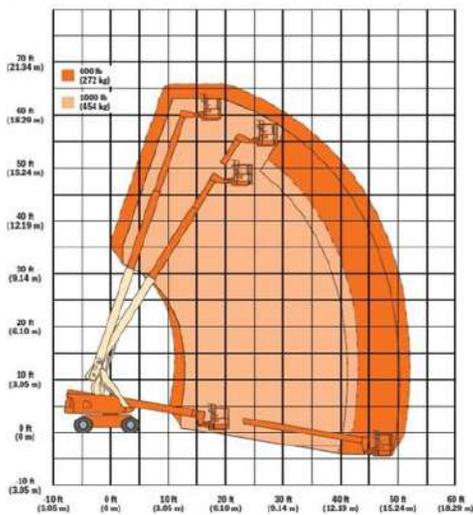


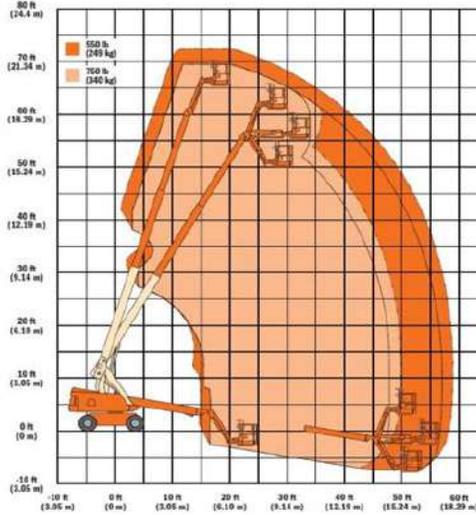
Diagrama de carga de alcance de plataforma de trabajo en altura capacidad 450 kg

Diagrama de alcance

600S



660SJ



Certificado de inspección del equipo

IZA/Precinto 51555
05 de Noviembre de 2022



Certificado de Inspección

Equipo: PLATAFORMA DE TRABAJO ELEVADORA MÓVIL
AUTOPROPULSADA DE BRAZO

WORKLIFT S.A. inspeccionó el equipo descrito anteriormente y certifica que Cumple con los requerimientos de las normas ANSI/SAIA A92.5 2006 R-2014, IRAM 3928-1-2013 y la Ley 19.587* de Seguridad e Higiene en el Trabajo y sus Decretos Reglamentarios.

Fecha de Inspección: 03/11/2022

Lugar de Inspección: Puesto Hernández, Rincón De Los Sauces, Neuquén.
Propietario: VITUCCI SA
Ubicación: Puesto Hernández, Rincón De Los Sauces, Neuquén.

Marca: J.L.G	Modelo: 1250 A.J.P
Serie: 0300147449	Año: 2011
Interno: ARTI-004	Dominio: Sin información.
OTI: 22924	

Datos Técnicos

Capacidad de carga máxima (kg):	454
Cantidad máxima de ocupantes:	3
Altura de elevación máxima (m):	38,1
Cantidad de estabilizadores:	No posee
Tipo de propulsión:	Combustión interna

FO-OI-18 V17 12/04/2021 Página 1/2

La firma digital se encuentra avalada por la ley N°25.105 y D.F. 923/2014, teniendo la misma validez que una firma manuscrita. Puede validar el certificado siguiendo las instrucciones indicadas en la FO-00-01

Contactos: (+54) 011 4553 2420 Web: www.worklift.com.ar email: info@worklift.com.ar



Zorra hidráulica manual

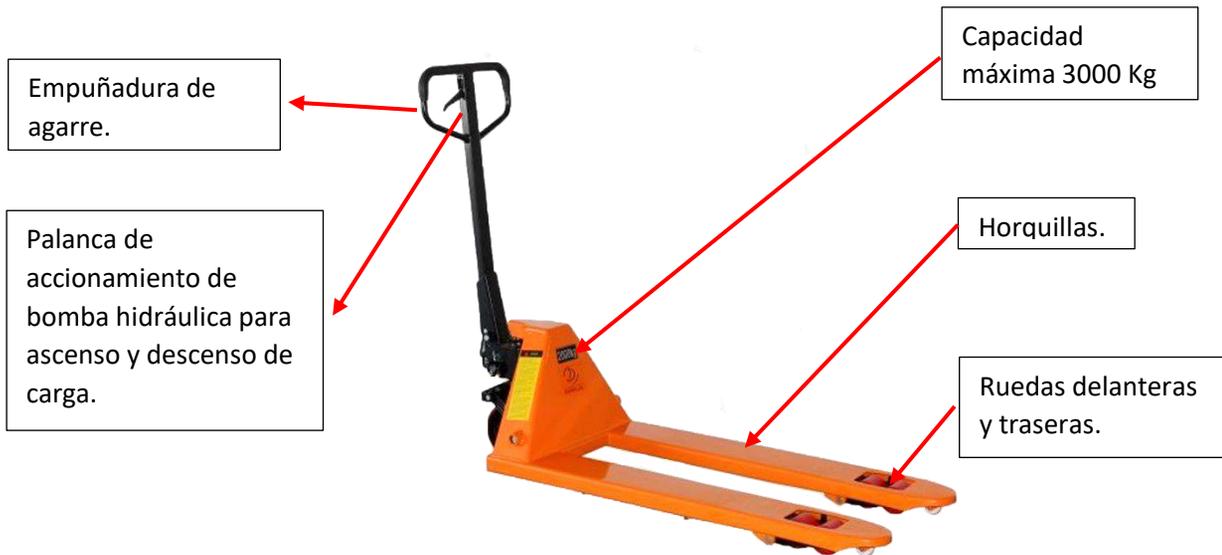
Otro de los dispositivos utilizado como medio mecánico en el transporte de materiales es el uso de la zorra hidráulica. La tarea más frecuente donde se la utiliza es durante el desmontaje y montaje de piso.



Definición:

Las zorras hidráulicas manual son carretillas trasladables mediante arrastre con un pequeño recorrido de elevación para transportar ciertos tipos de materiales y colocarlo en la posición deseada a una determinada altura que generalmente no supera los 20 o 30 cm.

Partes principales



Especificaciones

Capacidad:	3 ton
Altura mínima:	85 mm
Elevación Máxima:	250 mm
Ancho entre uñas:	685mm
Largo de uñas:	1150 mm
Ancho de uña:	160 mm
Peso:	92 kg

Como medida de seguridad para manipular la zorra hidráulica podemos decir no exceder la capacidad máxima de carga, evaluar entorno de trabajo, característica de la carga y superficie de terreno por donde circular de modo de trasladar la misma de forma

estable evitando de esta manera posibles incidentes durante el traslado.

Uso de elementos de izaje

Para realizar el izaje de materiales no solo se necesita de equipos para realizar las maniobras si no es indispensable la utilización de elementos de izaje que sirven como nexo entre la pieza a levantar y el gancho. Los elementos más utilizados para realizar esta tarea en la obra son: Grilletes y eslingas sintéticas pudiendo agregarse en casos excepcionales perchas, y grampas para izar chapas de grandes dimensiones.

Grilletes

Son accesorios de empalme de elementos de elevación, generalmente constituidos por dos partes: cuerpo y perno, traen dos indicadores forjados en su cuerpo a un ángulo de 45° desde la posición vertical, se utilizan para verificar rápidamente el ángulo aproximado de enganche.



Medidas de prevención adoptadas en el uso del grillete

- No utilizar grilletes que no posean la carga máxima de trabajo.
- Las roscas no deben tener desgastes visibles.
- No utilizar grilletes con pernos que no correspondan, como bulones o tornillos
- Dejar fuera de uso si presentan: salpicaduras de soldadura, señales de exposición a altas temperaturas, sustitución de piezas, doblamiento.
- Descartar si tienen desgaste superior al 10% en cualquier sección.
- Al conectar dos eslingas en un grillete el ángulo interno se recomienda que no supere los 90°.
- En forma de ahorque, el perno del grillete debe quedar en el ojal de la eslinga y

por el arco deberá pasar el cable que estará en movimiento.

- Utilizar grilletes solo si están certificados por un organismo acreditado por OAA.

Eslingas sintéticas

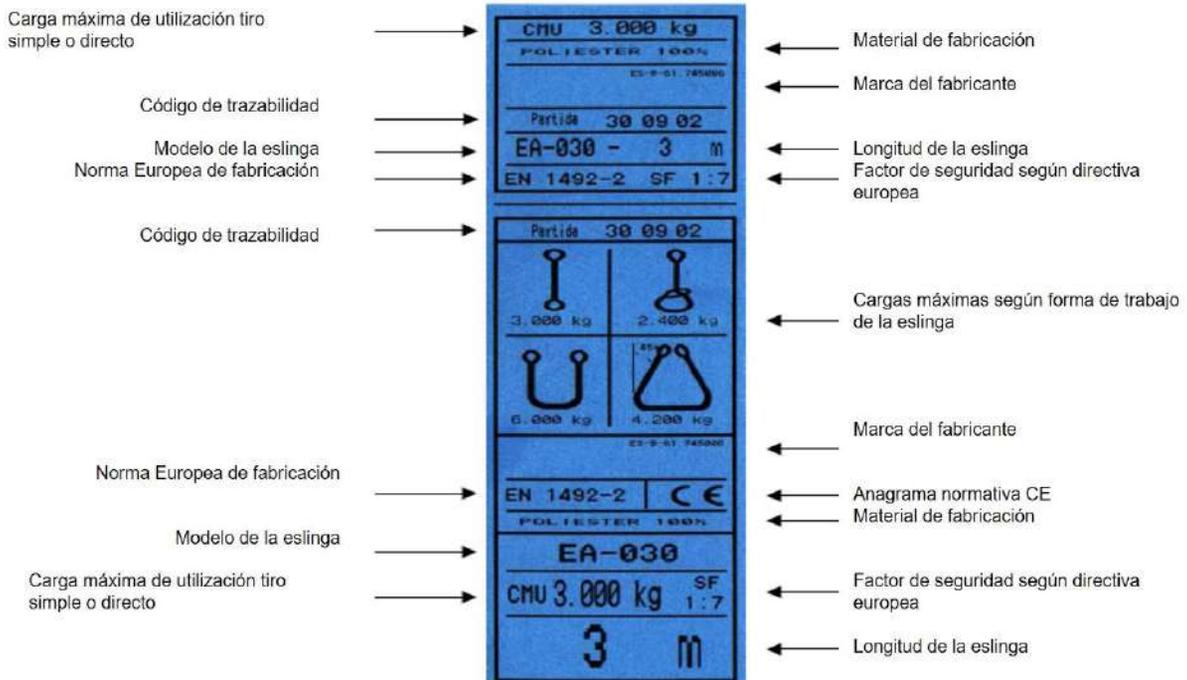
Las eslingas sintéticas se consideran como el elemento intermedio más usado en operaciones de izado el cual permite enganchar una carga a un gancho. Su fabricación consiste en una cinta con diferentes largos y anchos específicos donde en cuyos extremos termina un lazo(ojal) pudiendo variar su resistencia, modelo y fabricante y fabricante.



Tipos de eslingas según su capacidad máxima y coeficientes a tener en cuenta en su forma de eslingado.

CARGA	1000 kg	2000 kg	3000 kg	4000 kg	5000 kg	6000 kg
ANCHO	30 mm	50 mm	75 mm	100 mm	125 mm	150 mm
	COEFICIENTES					
	1	0,8	2	1	1,4	1,8

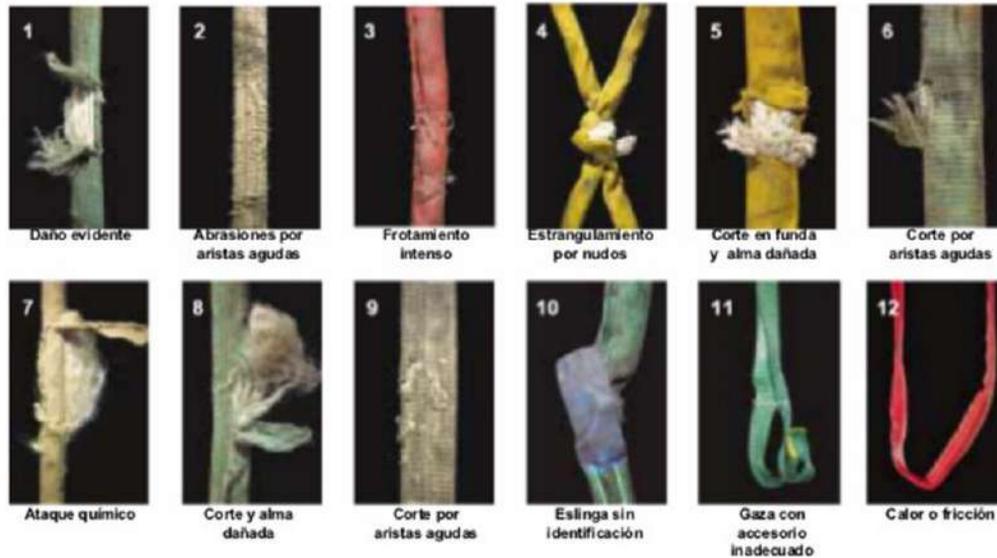
Características técnicas



Medidas de prevención adoptadas en el uso de eslingas

- No utilizar eslingas que no posean etiqueta de fabricante o que la misma no sea legible ya que ahí se encuentran datos relevantes para su uso seguro como coeficientes según forma de empleo, largo, ancho y capacidad máxima.
- Descartar aquellas eslingas que posean costuras rotas o desgastadas, nudos en cualquier parte de la misma, derretimiento, carbonizado o chispas de soldaduras, desgastes abrasivos, quemaduras, partículas incrustadas, cortadas, agujeros, etc.

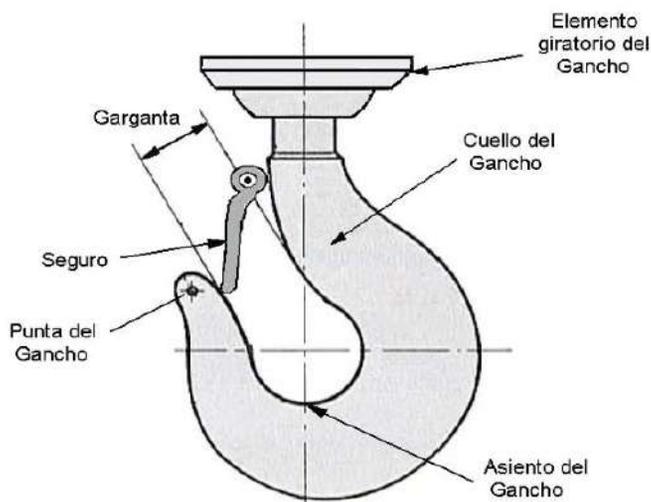
Ejemplo de situaciones de descarte de eslinga



Gancho de izaje

El gancho de izaje es un dispositivo que sirve de unión para conectar el equipo de izaje con la carga, están fabricados de hierro fundido aleado y deben llevar siempre contramarcado los datos del fabricante. En la empresa se utiliza como elemento de izaje para la grúa móvil e hidrogrúa.

Partes principales



Medidas de prevención adoptadas en el uso del gancho

- Descartar aquellos ganchos en los que la apertura de la garganta y asiento superen el 10% de desgaste.
- No utilizar gancho que no cuenten con seguro y su capacidad máxima se encuentre ilegible.
- Para su utilización debe estar certificado por un organismo acreditado por OAA.

Perchas y grampas para izaje de chapas

Son elementos que se utilizan generalmente en la obra para el izaje de chapas de grandes dimensiones y cuando se la desea elevarlas a grandes alturas. Para sus usos requiere la utilización de otros accesorios como grilletes y eslingas sintéticas.



Medidas preventivas adoptadas en el uso de perchas y grampas

- Poseer certificado de inspección por organismo acreditado por OAA para poder utilizarla.
- En el uso de percha inspeccionar ojales antes de realizar maniobras de izaje, en caso de presentar desgaste excesivo descartar.
- Todos los ganchos y perchas deben poseer su capacidad máxima de carga.
- En el uso de percha utilizar pares de eslingas de igual largo y capacidad máxima de carga
- En la utilización de grampas prestar atención a la tarea al momento de levantar la carga ya que pueden ocurrir atrapamiento de dedos o manos si se trabaja distraído.
- Cerciorarse que las grampas estén bien colocadas, teniendo en cuenta centro de gravedad de la carga.

Medidas preventivas a tener en cuenta en tareas de izaje con el uso de los equipos: grúa móvil e hidrogrua

Inspección periódica

Para una correcta operación del equipo es necesario realizar controles al mismo dividiéndose en 2 tipos:

- Anual: Inspección del equipo realizado por ente externo acreditado por OAA. Donde si el mismo cumple con las condiciones de funcionabilidad y operatividad se le emitirá un certificado el cual tendrá una validez de un (1) año corrido contado desde el día de la fecha de inspección.
- Periódicos: Son realizados por los operadores de los equipos teniendo en consideración los siguientes puntos:
 - a. Controlar el estado de las partes y accesorios principales: Mangueras, pernos, seguros, chavetas, grillete, gancho, pasteca, comandos, cartelería, etc.
 - b. Funcionamiento de los dispositivos de seguridad: Cinturón de seguridad, escalera, asiento, válvulas de seguridad, frenos, alarmas, luces, etc.

- c. Pérdidas y niveles de fluidos hidráulicos: Niveles de aceite de motor, líquido refrigerante, hidráulico con todo el equipo plegado, etc.
- d. Funcionamiento general: Cualquier anomalía que detecte el operador por poco que sea (roces, ruidos, vibraciones, golpes).
- e. Estado de Neumáticos: Presión de inflado, estado y que la cantidad de tuercas sea la correcta.
- f. Indicaciones de Operación y Seguridad: Chequear que no estén deteriorados o ilegibles.

Seguridad en la operación de izaje

Previo al inicio de los trabajos, se deberá contar con una planificación de los mismos. Tener en consideración los siguientes puntos para una segura operación de izamiento de cargas con grúa móvil e hidrogrua

- Contar con toda la documentación referente a la maniobra a realizar: Planilla IPCR, Plan de izaje, Certificación de equipo, elementos de izaje y operadores.
- Delimitar área de trabajo mediante conos y carteles
- Mantener comunicación constante entre operador de equipo y supervisor de la tarea a realizar
- Los equipos deberán estar posicionados en un área libre de obstrucciones, contemplando los puntos ciegos de los mismos para evitar cualquier posible contacto accidental con el personal involucrado a la tarea.
- Para los trabajos de izaje de carácter crítico será obligatoria la presencia del referente de seguridad.
- Está prohibido dejar cargas suspendidas y abandonar equipo.
- El equipo deberá ser posicionado de modo tal que sea imposible para cualquier parte del mismo, tomar contacto dentro de la mínima distancia de seguridad requerida por cualquier línea eléctrica energizada. Si no se conoce el voltaje que posee la línea y en consecuencia la mínima distancia de seguridad requerida, se debe solicitar a la inspección de obra u operadora la información requerida.

Daños fatales podrían ocurrir por arcos eléctricos formados a partir de no respetar la mínima distancia de seguridad que establece la ley. Todas las líneas deben ser consideradas energizadas hasta que se verifique lo contrario.

Distancia de seguridad Ley Nacional 19.587 -Decreto N° 351/79

Niveles de tensión	Distancias mínimas
de 0 a 50 Volt	Ninguna
más de 50 V hasta 1 KV.	0,80 m.
más de 1 KV hasta 33 KV	0,80 m (1)
más de 33 KV hasta 66 KV	0,90 m (2)
más de 66 KV hasta 132 KV	1,50 m (2)
más de 132 KV hasta 150 KV	1,65 m (2)
más de 150 KV hasta 220 KV	2,10 m (2)
más de 220 KV hasta 330 KV	2,90 m (2)
más de 330 KV hasta 500 KV	3,60 m (2)

- Cualquier maniobra de izaje que se realice Debra contar mínimamente con 1 señalero identificado con chaleco reflectivo y haciendo señas conforme a la norma IRAM 3922 del año 2017
- El equipo debe ser colocado sobre una superficie firme que provea un adecuado apoyo sobre el suelo para la correcta estabilización del mismo. De ser necesario utilizar placas de apoyo
- Analice en forma previa el trabajo a realizar. Si no está seguro de la maniobra a realizar por dudas en la operación del equipo o entorno de trabajo inseguro no lo haga
- Está prohibido realizar izajes en presencia de nieve, lluvia y cuando la velocidad del viento supere los 45 km/hs
- Previo al desplazamiento de cualquier tipo de carga ésta debe ser guiada con la cantidad de sogas guías necesarias que así lo requiera la tarea de largo tal que permita al operario que la guía, mantenerse alejado de la carga.
- Verificar que el eslingado de la carga, sea correcto teniendo en cuenta su centro de gravedad.

Medidas de seguridad para el personal involucrado en una tarea de izaje

- Poseer carnet de operador de equipo de izaje grúa e hidrogrua vigente.
- Conocer e interpretar el diagrama de carga del equipo
- Utilizar accesorios de izaje acordes para el izaje a realizar.
- Deben evitarse movimientos bruscos de los controles de la maquinaria, debe permitirse el flujo lento del fluido hidráulico por el circuito.
- Estar permanentemente atento a las posiciones de la pluma mientras se operan los controles. Evitar ponerse a conversar durante el izaje de temas ajenos a la maniobra
- No deben ser bajo ningún punto de vista, arrastrar las cargas y abandonar el equipo mientras se realiza la maniobra.
- No mover el equipo con los estabilizadores extendidos.
- Conocer el peso de la carga para evitar sobrecargas en el equipo y realizar un correcto eslingado.
- No colocarse debajo de la carga.
- Contar con señalero para realizar el trabajo.
- Obedecer la señal de parada de cualquier persona.
- No colocarse en los puntos ciegos del equipo.
- El personal afectado a la maniobra jamás deberá subirse arriba de la carga o utilizar el equipo para izaje de personas.
- Utilizar los elementos de protección personal en todo momento

Medidas de seguridad a tener en cuenta en el uso de plataforma de trabajo en altura

Inspección periódica

Para una correcta operación del equipo es necesario realizar controles al mismo dividiéndose en 2 tipos:

- **Anual**: Inspección del equipo realizado por ente externo acreditado por OAA. Donde si el mismo cumple con las condiciones de funcionalidad y operatividad se le emitirá un certificado el cual tendrá una validez de un (1) año corrido contado desde el día de la fecha de inspección.
- **Periódicos**: Son realizados por los operadores de los equipos teniendo en consideración los siguientes puntos:
 - a. **Controlar el estado de las partes y accesorios principales**: Apriete de bulones tornamesa de giro, soldaduras estructurales, patines extensión pluma, tablero de comando inferior y superior. Controlar el estado de estructura de barandas y canastos de operación
 - b. **Funcionamiento de los dispositivos de seguridad**: Controlar el estado de sensores de nivel y límites de carrera, estado de calcos de seguridad y prevención, nivel de burbuja, válvulas de bloqueo, dispositivo parada de emergencia
 - c. **Perdidas y niveles de fluidos hidráulicos**: Controlar el estado y nivel de aceite hidráulico en reservorio y circuito; fijación de cilindros de elevación mangueras, bombas, válvulas y filtros.
 - d. **Estado de cubiertas, sistema eléctrico, fisuras existentes**: Baterías, terminales, cables.
 - e. **Frenos**
 - f. **Funcionamiento general**: Controlar el estado de tablero de comando.

Seguridad en la operación de plataforma de trabajo en altura

Al igual que en la operación de izaje cualquier trabajo que se realice con PTA debe ser planificado. Además de ello se deberá tener en cuenta las siguientes medidas de prevención al realizar la tarea

- Contar con toda la documentación referente a la maniobra a realizar: Planilla IPCR, Plan de elevación de personas, Certificación de equipo y operadores.
- Delimitar área de trabajo mediante conos y carteles
- Mantener comunicación constante entre operador de equipo y supervisor de la tarea a realizar
- Disponer de plan de emergencia para rescate y auto rescate en altura con sus correspondientes elementos
- Los equipos deberán estar posicionados en un área libre de obstrucciones, contemplando los puntos ciegos de los mismos para evitar cualquier posible contacto accidental con el personal involucrado a la tarea.
- Para los trabajos de carácter crítico en lo referente a la seguridad de la tarea será obligatoria la presencia del referente de seguridad.
- Para poder utilizar el equipo es obligatorio el uso de arnés de seguridad
- Esta prohibido usar el equipo en presencia de nieve, lluvia y cuando la velocidad del viento supere los 45 km/hs
- No esta permitido realizar trabajos solo por una persona, en caso de haber solo una persona en el canasto la otra debe estar abajo como vigía ante alguna contingencia que pudiera ocurrir
- Respecto al contacto con líneas energizados deberá cumplirse lo mismo de lo dispuesto en operaciones de izaje
- No se permitirán cargar materiales que excedan la capacidad del equipo.

- Analice en forma previa el trabajo a realizar. Si no está seguro de la maniobra a realizar por dudas en la operación del equipo o entorno de trabajo inseguro no lo haga.

Medidas de seguridad para el personal que opera la PTA

- Poseer carnet de operador de equipo de elevación de personas vigente.
- Contar con el apto médico para trabajar en altura
- Conocer e interpretar el diagrama de alcance del equipo
- Utilizar de manera obligatoria arnés de seguridad
- Conocer el plan de rescate y auto rescate ante una emergencia
- Operar el equipo con buen juicio profesional, está prohibido utilizar el equipo bajo influencia de alcohol y droga
- La velocidad máxima de traslación de la PTA con la plataforma cargada no sobrepasara los 1,6 m/seg de velocidad. Disponer de limitador automático de velocidad de traslado.
- Conduzca con suavidad y evite los desplazamientos con exceso de velocidad
- Al finalizar los trabajos aparcar la PTA correctamente en un sitio seguro asignado en la obra
- Deben evitarse movimientos bruscos de los controles de la maquinaria, debe permitirse el flujo lento del fluido hidráulico por el circuito.
- No colocarse debajo del canasto del equipo
- Obedecer la señal de parada de cualquier persona.
- No colocarse en los puntos ciegos del equipo.
- Utilizar los elementos de protección personal en todo momento según la tarea a realizar

Traslado de materiales de forma manual

Otra de las maneras de transportar materiales para llevar a cabo la obra es de forma manual. Esta técnica se usa para trasladar materiales de bajo peso y dimensiones pequeñas como ser maquinas eléctricas, herramientas manuales, consumibles, etc. Si bien esta tarea no es considerada relevante en relación de originar un posible accidente laboral, si se debe prestar atención porque si se realiza de manera incorrecta puede llegar a generar una enfermedad profesional por trastornos musculoesqueléticos.

Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo

El término de trastornos musculoesqueléticos se refiere a los trastornos musculares crónicos, a los tendones y alteraciones en los nervios causados por los esfuerzos repetidos, los movimientos rápidos, hacer grandes fuerzas, por estrés de contacto, posturas extremas, la vibración y/o temperaturas bajas. Otros términos utilizados generalmente para designar a los trastornos musculoesqueléticos son los trastornos por trauma acumulativo, enfermedad por movimientos repetidos y daños por esfuerzos repetidos. Algunos de estos trastornos se ajustan a criterios de diagnóstico establecidos como el síndrome del túnel carpiano o la tendinitis. Otros trastornos musculoesqueléticos pueden manifestarse con dolor inespecífico. Algunos trastornos pasajeros son normales como consecuencia del trabajo y son inevitables, pero los trastornos que persisten día tras día o interfieren con las actividades del trabajo o permanecen diariamente, no deben considerarse como consecuencia aceptable del trabajo.

Aplicación del método levantamiento manual de cargas

Estos valores limites recomiendan las condiciones para el levantamiento manual de cargas en los lugares de trabajo, considerándose que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente, día tras día, sin desarrollar alteraciones de lumbago y hombros relacionadas con el trabajo asociadas con las tareas repetidas del levantamiento manual de cargas. Se deben implantar medidas de control adecuadas en cualquier momento en que se excedan los valores límite para el levantamiento manual de cargas o se detecten alteraciones musculoesqueléticas relacionadas con este

trabajo.

Valores límite para el levantamiento manual de cargas.

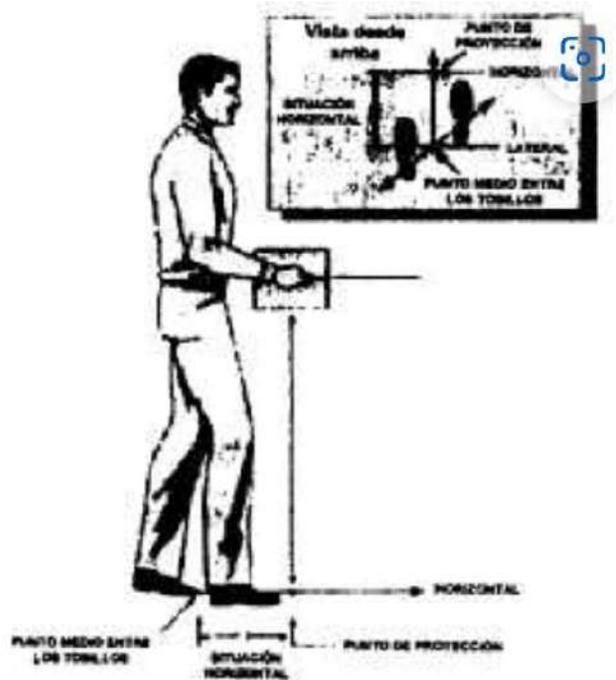


Figura 1. Representación gráfica de la situación de las manos.

Notas:

A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1).

B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm. por encima del hombro o superiores a 180 cm. por encima del nivel del suelo (Figura 1).

C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadros sombreados, se debe aplicar el juicio profesional si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

Considerando que las tareas de levantamiento manual de cargas realizadas en la obra generalmente duran menos de 2 horas por día, el elemento más pesado a levantar manualmente es de 20 kg y tomando en cuenta que:

- El origen del levantamiento se produce siempre menor a 30 cm desde el punto medio entre los tobillos
- Y la altura de levantamiento generalmente es desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro

Podemos decir que la capacidad máxima de levantamiento del trabajador es de 32 kg, cumpliendo de esta manera los valores límites permitidos para levantamiento manual de cargas sin desarrollar alteraciones de lumbago y hombros relacionadas con el trabajo que desarrollan.

“TABLA 1: Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas < ó = 2 horas al día con < ó = 60 levantamientos por hora ó > 2 horas al día con < ó = 12 levantamientos / hora

Situación horizontal del levantamiento Altura del levantamiento	Levantamientos próximos: origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm. por debajo de éste	16 Kg.	7 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	32 Kg.	16 Kg.	9 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	18 Kg.	14 Kg.	7 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	14 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

Tabla 01

Aplicación de técnicas de levantamiento manual de cargas

Para evitar la manifestación de un trastorno musculoesquelético no solo alcanza con dar cumplimiento de la legislación, sino que es necesario realizar de manera correcta el

levantamiento, y para lograr esto es indispensable cumplir con la técnica para levantar una carga adecuadamente de manera manual, la cual se detalla a continuación:

- Deberá pararse frente a la carga manteniendo los pies levemente separados
- Deberá flexionar las piernas en cuclillas y agacharse frente a la carga.
- Mantener la espalda lo más recta posible al momento de tomar la carga.
- Al levantar mantenga los brazos y la carga pegados al cuerpo. Las piernas deberán realizar la fuerza de levantamiento.
- Evitar giros: no gire el tronco ni adopte posturas forzadas, es preferible mover las piernas para adaptar la posición adecuada.

CORRECTA MANIPULACION



TEMA 3: PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

INTRODUCCIÓN

Finalizando el presente proyecto se confeccionará un programa integral de prevención de riesgos laborales con la finalidad de establecer y promover una cultura de prevención en la materia teniendo como pilares la mejora continua y la acción correctiva de desvíos que se pudieran presentar. Dicho programa comprenderá los siguientes temas:

- Planificación y organización de la seguridad e higiene en el trabajo
- Selección e ingreso del personal
- Capacitación en materia de H.S.T
- Inspecciones de seguridad
- Investigación de siniestros laborales
- Estadísticas de siniestros laborales
- Elaboración de normas de seguridad
- Prevención de siniestros en la vía pública:(Accidentes In itinere)
- Planes de emergencias

PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Para que una gestión en materia de higiene y seguridad pueda llevarse a cabo de manera correcta es indispensable su planificación, allí se establecen de manera anticipada los objetivos y estrategias que se seguirán durante su desarrollo. Entre las actividades que se discriminan en su plan podemos nombrar.

- Identificación y evaluación de riesgos
- Campañas de actividades preventivas
- Procedimientos y Recursos
- Actividades preventivas y de mitigación
- Objetivos y Metas
- Formación e información

Objetivos y Metas Año 2022/2023

En la actualidad V. Vitucci S.A posee un documento "R-VVSA-55" (ANEXO I), donde se refleja los objetivos de la organización y programa anual de gestión en materia de Higiene y Seguridad Laboral.

Compromiso de la organización en materia de higiene y seguridad

Para dar cumplimiento con el programa integral de riesgos labores la empresa V. Vitucci S.A posee hoy en día cuatro políticas donde se evidencia el compromiso de la dirección para llevar a cabo una correcta gestión de la higiene y seguridad en el trabajo. Las mismas comprenden las siguientes:

- Política integrada de Calidad, Seguridad y Medio ambiente.
- Política de Seguridad Vial
- Política de alcohol y Drogas
- Política de Stop Work (Detección de tareas)

POLITICA DE INTEGRADA

Nuestra compañía se dedica al diseño y construcción de equipos de proceso, tanques de almacenaje de grandes volúmenes y su reparación, así como también a montajes industriales de plantas de proceso para toda la industria petrolera, petroquímica, química, siderúrgica, minera, aceitera, alimenticia e industria en general.

En V.VITUCCI S.A. nos enorgullecemos de las actividades que desarrollamos y es por ello que tenemos un firme compromiso con la transparencia de nuestros actos, el trabajo en equipo, el profesionalismo, el respeto por las personas, el cumplimiento con las normas legales y la prevención de la contaminación ambiental.

El cumplimiento de estos objetivos nos permitirá:

- Mejorar continuamente los procesos que conforman el Sistema de gestión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, que permita prevenir los daños y deterioro de la salud de todo el personal de VVSA, clientes y proveedores; la protección del medio ambiente, incluyendo la prevención de la

contaminación, deterioro de la salud de los trabajadores y prevenir deficiencias en la calidad de nuestros productos y servicios.

- Cumplir los requisitos legales y otros aplicables en los distintos lugares de operación.
- Eliminar los peligros y reducir los riesgos, fomentar la consulta y participación de los trabajadores.
- Satisfacer los requisitos y expectativas de nuestros clientes.
- Concientizar al personal propio y contratado en cada uno de estos aspectos, mediante la capacitación y en búsqueda de la mejora continua.

23 de Enero 2020



CARLOS ALBERTO VITUCCI
PRESIDENTE

POLITICA DE SEGURIDAD VIAL

V.VITUCCI S.A. es consciente de la importancia de promover y mantener buenas prácticas de prevención de riesgos viales durante el desarrollo de las operaciones de transporte, por lo tanto, establece el Plan Estratégico de Seguridad Vial para mantener óptimos los niveles de desempeño durante el desarrollo de la misma.

Para darle cumplimiento al PESV, V. VITUCCI S.A. establece las siguientes medidas:

- Cumplir con la reglamentación establecida en la Ley nacional de tránsito 24.449 y todas aquellas que se adhieran para la prevención en materia de seguridad vial.
- Cumplir con los objetivos y metas del PESV y contar con personal calificado para la operación de vehículos.
- Vigilar la responsabilidad del personal que opera los vehículos en cuanto al mantenimiento preventivo y correctivo, con el objeto de mantener un desempeño óptimo de los vehículos, estableciendo las medidas de control para evitar la ocurrencia de accidentes que puedan generar daños al individuo o a terceros.

- Establecer estrategias de concientización al personal trabajador sin importar su forma de vinculación, a través de capacitaciones que permitan la adopción de conductas proactivas y la prevención de accidentes de tránsito.
- Se prohíbe exceder los límites de velocidad, conducir en estado de ebriedad o de cansancio.
- Se prohíbe el uso y manipulación de equipos móviles mientras esta el vehículo en marcha.
- Es de uso obligatorio el cinturón de seguridad y los EPP aplicables durante la operación del vehículo.
- Es obligación de los trabajadores y contratistas dar cumplimiento a todas las normas aplicables en seguridad vial y participar en las actividades que desarrolle la compañía, a fin de disminuir la probabilidad de ocurrencia de accidentes que puedan afectar la integridad física, mental y social del personal, contratistas, la comunidad en general y el medio ambiente.



POLITICA DE ALCOHOL Y DROGAS

VVITUCCI S.A esta comprometido a mantener un ambiente de trabajo sano, seguro y productivo para todos los empleados, contratistas y visitantes, libre de los efectos adversos del alcohol, drogas y cualquier sustancia estupefaciente y psicotrópica controlada.

Los empleados y contratistas que trabajan bajo la influencia del alcohol, sustancias controladas o drogas, presentan un riesgo a la seguridad física y laboral, los activos de VVITUCCI S.A, nuestros clientes, la comunidad y para ellos mismo.

DECLARACIÓN DE LA POLITICA Y ALCANCE

Es política de V.Vitucci S.A que cualquier persona propia, subcontratista o visitante que este bajo la influencia de alcohol, sustancias controladas o drogas, sea **PROHIBIDO** del ingreso a las instalaciones, frente de obra, opere equipos o maquinaria, incluyendo

vehículos livianos y pesados. Esta política envuelve todos los lugares en donde VVITUCCI S.A tenga operaciones, ya sea en instalaciones propias o del cliente.

VVITUCCI SA no permitirá que la persona trabaje o permanezca en los sitios de trabajo cuando exista una causa de incumplimiento de la dictada política.

LÍMITES Y SANCIONES

VITUCCI S.A. mantendrá la política de **CERO TOLERANCIA AL ALCOHOL 0,00%**.

No está permitido el consumo de alcohol y drogas antes y durante la jornada laboral.

Está prohibido el uso, tenencia, distribución o venta de drogas no autorizadas o ilícitas.

Toda persona que esté utilizando medicamentos de cualquier tipo ya sea prescritos o que no requieran receta médica, es responsable de notificar tanto a su supervisor, como al médico laboral contratado por la firma.

Se realizarán pruebas de alcohol y drogas posteriores a incidentes.

Esta política establece realizar pruebas al azar y sin aviso previo, en las instalaciones de VVITUCCI S.A, del cliente o en cualquier momento de la operación a sus empleados, contratistas o visitantes.

El incumplimiento de esta política por parte de los empleados, contratistas y visitantes de VVITUCCI S.A, se considerará como falta grave, así como también la negativa por parte del trabajador a la realización de la prueba de alcohol y drogas, considerándose como resultado positivo y siendo causal de una medida disciplinaria.



CARLOS ALBERTO VITUCCI
PRESIDENTE

POLITICA DE STOP WORK

V. Vitucci s.a. está comprometido a proteger la salud y seguridad de nuestros empleados, contratistas y Clientes en todos nuestros servicios e instalaciones.

También nos comprometemos a proteger el medio ambiente y las comunidades en las que operamos.

Nuestro objetivo es brindar mejoras continuas en la búsqueda de la excelencia en el desempeño en Medio Ambiente, Salud y Seguridad.

Estamos orgullosos de nuestro Personal y Servicios y nos esforzamos por superar las expectativas de nuestros clientes cuando se trata de operaciones seguras.

Todo personal de la compañía o externo con competencia en la actividad está facultado para detener una actividad en caso de detectar algún riesgo de seguridad o medio ambiente significativo, acción insegura, riesgo no contemplado, incidente o cuasiaccidente que pueda generar un evento inseguro accidente o daño al medio ambiente.

Debe aplicarse con buenos modales, con la celeridad que requiera la situación y sin temor a represalias, aunque la acción realizada finalmente no hubiese sido un desvío.

La acción será tomada como reconocimiento de su compromiso con las políticas de la organización.

En caso de detectar un desvío, oportunidad de mejora o evento positivo, el mismo podrá ser notificado mediante nuestro formulario de comunicación de eventos.

23 De Mayo 2019



CARLOS ALBERTO VITUCCI
PRESIDENTE

Además de la política interna de la empresa, se debe dar cumplimiento a la política del cliente que en este caso es YPF por trabajar dentro de sus instalaciones, la misma se muestra a continuación:



POLÍTICA DE EXCELENCIA OPERACIONAL

En YPF, generamos energía de manera eficiente y confiable, a través del desarrollo y producción de gas y petróleo, y de fuentes renovables. Llevamos adelante nuestras actividades de manera sustentable para generar valor a nuestros accionistas, clientes, colaboradores, proveedores, socios y las comunidades donde operamos.

La Excelencia Operacional es la base sobre la cual desarrollamos nuestros negocios y nos permite garantizar la seguridad, salud y bienestar de las personas, cuidar el medio ambiente a través de un uso eficiente de los recursos, y asegurar la confiabilidad e integridad de nuestros activos y operaciones.

Principios fundamentales:

- **Integridad y transparencia.** Desarrollamos nuestras actividades con ética, integridad y transparencia, cumpliendo con los requerimientos legales y la normativa interna aplicable.
- **Personas.** Nuestra gente posee la capacidad, autoridad y responsabilidad para llevar adelante las actividades de YPF. Nuestro compromiso está con el desarrollo de las capacidades de nuestro equipo.
- **Objetivos.** Son claros, medibles y desafiantes con foco en el valor estratégico de YPF.
- **Eficiencia y rentabilidad.** Desarrollamos las actividades de manera ágil y eficiente, apoyándonos en la incorporación de tecnología y la innovación permanente, para asegurar la rentabilidad y sustentabilidad de nuestros negocios.
- **Escucha activa.** Nos comprometemos a tener en cuenta todas las opiniones de las partes interesadas al momento de tomar decisiones.
- **Planificación.** En todas nuestras actividades planificamos las tareas y recursos necesarios, identificando y mitigando los riesgos asociados.
- **Socios y Proveedores.** Trabajamos con compañías que adhieran, cumplan y mantengan criterios de excelencia alineados a nuestra política.

Cumplamos y hagamos cumplir nuestra Política de Excelencia Operacional.

Pablo Iuliano
CEO
Octubre 2022

Roles y responsabilidades

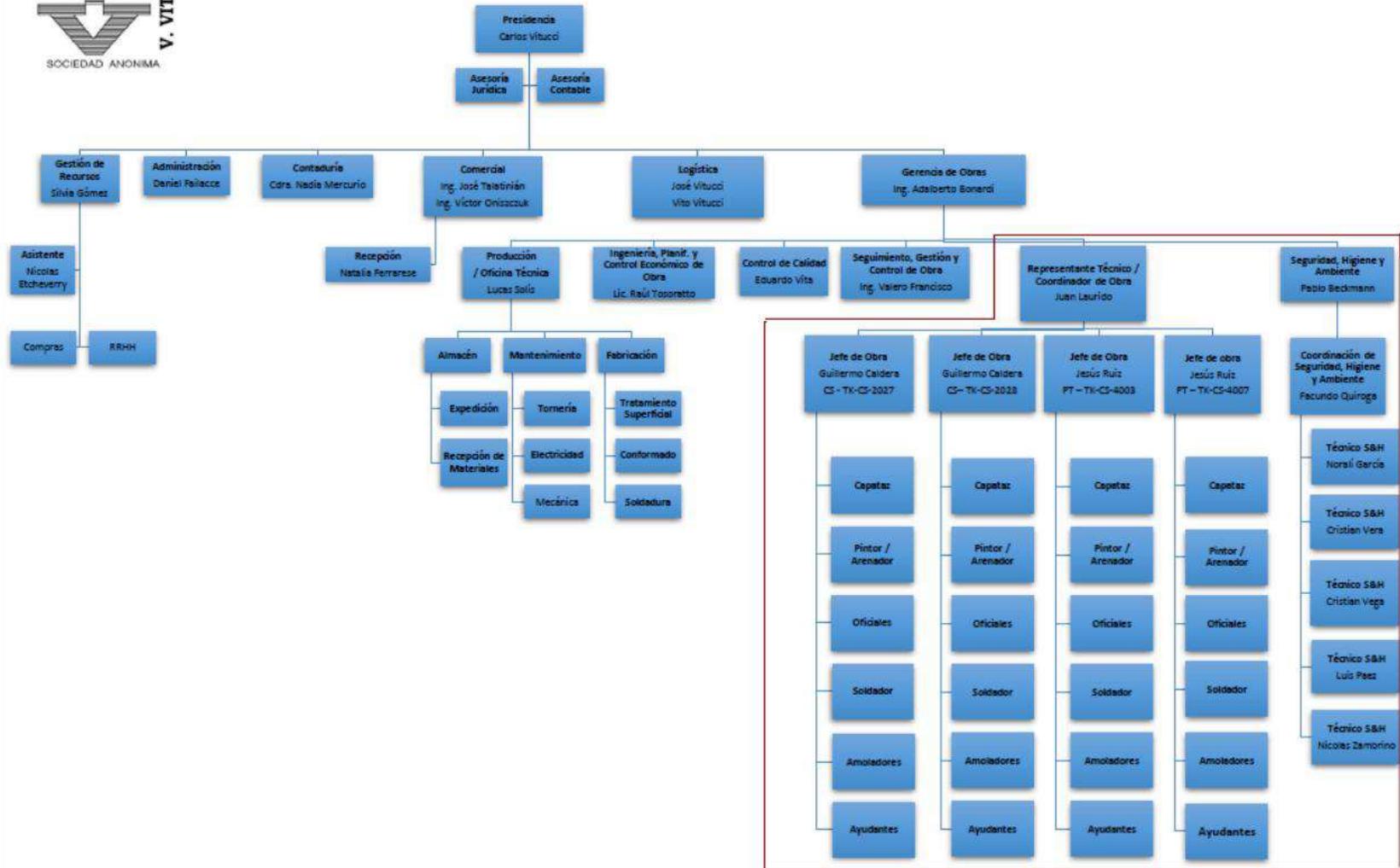
Mediante el Documento R-VVSA-15 se refleja los Roles y Responsabilidades de los colaboradores afectados al proyecto “Adecuación Integral de Tanques Planta Pico Truncado”, desestimando los puestos que aplican a la Base en Provincia de Buenos Aires por no formar parte directa del mismo.

DESCRIPCION DE ROLES Y RESPONSABILIDADES				Aprobo: Fecha:	
AREA	ROLES Y RESPONSABILIDADES	PERFIL DE PUESTO		OBSERVACIONES DEL PERFIL	
		FORMACION	EXPERIENCIA REQUERIDA		
		DESEABLE	ACEPTABLE		
DIRECTOR	<p>Dirigir la organización - Liderazgo y Compromiso. Controlar todas las áreas de la organización y tomar decisiones. asumir la responsabilidad y rendir cuentas sobre la eficacia del sistema de gestión de calidad - participar de la revisión por la dirección. Establecer la política y objetivos de calidad para el sistema de gestión adecuados al contexto y la estrategia de la organización. Asegurar la integración de los requisitos del sistema de gestión en los procesos de negocio de la organización.</p> <p>Promover el enfoque sobre los procesos basados en la matriz de riesgos emitida. Asegurar los recursos necesarios para el funcionamiento del sistema de gestión. Comunicar la importancia de una gestión de calidad eficaz y adecuada a los requisitos del sistema de gestión. Asegurar que el sistema de gestión logre los resultados previstos. comprometer, dirigir y apoyar a las personas para contribuir con la eficacia del sistema de gestión. Promover la mejora continua. Demostrar su liderazgo en las áreas que apliquen. Asegurarse que los roles y responsabilidades queden asignados, comunicados y entendidos por la organización. Asignar responsabilidades y autoridades para asegurarse que el sistema de gestión es conforme a los requisitos de la norma. Asegurarse que los procesos den los resultados esperados. Informar el desempeño del sistema de gestión, el logro de los objetivos fijados y oportunidades de mejora. Asegurarse que toda la organización tenga el enfoque en el cliente. Asegurar que se mantiene la integridad del sistema de gestión cuando se implementan cambios en el sistema de gestión. Ocuparse de las comunicaciones públicas y ambientales (suplente). Cumplir y hacer cumplir el cuidado por el medio ambiente</p>	INGENIERO MECANICO	ELEGIDO POR LOS ACCIONISTAS	DETERMINADO POR LOS ACCIONISTAS	CONOCIMIENTO DE NORMAS TECNICAS - MANEJO DE PERSONAL - FINANZAS - LOGISTICA
GERENCIA TECNICA	<p>Ejecutar, controlar y aprobar presupuestos/ cotizaciones. Ejecutar, controlar y aprobar documentación técnica relacionada con los contratos en ejecución. Planificar y controlar la ejecución de los trabajos y obras en curso. Promover nuevas metodologías de trabajo, compra y/ o mejora de equipamiento. Soporte técnico al sector de comercialización - cuidar el medio ambiente. Consideraciones de diseño, de montaje, de seguridad y ambientales. Conocimiento y aplicación de normas de seguridad y medio ambiente. Control y manejo del personal - Conocer el sistema de gestión.</p>	INGENIERO MECANICO	EXPERIENCIA SUFICIENTE	10 AÑOS	CONOCIMIENTO DE NORMAS TECNICAS - MANEJO DE PERSONAL - INGLES - MANEJO DE PC
GOIA TECNICA	<p>Supervisor de obra. Preparar y solicitar las herramientas necesarias para desarrollar las tareas. Confeccionar la documentación necesaria para realizar los trabajos. Selección del personal idóneo para realizar las tareas. Coordinación con dto de seguridad e higiene la confección y aprobación de los procedimientos de trabajo - conocimiento proced p-wsa-08 - calibración eime. Contacto diario con la inspección de obra para satisfacer todas sus inquietudes. Confección de diagrama de tareas y partes diarias con los hechos del día - cuidar el medio ambiente - conoc proced emision y control de documentos. Soporte a compras para la evaluación de proveedores. Es responsable y representante directo de la empresa por todo lo que ocurra en obra. manejo de los factores economicos necesarios del día a día (caja chica). Control de presentismo del personal - Conocer el sistema de gestión. Confección de las planillas de avance de obra según el porcentaje ejecutado. Mantiene contacto regular con la goia tecnica para que este al tanto de la situacion de la obra - conocer la política y sistema de gestión integrado.</p>	INGENIERO MECANICO	EXPERIENCIA SUFICIENTE	5 AÑOS	MANEJO DEL PERSONAL CONOCIMIENTO DEL TIPO DE OBRA A EFECTUAR CONDUCCION DE VEHICULOS POSIBLE RADICACION EN EL INTERIOR
GOIA TECNICA	<p>Memorias de calculo - conocer el sistema de gestión de calidad y políticas. Desarrollo de ingeniería de detalle - ciclo de vida del producto e insumos. Planos de detalle - Cuidado del medio ambiente. Planillas de certificación. Envío y recepción de documentación del cliente.</p>	INGENIERO MECANICO		5 AÑOS	MANEJO DE NORAMAS - INGLES - USO DE PC
DTO DE SEGURIDAD E HIGIENE	<p>Conocimiento de las reglamentaciones y leyes del territorio que fiscalice y coordine - Conocer y aplicar el sistema de gestión integrado y política de la empresa. Participación en la política de seguridad y salud ocupacional. Mantiene actualizada la información y los indicadores inherentes a seguridad y salud ocupacional. Cooperar con el Asistente Técnico a brindar capacitación interna y a clientes, proveedores y otras partes interesadas en cuestiones relativas a su función. Control del cumplimiento de las normas de seguridad en el ámbito laboral. Asesoramiento en la matriz legal en materia de medio ambiente y seguridad.</p>	LICENCIADO EN SEGURIDAD E HIGIENE	LICENCIADO EN SEGURIDAD E HIGIENE	1 AÑO	MATRICULADO
DTO DE SEGURIDAD E HIGIENE	<p>Conocimiento de las reglamentaciones y leyes del territorio que fiscalice y coordine - Conocer y aplicar el sistema de gestión integrado y política de la empresa. Participación en la política de seguridad y salud ocupacional - Cuidado m. amb. Publicación y capacitación sobre el programa emitido - Conocer la política. Control del cumplimiento de las normas de seguridad en el ámbito laboral.</p>	LICENCIADO EN SEGURIDAD E HIGIENE	TECNICO EN SEGURIDAD E HIGIENE	CON TITULO	MATRICULADO
ROLES DE EMERGENCIA	<p>Debe evaluar si puede extinguir el foco de incendio, el cual se considera como combatible, aquel que no supere 1m3. En caso de poder extinguirlo, debe tomar las medidas para hacerlo según la capacitación recibida en lucha contra fuego. De lo contrario debe supeditarse a las ordenes del encargado del sector. Según la evaluación del encargado, se procederá a sofocar el mismo de manera interna, con los elementos adecuados para el caso (matafuego, arena, etc) o se procederá a llamar al cuerpo de bomberos. De registrarse personal herido, deben de ser trasladados a un mismo sector para centralizar el sitio de atención para los mismos. Al arribo de los Bomberos, el Encargado de Área debe poner en conocimiento a los mismos del sector y la magnitud del hecho.</p>	BOMBERO	CAPACITACION INTERNA	MINIMA	TRANQUILO BUENA PREDISPOSICION BAJO AUSENTISMO
ROLES DE EMERGENCIA	<p>Ejecutar el plan de emergencias en planta: 1. Efectuar un reconocimiento de la situación de emergencia. 2. Impartir las directivas para llevar a cabo el control. 3. Indicar a la telefonista, en caso de ser necesario, la solicitud de agentes externos a la organización (bomberos, Servicio de emergencia medica, etc), aportando los datos necesarios para retransmitir la información correctamente (tipo de echo, lesión, etc). 4. Informar del acontecimiento al Director de la VVSA para que la información brindada a los servicios de emergencia sea adecuada y correcta. 5. Participar de las jornadas de capacitación teórica y prácticas que se realicen en la firma. 6. Velar por el mantenimiento de los equipos de protección personal y elementos de extinción, para que permanezcan operativos y en buenas condiciones de uso, dando cuenta de las necesidades a sus gerentes. conocer el plan de acción de la organización para cada tipo de emergencia.</p>	BOMBERO / SOCORRISTA	CAPACITACION INTERNA	MINIMA	TRANQUILO BUENA PREDISPOSICION BAJO AUSENTISMO
GERENCIA DE OBRA	<p>Seleccionar al personal del sector de acuerdo al requerimiento del puesto. Supervisar, controlar y hacer cumplir las políticas la empresa. Gestionar recursos para el desarrollo de las actividades diarias. Es responsable de evaluar y mejorar el desempeño de su unidad económica. Informar a la Gerencia General sobre cuestiones establecidas en los precedentes. Interactuar con el cliente en los ámbitos de su incumbencia. Venta de servicios y relación con los clientes. Periódicamente controlará el desarrollo económico y financiero del sector, realizando informes. Supervisar el cumplimiento del Sistema de Gestión Integrado implementado.</p>	INGENIERO MECANICO/ELECTROMECANICO/CIVIL	INGENIERO	5 AÑOS	CONOCIMIENTO DE NORMAS TECNICAS - MANEJO DE PERSONAL - INGLES - MANEJO DE PC- LOGISTICA
OBRA	<p>Realizar los trabajos inherentes a su función minimizando el impacto sobre el medio ambiente. Cumplir y hacer cumplir procedimientos establecidos respecto ala calidad de los trabajos, la seguridad y el cuidado del medio ambiente. Comunicar e informar los accidentes/incidentes de trabajo al Jefe de Obra Operativa, previo a poner en funcionamiento el rol respectivo. Apoyar en trabajos complementarios a sus tareas específicas. Verificar el estado del equipamiento incluyendo las herramientas. Respetar rigurosamente las normas de seguridad. Colaborar en las tareas generales de interés para la empresa ordenadas por la jefatura respectiva. Efectuar las tareas impartidas por el jefe de obra</p>	OFICIAL ESPECIALIZADO	CAPACITACION INTERNA	MINIMA	MANEJO DE EQUIPOS DE LAZAJE-SOLDADOR-AMOLADOR-AYUDANTE DE TAREAS GENERALES

Estructura organizativa



ORGANIGRAMA GENERAL



5/1/2023
Rev. 11

Anexo I

OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN Y PROGRAMA ANUAL DE GESTION 2022/2023																																		
		Alcance: Obra 1129	Responsable: Carlos Vitucci	R-VVSA-53 Rev.05																														
Objetivo	Tarea	Responsable	Recursos	Monitoreo del desempeño	Controles operacionales	Evaluación																												
Análisis de las evaluaciones de riesgo de todas las áreas de la empresa para evaluar medidas de mejora.	Mantener, actualizar y difundir las evaluaciones de riesgos y los análisis de trabajo seguro y los peligros asociados a cada tarea.	Dto. de Seg e Higiene Consultor Externo	Recursos económicos Consultoría Externa Personal con dedicación exclusiva a Seguridad e higiene.	Informes de Consultor Externo Informes de accidentes Informes de incidentes o actos inseguros / estadísticas de accidentes. Plan de capacitación	Evaluaciones de riesgo Análisis de trabajo seguro Registros de incidentes/accidentes Estatísticas de seguridad e higiene Registros de capacitación	Puntos de riesgo relevados: 13 Puntos de riesgo actualizados a nuevo formato: 13 Reta actualizar el 0%																												
Controlar el cumplimiento de los requisitos legales y adecuar los aspectos que están desviados.	Definir mediciones del ambiente de trabajo. Evaluar el cumplimiento de los requisitos legales.	Dto de Seg e higiene Consultor Externo	Recursos económicas Consultoría Externa	Evaluaciones periódicas Informes / recomendaciones de consultora	Informes de mediciones ambientales Matriz de requisitos legales y su evaluación Registros de desvíos	Normas identificadas: 119 Normas cumplidas: 112 Parcialmente cumplidas: 6 Normas incumplidas desviadas: 1 Objetivo 98% / Alcanzado 95%																												
Completar el programa de capacitación anual en materia de seguridad y salud ocupacional.	Cumplir con el programa de capacitación. Detectar necesidades de capacitación.	Dto de Seg e higiene Dirección Gerencias inherentes	Recursos económicos Horas hombre Consultoría externa	Cumplimiento del programa de capacitación. Medidas tomadas sobre los desvíos o incidentes detectados	Programas de capacitación. Registros de incidentes. Requisitos legales, de clientes o recomendación de consultora. Cartelería en taller / Registros de habilidades, matriz de versatilidad.	Capacitaciones programadas: 38 Capacitaciones dictadas: 38 Objetivo: 100 % Cumplimiento: 100 %																												
Vigilar periódicamente la salud de los trabajadores y tomar las medidas necesarias para evitar desvíos de las políticas de VVSA.	Realizar exámenes médicos de ingreso, periódicos y postocupacionales	Dto de Seg e higiene Consultor Externo ART	Recursos económicos Consultoría Externa Consultoría ART	Control del vencimiento de exámenes médicos. Evaluación de las actividades junto con la ART.	Exámenes médicos Evaluaciones realizadas por ART Listado de exámenes médicos.	Se mantienen al día los exámenes periódicos, de ingreso y evaluaciones de ART y control de enfermedad profesional																												
Ejecutar un programa de mantenimiento preventivo de equipos e instalaciones.	Control y mantenimiento de equipos e instalaciones. Mantenimiento preventivo y correctivo.	Dto de Seguridad e higiene Pañol	Recursos económicos Horas hombre	Control periódico de los registros de mantenimientos realizados Procedimiento de mantenimiento	Registros de mantenimiento.	Se mantienen actualizados los registros.																												
Mantener el consumo energético del periodo anterior y de ser posible reducirlo en un 2%.	Configurar modo de hibernación en todos los equipos informáticos. Utilizar los equipos de climatización en 24h. Controlar instalaciones eléctricas. Una medición de energía en planta.	Dirección Toda la organización	Recursos económicos Horas hombre Modernización de equipos (Ej: equipos de soldadura)	Facturas de servicios Indicador estadístico de consumo	Facturas de servicio. Registros de mantenimiento de tableros. Control de luces y equipos apagados en taller y oficina al finalizar la jornada laboral.	Indicador Suspendido durante el 2020 ya que no hay parámetros normales para comparar.																												
Monitoreo de residuos eliminados, comparación con período anterior y reducir la cantidad de residuos por TN procesado.	Compilar datos referidos a la eliminación de residuos.	Rep. de la dirección Dirección	Recursos Económicos	Aplicar el procedimiento de tratamiento de residuos. Dar tratamiento a los residuos Controles estadísticos	Registros de disposición de residuos Facturas de servicios Registros de capacitación/ concientización	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ene</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Res. sólidos</td> <td>-2%</td> <td>S/D</td> <td>4100kg</td> <td>4000 kg</td> </tr> <tr> <td>Resmas</td> <td>-5%</td> <td>S/D</td> <td>40</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>E. Eléctrica</td> <td>-2%</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Combustible</td> <td>-2%</td> <td>S/D</td> <td>121.920</td> <td>112.500</td> </tr> </tbody> </table>		Ene	2020	2021	2022	Res. sólidos	-2%	S/D	4100kg	4000 kg	Resmas	-5%	S/D	40	38	E. Eléctrica	-2%	-	-	-	Combustible	-2%	S/D	121.920	112.500			
	Ene	2020	2021	2022																														
Res. sólidos	-2%	S/D	4100kg	4000 kg																														
Resmas	-5%	S/D	40	38																														
E. Eléctrica	-2%	-	-	-																														
Combustible	-2%	S/D	121.920	112.500																														
Prevenir el 100% de incidentes/ accidentes de SSO o MA. Concientizar al personal. Registrar los incidentes para analizar causas y medidas tomadas e informar y concientizar al personal.	Prevenir incidentes y accidentes. Detección mitigación y control.	Dirección Toda la organización	Recursos económicos Participación de todo el personal	Aplicar consulta y comunicación Caminetas preventivas Plan de capacitaciones Procedimientos de trabajo	No conformidades Informes de incidentes o desvíos Concientización del personal	Incidentes reportados 2019: 0 Incidentes reportados 2020: 0 Incidentes reportados 2021: 1 Incidentes reportados 2022: 1																												
Prevenir incidentes o actos inseguros. Concientizar al personal. Cuidar la salud. Prevenir enfermedades profesionales. Controlar el uso de EPP. Disminuir los accidentes de trabajo en un 30% con respecto del periodo anterior.	Prevenir incidentes / accidentes. Capacitación y concientización del personal para disminuir los riesgos.	Dirección Dto de Seg e Hig Toda la Organización	Recursos económicos Consultoría externa Sistema de premios al personal	Plan anual de capacitación Evaluación de los desvíos detectados	Registros de capacitación Registros de accidentes o de incidentes Registro estadístico de siniestralidad Plan de trabajo con ART Controles periódicos	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total accidentes</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Incidencia</td> <td>0</td> <td>0,01</td> <td>0,019</td> </tr> <tr> <td>Frecuencia</td> <td>0</td> <td>14,67</td> <td>18,77</td> </tr> <tr> <td>Gravedad</td> <td>0</td> <td>5,07</td> <td>0,56</td> </tr> <tr> <td>Uso EPP</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Enf. Profesionales</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		2020	2021	2022	Total accidentes	0	1	1	Incidencia	0	0,01	0,019	Frecuencia	0	14,67	18,77	Gravedad	0	5,07	0,56	Uso EPP	0	0	0	Enf. Profesionales	0	0	0
	2020	2021	2022																															
Total accidentes	0	1	1																															
Incidencia	0	0,01	0,019																															
Frecuencia	0	14,67	18,77																															
Gravedad	0	5,07	0,56																															
Uso EPP	0	0	0																															
Enf. Profesionales	0	0	0																															
Disminuir el impacto ambiental al exterior.	Reducir el impacto ambiental al exterior con medidas que acompañen el desarrollo de la organización junto con la sociedad.	Dirección Dto de Seg e Hig	Recursos económicos Consultoría externa Optimización de los procesos	Mediciones ambientales Informes técnicos Evaluación de mejoras Informes de la dirección Conversación con vecinos	Mediciones ambientales en exterior Mejoras estéticas de las instalaciones Mejoras de infraestructura exterior Mantener portones cerrados No trabajar en horarios nocturnos Control del ruido y particulado al exterior	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reclamo vecinos</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Incidente ambiental</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Desvío ambiental</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		2020	2021	2022	Reclamo vecinos	0	0	0	Incidente ambiental	0	0	0	Desvío ambiental	0	0	0												
	2020	2021	2022																															
Reclamo vecinos	0	0	0																															
Incidente ambiental	0	0	0																															
Desvío ambiental	0	0	0																															
Tratar el 100% de las No conformidades halladas y verificar la eficacia de las medidas de corrección tomadas.	Registrar los desvíos de calidad, SSO, MA y otros y verificar la eficacia de las medidas tomadas.	Dirección Toda la organización	Recursos económicos Horas hombre	Evaluar periódicamente el estado de las N/C	Registros de N/C o desvíos Matriz de N/C Participación del personal y partes interesadas	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N/C</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Abiertas</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Cerradas</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		2020	2021	2022	N/C	0	1	0	Abiertas	0	0	0	Observaciones	0	0	0	Cerradas	0	1	0								
	2020	2021	2022																															
N/C	0	1	0																															
Abiertas	0	0	0																															
Observaciones	0	0	0																															
Cerradas	0	1	0																															

SELECCIÓN E INGRESO DE PERSONAL

INTRODUCCION

La situación actual de la empresa respecto a este tema hoy en día no es muy clara, pudiendo variar dependiendo del lugar donde surjan nuevos proyectos a realizar y el tiempo de ejecución de los mismos. Actualmente la empresa dispone de un programa de selección e ingreso de personal, pero muchas veces se hace difícil de cumplir por la fuerte presencia de los sindicatos que intervienen directamente en el proceso de selección; priorizando la mano de obra local, dejando de lado las competencias o experiencia requerida para el puesto solicitado, dando como resultado esto a retrasos en los proyectos o afectando la calidad de las actividades desarrolladas. Para cumplir con la legislación vigente se propone una actualización del programa de selección e ingreso del personal contemplando la participación de los sindicatos.

Para la actualización del programa se tendrá en cuenta lo dispuesto en el decreto 351/79 Capítulo 20-Selección y capacitación del personal el cual establece:

La selección e ingreso de personal en relación con los riesgos de las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales, deberá efectuarse por intermedio de los Servicios de Medicina, Higiene y Seguridad y otras dependencias relacionadas, que actuarán en forma conjunta y coordinada.

El Servicio de Medicina del Trabajo extenderá, antes del ingreso, el certificado de aptitud en relación con la tarea a desempeñar.

Las modificaciones de las exigencias y técnicas laborales darán lugar a un nuevo examen médico del trabajador para verificar si posee o no las aptitudes requeridas por las nuevas tareas.

El trabajador o postulante estará obligado a someterse a los exámenes preocupaciones y periódicos que disponga el servicio médico de la empresa.

Programa de selección e ingreso del personal

La tarea de selección e ingreso de personal será realizado de manera conjunta entre el Representante técnico de la empresa en el proyecto de Santa Cruz, Gerente de obra,

Departamento de RRHH V. Vitucci en Buenos Aires y representante sindical de los trabajadores en la zona.

El proceso de selección comprende tanto la recopilación de información sobre los candidatos a un puesto de trabajo como la determinación de a quién deberá contratarse. La tarea de selección es la de escoger entre los candidatos que se han reclutado, aquel que tenga mayores posibilidades de ajustarse al cargo vacante.

Puede definirse la selección de personal como la elección del hombre adecuado para el cargo adecuado, o entre los candidatos reclutados, aquellos más adecuados a los cargos existentes en la empresa, con miras a mantener o aumentar la eficiencia y el desempeño del personal.

La selección intenta solucionar dos problemas básicos:

- La adecuación del hombre al cargo
- La eficiencia del hombre al cargo

En este proceso a través de diversas técnicas se evalúan conocimientos, habilidades experiencias, aptitudes de los candidatos con el objetivo de dar con el perfil que mas se ajuste al puesto solicitado.

Es por ello que cuando se requiera la incorporación de un nuevo trabajador se debe dar cumplimiento al siguiente programa de selección e ingreso de personal que se desarrolla a continuación:

- Detección de necesidad de nueva incorporación

En este comienzo del proceso se debe analizar la situación actual de la empresa respecto al personal que posee con el objetivo de descubrir si dispone de la cantidad y calidad adecuada de trabajadores para poder llevar a cabo el proyecto. Aquí se analiza si todas las especialidades que se necesitan están cubiertas o si es necesario una nueva incorporación en algún nuevo puesto.

- Requerimiento de nueva incorporación y determinación del perfil del candidato

Posterior al análisis y haber establecido la necesidad de incorporar un nuevo colaborador se comienza con el desarrollo del perfil del candidato. Aquí se determina que características debe tener la persona a cubrir esa vacante teniendo en cuenta nivel de estudios requeridos, habilidades, especialidad en la que se debe desempeñar, trabajos que deberá realizar, idioma, valores, trabajo en equipo, etc

- Búsqueda y reclutamiento

En esta etapa se lleva a cabo la búsqueda de personal que cumplan con el perfil solicitado. Estos candidatos podrán conseguirse a través de fuentes internas como revisar la base de datos que posee la empresa respecto a curriculum vitae recibidos o externas mediante anuncios o publicaciones en redes sociales de empleo, diarios, referencias.

En el caso del proyecto que se ejecuta en Pico Truncado Provincia de Santa Cruz el Representante técnico ante la necesidad de una nueva incorporación envía una notificación al sindicato Uocra o Petroleros solicitando personal con el perfil requerido y este envía Curriculum vitae de posibles candidatos a cubrir el puesto. Cabe destacar que cada CV enviado del personal debe estar inscripto en la bolsa de trabajo

- Preselección de personal

Una vez recibido los curriculum vitae por parte del sindicato, la empresa hace una primera selección considerando aquel personal que se asemeje más al perfil requerido considerando experiencia en el puesto, formación profesional, referencias.

- Selección de personal

Luego de la etapa de preselección la empresa se comunica con el personal elegido para programar una entrevista de trabajo la cual podrá ser presencial o por medio de videoconferencia con el objetivo de recopilar toda la información posible de cada uno de ellos que le servirá para la toma de decisión en la elección.

- Análisis de candidatos y Toma de decisiones

Finalizada las etapas de entrevistas se analiza la información obtenida del proceso anterior y se elige al candidato que más se ajuste a cubrir el puesto vacante.

En el caso de ingreso de personal en el Proyecto de Pico Truncado, una vez elegido el mismo se da aviso al sindicato para darlo de baja en la bolsa de trabajo y seguir los tramites de afiliación.

- Examen médico preocupacional

Cada trabajador que ingrese a la Organización deberá someterse a un estudio médico pre ocupacional, el cual permitirá determinar si el colaborador es apto para desempeñar su función y detectar posibles patologías preexistentes. Cabe mencionar que en caso de resultar no apto en la realización del examen se deberá elegir otro candidato, pudiendo si ingresar una persona con patología preexistente si así lo decide la empresa.

- Solicitud de empleo

Con el objetivo de obtener un registro acerca de la información personal del nuevo trabajador se debe completar y firmar una solicitud de empleo mediante el documento R-VVSA-22/Rev 2 “ANEXO I”

- Contratación de nuevo empleado y armado de legajo

Una vez realizado con resultados satisfactorios el examen preocupacional se firma el contrato de trabajo entre el nuevo empleado y la empresa donde se determina remuneración a percibir, función asignada, tiempo de trabajo, convenio por el cual ingresa, etc.

En V. Vitucci S.A todo empleado nuevo que ingresa lo hace por intermedio de un contrato de prueba por tres meses pudiendo este renovarse o no según el desempeño laboral que manifieste. Posterior a esto se comienza con el armado de legajo del nuevo trabajador y completa toda la gestión administrativa para desempeñar normalmente su función.

- Capacitación del personal ingresante

Todo personal nuevo que ingrese deberá cumplir de forma obligatoria con el proceso de inducción de nuevos trabajadores con el objetivo de dar cumplimiento y tomar conocimiento acerca de las medidas preventivas en materia de seguridad e higiene

adoptadas por la empresa con la finalidad de evitar el desarrollo de accidentes personales y enfermedades profesionales.

Para cumplir con ello se deberá ejecutar el siguiente temario de inducción a dictarse por el referente de higiene y Seguridad de la obra:

- Política Integrada de VVSA, Calidad Seguridad y Medio Ambiente
- Política de Seguridad Vial
- Política de Stop Work
- (Detección de tareas)
- Política del cliente (YPF en Obra Pico Truncado)
- 10 reglas de Oro para salvar vidas (solo aplicable en instalaciones de YPF)
- Riesgos y medidas preventivas referidas al puesto de trabajo
- Procedimientos Operativos de Trabajo aplicables a la tarea que desempeña
- Primeros auxilios y respuestas ante emergencia
- Uso de elementos de protección personal
- Protección contra incendios

Cabe mencionar que las 10 reglas de oro para salvar vidas son reglas de cumplimiento obligatorio para todas las empresas que trabajan en las instalaciones de YPF, allí se describen las mejores prácticas de trabajo conocidas para la realización de las tareas de riesgo en forma segura. Las mismas comprende los siguientes temas: compromiso compartido, seguridad vial, trabajo en altura, operaciones de izado, aislamiento de energías, espacios confinados, área de proyección y contacto, gestión del cambio, permiso de trabajo, excavaciones.

De más esta decir que toda capacitación dictada que se dicte quedara archivada en carpetas del departamento de Higiene y Seguridad dispuestas en obra disponibles para cualquier organismo que la solicite.

- Integración al puesto de trabajo

En sus primeros días de trabajo en obra el nuevo operario llevará pegado en su casco un sticker de forma circular y de color verde, lo que facilitará su rápida identificación en

el área de trabajo distinguiéndolo de los demás trabajadores con la finalidad de observar su comportamiento labora en lo operativo y seguridad. El superior inmediato será el encargado de monitorear el desempeño del personal, supervisando su accionar e instruyéndolo en todo lo relacionado a su puesto.

- Seguimiento de nuevo trabajador

Cumplido el plazo de tres meses en la empresa mediante documento R-SSMA –028 – se evaluará de desempeño laboral transmitido por el nuevo operario (Anexo II)

Anexo I

		SOLICITUD DE EMPLEO		FECHA:			
				POSTULANTE A:			
NOMBRE Y APELLIDO (completos):							
¿Tiene familiares en la empresa?		SI	NO	¿Trabajo anteriormente en la empresa?			
¿Tiene conocidos en la empresa?		SI	NO	Fecha:			
				OBRA SOCIAL EN PARTICULAR:			
DATOS PERSONALES:			DATOS ESTADÍSTICOS				
Domicilio (calle y Nº):			C.P.:				
Localidad:		Provincia:					
Fecha de Nacimiento:		Teléfono:					
Estado Civil:		Nacionalidad:					
DNI:		CURJL:					
Grupo y Factor:		Observaciones:					
DATOS DEL GRUPO FAMILIAR							
CONYUGUE			HIJOS				
Apellido y Nombre:			Apellido y Nombre				
DNI:			Fecha Nac.				
Nacionalidad:			DNI				
Ocupación:							
PADRES							
PADRE - Apellido y Nombre			DNI				
MADRE - Apellido y Nombre			DNI				
Beneficiario de seguro de vida:							
ESTUDIOS CURSADOS				TALLES DE ROPA			
Nivel	Institución	Año	Título				
Primario			Pantalon:				
Secundario			Camisa:				
Terciario			Botines:				
Universitario			Mameluco:				
Otros:			Campera:				
ANTECEDENTES LABORALES							
	Empresa	Teléfono	Ingreso	Egreso	Cargo	Salario	Motivo egreso
Actual/Último							
Anterior							
Anterior							
Señores: V. VITUCO S.A. En carácter de declaración jurada, notifica que mi domicilio es _____ entre calle _____ y _____ de la localidad de _____ de _____. Teléfono propio _____ Celular _____ Familiar _____ Vecino _____ Obligándome a notificarles en un plazo no mayor de 48 Hs cualquier cambio que se produjese a los mismos.						Dooy conformidad de haber recibido el documento "Resumen de Inducción" y se me ha informado que se encuentran disponibles para cuando yo requiera los documentos EPI, APS, Políticas de la organización, todos los procedimientos de trabajo seguro y procedimientos operativos de los Sistemas de Gestión de Calidad, seguridad e Higiene y Medio Ambiente. Firma: _____ Aclaración: _____	

R-VSA-22 / 002

Anexo II

 EVALUACION DE DESEMPEÑO LABORAL	
R-VVSA74 Rev. 01	
Establecimiento:	Fecha de ingreso:
Trabajador:	Fecha de evaluación:
Puesto:	Causa:
Asignación de puntaje Muy bajo: 1 / Bajo: 2 / Moderado: 3 / Alto: 4 / Muy alto: 5	
AREA DE DESEMPEÑO	PUNTAJE
UTILIZACIÓN DE RECURSOS: Forma en la que el emplea los equipos, elementos y herramientas dispuestos para el desempeño de sus funciones.	
CALIDAD: Realiza los trabajos de acuerdo con los requerimientos en términos de contenido, exactitud, presentación y atención.	
OPORTUNIDAD: Entrega los trabajos de acuerdo con la programación previamente establecida.	
RESPONSABILIDAD: Realiza las funciones y deberes propios del cargo sin que requiera supervisión y control permanentes y asumiendo las consecuencias que se derivan de su trabajo.	
SEGURIDAD: Cumplimiento de normas de seguridad y procedimientos de trabajo seguro. Uso correcto de elementos de protección personal.	
CANTIDAD: Relación cuantitativa entre las tareas, actividades y trabajos realizados y los asignados.	
CONOCIMIENTO DEL TRABAJO: Aplica las destrezas y los conocimientos necesarios para para el cumplimiento de las actividades y funciones del empleo.	
COMPROMISO INSTITUCIONAL: Asume y transmite el conjunto de valores organizacionales. En su comportamiento y actitudes demuestra sentido de pertenencia a la entidad.	
RELACIONES INTERPERSONALES: Establece y mantiene comunicación con compañeros, superiores y colaboradores, propiciando un ambiente laboral de cordialidad y respeto.	
INICIATIVA: Resuelve los imprevistos de se trabajo y plantea mejora en los procedimientos.	
CONFIABILIDAD: Genera credibilidad y confianza frente al manejo de la información y en la ejecución de actividades.	
COLABORACIÓN: Coopera con los compañeros en las labores asignadas.	
PUNTAJE TOTAL	
Firma, acalaración y puesto de evaluador	
Comentarios:	
Si el trabajador logra un puntaje mayor al 80% (50 puntos), será habilitado para el desempeño normal de sus actividades. En el caso de no lograr el 80%, continuará con seguimiento y será nuevamente evaluado mensualmente.	

CAPACITACION EN MATERIA DE S.H.T

INTRODUCCION

La capacitación es una herramienta clave para el desarrollo de las actividades de cualquier empresa tanto a nivel operativo como en lo que respecta a Higiene y Seguridad laboral. Haciendo hincapié en la parte que nos compete que es la seguridad podemos decir que muchos accidentes o desarrollo de enfermedades profesionales podrían ocurrir sino se capacita al personal. Es por ello y para dar cumplimiento con la legislación vigente:

- Decreto 351/79 TÍTULO VII, Selección y capacitación del personal “*Capítulo 21 Capacitación*” el cual establece:

Art. 208.- Todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios generales y específicos de las tareas que desempeña.

Art. 209.- La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de Higiene y Seguridad.

Art. 210.- Recibirán capacitación en materia de Higiene y Seguridad y Medicina del Trabajo, todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles:

1. Nivel superior (dirección, gerencias y jefaturas).
2. Nivel intermedio (supervisión de línea y encargados).
3. Nivel operativo (trabajadores de producción y administrativos).

Art. 211.- Todo establecimiento planificará en forma anual programas de capacitación para los distintos niveles, los cuales deberán ser presentados a la autoridad de aplicación, a su solicitud.

Art. 212.- Los planes anuales de capacitación serán programados y desarrollados por los Servicios de Medicina Higiene y Seguridad en el trabajo en las áreas de su competencia.

Art. 213.- Todo establecimiento deberá entregar, por escrito a su personal, las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.

Art. 214.- La autoridad nacional competente podrá, en los establecimientos y fuera de ellos y por los diferentes medios de difusión, realizar campañas educativas e informativas con la finalidad de disminuir o evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.

- Decreto 911/96 CAPITULO 1 DISPOSICIONES GENERALES el cual refleja lo siguiente:

Obligaciones del empleador

ARTICULO 10. — Los empleadores deberán capacitar a sus trabajadores en materia de

Higiene y Seguridad y en la prevención de enfermedades y accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que cada uno de ellos desempeña.

La capacitación del personal se efectuará por medio de clases, cursos y otras acciones eficaces y se completarán con material didáctico gráfico y escrito, medios audiovisuales,

avisos y letreros informativos.

ARTICULO 11. — Los programas de capacitación laboral deben incluir a todos los sectores de la empresa, en sus distintos niveles:

- a) Nivel superior: dirección, gerencia y jefatura.
- b) Nivel intermedio: supervisores, encargados y capataces.
- c) Nivel operativo: trabajadores de producción y administrativos.

La capacitación debe ser programada y desarrollada con intervención de los Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo.

Derechos y obligaciones de los trabajadores

ARTICULO 12. — El trabajador tiene los siguientes derechos y obligaciones:

- f) Asistir a los cursos de capacitación que se dicten durante las horas de trabajo.

Es necesario la confección y desarrollo de un programa anual de capacitación con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en la ejecución de las actividades diarias de la empresa. Para la obra en Planta Pico Truncado se elaboró el siguiente programa de capacitación para todo el personal involucrado en el proyecto mediante documento R-VVSA-14 “Programa de capacitación”

Es importante destacar que cada capacitación brindada deberá registrarse en el documento R-VVSA-05 "Registro de asistencia" y ser archivada en el correspondiente legajo técnico.

 REGISTRO DE ASISTENCIA		Rev: 05 R-VVSA-05				
Fecha de Realización		Registro N°:R-VVSA-05-				
Locación:		Horas / Duración:				
Tipo de Reunión	Charla 5 min. Capacitación	Gerencias	Otra:			
Temas	Observaciones:					
Metodología para medir la eficacia de la capacitación:						
Registro material didáctico						
Firma del Expositor	REFERENCIAS: OK=60% respuestas correctas o comprensión KO=menos del 60% respuestas correctas o comprensión (repetir capacitación) EMD = Entrega de material didáctico					
LISTA DE PARTICIPANTES						
Nombre y Apellido	Tipo y N° de Documento	Puesto	Firma	EMD	Evaluación	
					OK	KO
					OK	KO
					OK	KO
					OK	KO
					OK	KO
					OK	KO
					OK	KO
					OK	KO
					OK	KO
					OK	KO
					OK	KO
					OK	KO
					OK	KO
					OK	KO
					OK	KO

INSPECCIONES DE SEGURIDAD

INTRODUCCION

Las inspecciones de seguridad son actividades que se realizan en toda empresa u organización para poder identificar situaciones de riesgo presentes, controlar el cumplimiento de normas, verificar instalaciones y/o mejoras implementadas, uso de elementos de protección personal, etc. Las mismas pueden ser realizadas por personas externas a la Organización como internas de la misma.

El objetivo de una inspección de seguridad es encontrar los riesgos que causan o pueden causar incidentes, accidentes o enfermedades profesionales.

Los beneficios de las Inspecciones son:

1. Identificar riesgos potenciales, eliminar, minimizarlos, controlarlos, etc.
2. Identificar o detectar condiciones sub estándares en el área de trabajo.
3. Detectar y corregir actos o comportamientos sub estándares de los empleados.
4. Determinar cuándo un equipo o herramienta, instalación, presenta condiciones sub estándares.

Un documento bastante practico utilizado para realizar estas tareas son las guías de inspección (Checklist).

El Checklist, es una lista de comprobación que sirve de guía y recordar los puntos que deben ser inspeccionados en función de los conocimientos que se tienen sobre las características y riesgos de las instalaciones. Es un cuestionario de preguntas en el que se responderá SI o NO, es una lista de comprobación de determinadas condiciones de trabajo compuesta por varios ítems que pueden contener una o varias preguntas.

El checklist puede referirse a cuatro aspectos de la prevención de riesgos laborales:

- Al agente material: instalaciones, máquinas, herramientas, sustancias peligrosas, suelos, paredes, objetos.
- Al entorno ambiental: orden y limpieza, ruido, iluminación, temperatura, condiciones higrométricas, corrientes de aire.
- A las características personales de los trabajadores: conocimientos, aptitudes, actitudes, grado de adiestramiento, comportamiento.

- A la organización: gestión de la prevención, formación, métodos y procedimientos, sistema de comunicaciones.

Situación actual de la empresa respecto a inspecciones de seguridad

Hoy en día la empresa V.Vitucci S.A cuenta con un listado de documentos (ver anexo I) para realizar inspecciones de las instalaciones, máquinas y herramientas, equipos y vehículos utilizados en el proyecto con el objetivo de identificar cualquier tipo de desvío con el potencial de contribuir en la manifestación de un incidente, accidente o enfermedad profesional. Las mismas serán realizadas por los referentes en Higiene y Seguridad de la obra.

Para este año en curso se propuso el siguiente cronograma de inspección:

INSPECCIONES	EMPRESA		MES												OBSERVACIONES	FECHA	FECHA	
	EXTERNO	INTERNO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
	Obradores	X																
Tableros eléctricos	X																	
Herramientas eléctricas	X																	
Soldadoras	X																	
Equipos de oxicorte	X																	
Equipo de arenado y pintura	X																Solo se inspeccionarán en etapas de arenado y pintura	
Elementos de izaje	X																	
Compresores de aire	X																	
Horno de electrodos	X																	
Extensiones eléctricas	X																	
Generadores	X																	
Arneses	X																	
Extintores	X																	
Botiquines	X																	
Vehículos livianos	X																	
Vehículos pesados	X																	
Equipos de izaje	X																	
Equipos de elevación	X																	
TOTAL PROGRAMADO		C	CUMPLIDO					R	REPROGRAMADO								R-VVSA-84 / Rev. 00	

En conjunto con la Dirección de Obras, Inspección de Contratos y departamento MASS se coordinara la actualización del cronograma de visitas según el desarrollo de las etapas. La aplicación del presente plan, involucra a personal de las empresas sub contratistas que prestan servicios para V.Vitucci S.A.

EL PRESENTE CRONOGRAMA PERMITE MODIFICACIONES PARA OPTIMIZAR SU APLICACIÓN Y ADAPTACIÓN DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN.

Independientemente del cronograma dispuesto se deberá cumplir con las inspecciones externas dispuesto por la superintendencia de riesgo del trabajo Resolución 463 /09 el cual establece en su artículo referente a inspecciones:

Art. 10. — A los efectos del cumplimiento de lo establecido por la Ley N.º 24.557 y sus Decretos reglamentarios en lo relativo a sus obligaciones en materia preventiva, la Aseguradora deberá, dentro de los NOVENTA (90) días hábiles del inicio de vigencia del contrato:

- a) Verificar en sede de los establecimientos la veracidad del relevamiento de riesgos realizado por el empleador, a través de los Formularios de Estado de Cumplimiento de la Normativa Vigente del establecimiento, según corresponda a Decretos N.º 351 de fecha 5 de febrero de 1979, N.º 911 de fecha 5 de agosto de 1996 o N.º 617 de fecha 7 de julio de 1997; y a planillas A, B y C del mismo Anexo I, según se encuentre comprendido conforme la actividad declarada por el empleador por lo regulado mediante Resoluciones S.R.T. N.º 415 de fecha 21 de octubre de 2002, N.º 497 de fecha 1 de septiembre de 2003 y/o N.º 743 de fecha 21 de noviembre de 2003.
- b) Evaluar si las fechas de regularización de los incumplimientos informados por el empleador, a través de la columna asignada para tal fin en cada uno de los formularios que conforman el Anexo I, los que en caso de corresponder deben estar firmados por un Responsable de Higiene y Seguridad, resultan adecuadas a las características y riesgos de la actividad y, en caso contrario, indicar los ajustes correspondientes fijando un plazo para su corrección.
- c) Fijar la fecha en que se auditará la regularización de los incumplimientos y/o de las observaciones realizadas oportunamente por la A.R.T.

Las A.R.T. quedarán exentas de cumplir las obligaciones establecidas en el presente artículo en el plazo de NOVENTA (90) días hábiles, cuando se trate de establecimientos móviles o en aquellos en los que se desempeñen CINCO (5) o menos trabajadores, salvo que, del Relevamiento General de Riesgos Laborales entregado por el empleador, surja

la presencia de aspectos definidos como Riesgo Higiénico (Cancerígenos, Difenilos Policlorados o Accidentes Industriales Mayores).

Art. 11. — Las A.R.T. deberán visitar al empleador a fin de verificar la veracidad del estado de cumplimiento de la normativa de salud y seguridad en el trabajo, conforme Formularios de Estado de Cumplimiento de la Normativa Vigente del establecimiento, según corresponda a Decretos N.º 351 de fecha 5 de febrero de 1979, N.º 911 de fecha 5 de agosto de 1996 o N.º 617 de fecha 7 de julio de 1997; y a planillas A, B y C del mismo Anexo I de la presente resolución, según se encuentre comprendido conforme la actividad declarada por el empleador, por lo regulado mediante Resoluciones S.R.T. N.º 415 de fecha 21 de octubre de 2002, N.º 497 de fecha 1 de septiembre de 2003 y/o N.º 743 de fecha 21 de noviembre de 2003; y de desarrollar como mínimo las acciones establecidas en el artículo precedente, según la siguiente frecuencia:

a) Todos los años, para aquellos empleadores, no móviles, que posean SEIS (6) o más trabajadores al momento de la afiliación o su renovación, y:

1 - Registren la presencia de alguno de los agentes descritos en los formularios y/o planillas que conforman el Anexo I del Contrato de Afiliación, o

2 - Formen parte del listado que la S.R.T. publicará anualmente respecto de empleadores cuya siniestralidad supere el índice de incidencia del estrato al que pertenecen según su sector de actividad, con un mínimo de TRES (3) accidentes por año, o UN (1) accidente mortal por año.

b) Para el resto de las empresas no comprendidas en el universo detallado en el inciso a) precedente, las ART deberán realizar las visitas a los fines especificados en el primer párrafo del presente artículo, con la frecuencia que se indica en el cronograma que como Anexo III forma parte de la presente resolución.

La Superintendencia administrará un registro mediante el cual las A.R.T. informarán las visitas realizadas y, a su vez, podrán consultar las visitas que recibieron sus empleadores afiliados.

Concluida la verificación, las A.R.T. deberán notificar al empleador el resultado y recomendarle las medidas para satisfacer las exigencias normativas, informando de todo ello a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (S.R.T.).

Art. 12. — Las A.R.T. deberán declarar, dentro del plazo de DIEZ (10) días corridos contados desde el vencimiento del plazo indicado por el artículo 10 de la presente resolución, en el Registro de Cumplimiento de Normas de Salud y Seguridad en el Trabajo, los datos que les fueran suministrados por los empleadores o profesional/es matriculado/s al momento de suscribir la solicitud de afiliación respecto del nivel de cumplimiento de las normas de salud, higiene y seguridad laboral aplicables a la actividad que desarrolla, el programa anual de prevención de riesgos laborales presentado por el empleador, las observaciones realizadas y la fecha de verificación de cumplimiento del mismo.

Los datos declarados, tanto por el empleador ante la A.R.T. al momento de la afiliación, como los declarados por las A.R.T. en el registro mencionado, revestirán carácter de declaración jurada.

Si de las tareas realizadas por la A.R.T., en virtud del artículo anterior, procediese el ajuste de alícuotas, el mismo no operará en forma retroactiva.

Para el caso de nuestro proyecto el cual es designado como obra aplicaremos el formulario de estado de cumplimiento de la normativa decreto N.º 911 /1996 el cual se observa a continuación:

ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DEC. 911/96)			
	Número de C.U.I.T. Del propietario:		
	Código del Establecimiento:		
	Código Postal Argentino		
Nº	OBRAS - CONDICIONES A CUMPLIR	RESPUESTA	NORMATIVA VIGENTE
LEGAJO TECNICO:			
1	Memoria descriptiva de la obra		Art. 3 inc. a), Res. 231/96, regl. Art. 20 Cap. 4 Dec. 911/96
2	Programa de capacitación al personal		Art. 3 inc. c), Res. 231/96, regl. Art. 20 Cap. 4 Dec. 911/96
3	Registro de visitas del Ser, de higiene y seguridad		Art. 3 inc.d), Res. 231/96, regl. Art. 20 Cap. 4 Dec. 911/96
Ley 24.557			
4	Afiliación obligatoria del personal a una ART		Art. 27, Cap. VIII, Ley 24.557
Resolución 51/97			
5	Aviso de inicio de obra a la A.R.T.		Art. 1 Res 51/97
6	Programa de seguridad aprobado por la ART		Art. 2 y 3 Res 51/97
7	Nomina del personal que trabaja en la obra con N° de cuil		Anexo I inc.b) Res. 51/97
Resolución 35/98			
8	Aviso de inicio de obra a la A.R.T.		Art. 2 Res. 035/98
9	Programa único de seguridad Cont. Princ. Aprob. ART		Art. 1 Res. 035/98
Resolución 70/97			
10	Afiche de la ART		Res. 70/97
Resolución 319/99			
11	Programas de seguridad tareas corta duracion, aprob. ART		Art. 5 Res. 319/99
12	Posee el Comitente a cargo del Servicio de Higiene y Seguridad un Programa de Coordinación y Seguridad único?		ART. 1 Res. 319/99
Resolución 231/96:			
13	Baños y vestuarios adecuados		Art. 1 inc. a) Res. 231/96
14	Provisión de agua potable		Art. 1 inc. b) Res. 231/96
15	Entrega de E.P.P. (constancia de entrega firmada por trabajador)		Art. 1inc. e) Res. 231/96
16	Implementacion del Servicio de Seguridad del comitente y/o contratista		Art. 1 inc. f) Res. 231/96
17	Programa de capacitación básico (constancias firmadas por el trabajador)		Art. 1 inc. g) Res. 231/96
18	Medidas preventivas de protección de caída de personas o derrumbes, tales como: barandas, vallas, pantallas, señalización, submuración o tablestacado.		Art. 1 inc. h) Res. 231/96
19	Disyuntores eléctricos, malla P a T. Cables doble aislacion		Art. 1inc. i) Res. 231/96
20	Extintidor triclase 10 kg.		Art. 1 inc. j) Res. 231/96
21	Protección sistemas de transmisión de maquinarias y equipos		Art. 1 inc.k) Res. 231/96
22	A los 7 días entrega ropa de trabajo		Art. 1 inc. l) Res. 231/96
23	A los 15 días completar capacitación básica		Art. 1 inc. m) Res. 231/96
24	Instalar carteles de seguridad		Art. 1 inc. n) Res. 231/96
25	Adecuar Orden y limpieza de la obra en general y circulación sin obstáculos		Art. 1 inc. q) Res. 231/96
26	Horas asignadas personal de higiene y seguridad		Art. 2,Res. 231/96, regl. Art. 17, Cap. 3 Dec. 911/96
DISPOSICIONES GENERALES (Capitulo1):			
27	Está en conocimiento el comitente que es solidario responsable con el empleador.		Art. 4 Cap. 1 Dec. 911/96
28	Si existen 2 o más contratistas, se tiene conocimiento que la coordinación de la seguridad estará cargo del contratista Principal o Comitente?		Art. 6 Cap. 1 Dec. 911/96
29	Capacitar a los empleados en acciones de prevención.		Art. 8 Cap. 1 Dec. 911/96
30	Asignación de hs. De higiene y seg. A cargo del empleador		Art. 17 Cap. 3 Dec. 911/96
31	Legajo Técnico, a cargo del resp.HyS, para el control efectivo de riesgos		Art. 20 Cap. 4, Dec. 911/96
SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA DE OBRA (Capitulo5) :			
32	Vivienda personal 6 m2 por dormitorio		Art. 22 inc a) Cap. 5 - Dec. 911/96
33	Sanitarios en proporción al personal c/15 1inod. 1 mig. 2 lav. 5 duchas		Art. 24 Cap. 5 Dec. 911/96
34	Vestuarios con armarios incombustibles		Art. 29 Cap. 5 Dec. 911/96
35	Cocina con mesada agua fría y caliente		Art. 31 Cap. 5 Dec. 911/96
ALMACENAMIENTO DE MATERIALES (Capitulo 6):			
36	Vías de circulación apropiadas en la obra		Art. 45 inc.b) Cap. 6 - Dec. 911/96.
37	Se evitara deslizamiento de materiales o caídas.		Art. 45 inc.c) Cap. 6 - Dec. 911/96.
38	Cuando se estiban materiales dejar pasillos de 0,60 m		Art. 45 in. e) Cap. 6 Dec. 911/96
39	Barras de acero sujetas para evitar que rueden		Art. 45 inc. h) Cap. 6 Dec. 911/96
40	Orden y limpieza		Art. 46 Cap. 6 Dec: 911/96
41	Preveer medios de acceso y salidas seguros en todos los lugares de trabajo		Art. 47 Cap. 6 Dec 911/96
42	Protección c/la caída de objetos por encima del plano de trabajo, delimitar la altura de la estiva y colocar pantallas.		Art. 50 Cap. 6 Dec. 911/96

EXCAVACIONES Y TRABAJOS SUBTERRANEOS		
94	Se verificará las condiciones de seguridad por responsable habilitado antes de comenzar cada jornada, debe estar documentado	Art. 142, Cap. 8, Dec. 911/96
95	Señalización de zanjas y excavaciones.	Art 145 Cap. 8 Dec. 911/96
96	Obras subterráneas obligación de iluminación de emergencia	Art 146 Cap. 8 Dec. 911/96
97	Protección contra caída de personas y objetos.	Art. 147 Cap. 8 Dec. 911/96
98	Deberá tenerse en cuenta la resistencia del suelo en los bordes de la excavación, cuando éstos se utilicen para colocar materiales o desplazar cargas	Art. 148 Cap. 8 Dec. 911/96
99	Riesgo de desprendimientos se deberá colocar tablaestacas o entibados	Art. 149Cap. 8 Dec. 911/96
100	Profundidad de la excavación mayor de 1,00m usos de escaleras	Art. 150 inc. b) Cap. 8 Dec. 911/96
101	Trabajadores, fondo de pozo, dist. min. de la maq. 2 veces el largo del brazo	Art. 150 inc. d) Cap. 8 Dec. 911/96
102	Planificación de trabajos en túnel, capacitación sobre riesgos.	Art. 151 Cap. 8 Dec. 911/96
103	Dos sistemas de comunicación independientes.	Art. 152 Cap. 8 Dec. 911/96
104	Submuración, recalce de muros.	Art. 155 Cap. 8 Dec. 911/96
TRABAJOS CON HORMIGON:		
105	Materiales utilizados en encofrados que sean de buena calidad	Art. 167 Cap. 8 Dec. 911/96
106	Todas las partes componentes se deben encontrar en condiciones seguras	Art. 168 Cap. 8 Dec. 911/96
107	No deben acumularse pesos durante el periodo constructivo s/ las estruc.	Art. 169 Cap. 8 Dec. 911/96
108	Apuntalamientos de madera, cada puntal no debe tener mas de un empalme	Art. 170. Cap. 8 Dec.911/96
109	Durante la soldadura de armaduras, prevenir riesgos de incendio, proteccion personal	Art. 171 Cap. 8 Dec. 911/96
110	Esta prohibido trasladar personas en el balde de hormigonar.	Art: 174 Cap. 8 dec. 911/96
111	Operaciones de pretensados, protegidos por pantallas	Art. 176 Cap. 8 Dec. 911/96
TUBERIAS Y BOMBAS PARA TRANSPORTE DE HORMIGON:		
112	Andamios o estruc. que sostengan tuberías p/hormigón bombeado, calculo según peso cañería llena, trabajadores etc. Con coef. de segurid. de 4	Art. 177 Cap. 8 Dec. 911/96
113	Cañerías de bombeo sólidamente amarradas/ válvula de escape de aire	Art. 178 Cap. 8 Dec. 911/96
114	Mantener distancia de seguridad en purgas de cañerías	Art. 179. Cap. 8 Dec. 911/96
TRABAJOS DE PINTURA:		
115	Personal con protección adecuada, con capacitación, riesgo de incendio	Art. 182 Cap. 8 Dec. 911/96
SILOS Y TOLVA: (Capítulo 9)		
116	Protección contra riesgo de caídas.	Art. 187 Cap. 9 Dec. 911/96
MAQUINAS P/ TRABAJAR LA MADERA, CORTE DE LADRILLOS, CERAMICOS, ETC.		
117	Uso de elementos de protección personal	Art. 189 Cap. 9 Dec. 911/96
118	Protección con accionamiento de parada, cubrir los sectores de corte	Art. 190 Cap. 9 Dec. 911/96
119	Sierra circular, provista por resguardos inferior y superior	Art. 193 Cap. 9 Dec. 911/96
120	Sierra sin fin hoja recubierta hasta punto de corte	Art. 194 Cap. 9 Dec. 911/96
121	Cepilladora resguardo que cubra la ranura en su largo	Art. 195 Cap. 9 Dec. 911/96
HERRAMIENTAS de ACCIONAMIENTO MANUAL y MECANICAS		
122	Capacitación en relación a los riesgos de la herramienta que emplean	Art. 199 Cap. 9 Dec. 911/96
123	Herramientas portátiles acción. por energía interna protegidas p/evitar contacto	Art. 200 Cap. 9 Dec. 911/96
124	Con materiales inflamables, uso de herram. Que no hagan chispa.	Art. 203 Cap. 9 Dec. 911/96
HERRAMIENTAS NEUMATICAS		
125	De percusión debe contar c/grapas p/ impedir que las brocas salgan desp.	Art. 205 Cap. 9 Dec. 911/96
126	Neumaticas con acople rápido c/seguro mangueras sujetas c/ abrazaderas	Art. 206 Cap. 9 DEC. 911/96
HERRAMIENTAS ELECTRICAS		
127	Cables y accesorios c/protección mecánica	Art. 208 Cap. 9 Dec. 911/96
ESCALERAS Y SUS PROTECCIONES		
128	Esc. Móviles se deben usar para ascenso y descenso. No para trabajar	Art. 210 Cap. 9 Dec. 911/96
129	Esc. Fija a mas de 6 m de altura, debe tener rellanos c/ 3m	Art. 212 Cap. 9 Dec. 911/96
130	Las escaleras de madera no se deben pintar	Art. 213 Cap. 9 Dec. 911/96
ESCALERAS DE MANO		
131	Deben sobrepasar 1,00 m el lugar de acceso	Art. 214 inc. b) Cap. 9 Dec. 911/96
132	Apoyada sobre plano firme	Art. 214 inc. c) Cap. 9 Dec. 911/96
133	Escaleras de 2 hojas, no deben sobrepasar los 6 m de longitud.	Art. 215 inc a) Cap. 9 Dec. 911/96
134	Deben asegurar estabilidad y rigidez.	Art. 215 inc b) Cap. 9 Dec. 911/96
135	Escaleras extensibles superposición entre tramos 1,00 m	Art. 216 Cap. 9 Dec. 911/96
ESCALERAS ESTRUCTURALES TEMPORARIAS		
136	Deben soportar sin peligro las cargas previstas	Art. 219 inc. a) Cap. 9 Dec. 911/96
137	Tener un ancho de 0,60 m	Art. 219 inc. b) Cap. 9 Dec. 911/96
138	Con mas de 1,00 m de altura debe tener 2 pasamanos	Art. 219 inc. c) Cap. 9 Dec. 911/96
139	Alzada máxima 0,20 m pedada mínima 0,25 m	Art. 219 inc. d) Cap. 9 Dec. 911/96

	CABLES METALICOS DE USO GENERAL	
187	No tendrán defectos visibles	Art 293 inc c) Cap 9 Dec 911/96
188	Deben ser lubricados periódicamente	Art 293 inc e) Cap 9 Dec 911/96
	CUERDAS	
189	Se deben reemplazar las que presentan desgastes	Art 295 Cap. 9 Dec 911/96
190	Almacenamiento no deben estar en contacto con tierra, arena, etc.	Art 296 Cap. 9 Dec 911/96
191	No deben emplearse cuando están húmedas	Art. 298 Cap. 9 Dec 911/96
192	Uso obligatorio de la tabla de resistencia al tracción	Art. 301 Cap 9 Dec 911/96
	CADENAS	
193	No deben usarse con eslabones deformados	Art. 302 Cap. 9 Dec 911/96
194	Las poleas deben ser apropiadas al tipo de cadenas	Art. 305 Cap. 9 Dec 911/96
	ESLINGAS	
195	Deben mantenerse limpias y lubricadas	Art. 309 Cap. 9 Dec. 911/96
196	Deben estar protegidas de cantos vivos	Art. 311 Cap. 9 Dec. 911/96
	ESLINGAS DE FIBRA SINTETICA	
197	No deben estar deshilachados	Art. 319 inc d) Cap. 9 Dec. 911/96
198	Debe estar identificada la capacidad de carga	Art. 321 Cap. 9 Dec. 911/96
	SOLDADURA Y CORTE A GAS	
199	Protección de personal de las radiaciones con pantallas	Art. 341 Cap. 9 Dec 911
	REGULADORES	
200	Todos los reguladores para oxígeno u otros gases deben tener manómetro alta presión y baja presión	Art 351 Cap. 9 Dec 911/96
	MANGUERAS	
201	Estar protegidas c/el paso de vehículos, contar con válvula de bloqueo con abrazaderas	Art 355 Cap. 9 Dec. 311/96
	COMPRESORES	
202	Con manómetros prot. c/ estallidos y con disposit. automáticos que impidan sobrepasar la presión máxima de trabajo y con resguardos de partes móviles.	Art. 361 Cap. 9 Dec 911/9*6
	CILINDROS DE GASES A PRESION	
203	Indicar contenido del cilindro en el cabezal y capuchón	Art 362 inc b) Cap. 9 Dec. 911/96
204	Provistos de válvulas con manómetros	Art 362 inc c) Cap. 9 Dec. 911/96
205	Almacenamiento bajo estrictas condiciones de seguridad apartados y sujetos a elementos fijos	Art 363 Cap. 9 dec 911/96
206	Los cilindros deben estar protegidos de las variaciones de temperaturas y descargas eléctricas	Art 364 cap. 9 Dec. 911/96
207	Las conexiones a los cilindros deben tener abrazaderas	Art 366 cap. 9 Dec. 911/96

Con respecto al cronograma de inspección propuesto se utilizarán los siguientes documentos para dar cumplimiento al mismo (Anexo I):

 INSPECCIÓN DE TABLEROS ELECTRICOS		Tablero		Tipo		ESTADO	Estado de Gabinete	Bornera de Alimentación	Cableado Interior	Llave corte general	Termo magnéticas trifásicas	Disyuntores trifásicos	Termo magnéticas monofásicas	Disyuntores monofásicos	Tomas trifásicos	Tomas monofásicos	Puesta a tierra	Pintura y señalización	Base de apoyo	Bisagras y puertas	Cerradura	Cáncamo de izaje	
		Potencia		Tomas																			
Lugar				Obra																			
FRECUENCIA DE INSPECCION - MENSUAL				R-VVSA-44 - 02 / REV 5																			
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ		B																		
	SI	NO			R																		
	Fecha				M																		
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ		B																		
	SI	NO			R																		
	Fecha				M																		
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ		B																		
	SI	NO			R																		
	Fecha				M																		
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ		B																		
	SI	NO			R																		
	Fecha				M																		
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ		B																		
	SI	NO			R																		
	Fecha				M																		
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ		B																		
	SI	NO			R																		
	Fecha				M																		
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ		B																		
	SI	NO			R																		
	Fecha				M																		
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ		B																		
	SI	NO			R																		
	Fecha				M																		
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ		B																		
	SI	NO			R																		
	Fecha				M																		



INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS ELECTRICAS

N° Serie Tipo
Potencia Marca

Lugar Obra

FRECUENCIA DE INSPECCION - MENSUAL R-VVSA-44 - 03 / REV 5

Observaciones			ESTADO	Carcasa	Cable de Alimentación	Protecciones	Mango de agarre	Empuñadura	Interruptor	Tornillos de ensamble	Continuidad PAT	Carbones	Rodamientos	Vibraciones	Enchufe	Fundamentación
	APTO		INSPECCIONO	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
	APTO		INSPECCIONO	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
	APTO		INSPECCIONO	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
	APTO		INSPECCIONO	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
	APTO		INSPECCIONO	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
	APTO		INSPECCIONO	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
	APTO		INSPECCIONO	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
	APTO		INSPECCIONO	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												

		INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE OXICORTE			ESTADO	Estado de mangueras	Estado de abrazaderas	Regulador de oxígeno	Manómetro de oxígeno	Regulador de Gas	Manómetro de Gas	Válvula anti retroceso	Válvula exceso de flujo Oxígeno	Válvula exceso de flujo Gas	Estado de pico cortador	Boquilla de inyector	Carrito de corte	Estanqueidad de soplete	Carro de traslado	Ruedas de carro de traslado	Cadenas de sujeción	
		N° Equipo	Combustibles																			
Lugar	Obra			FRECUENCIA DE INSPECCION - MENSUAL																		
R-VVSA-44 - 05 / REV 5																						
Observaciones	APTO			INSPECCIONÓ	B																	
	SI	NO	Fecha		R																	
					M																	
					B																	
Observaciones	APTO			INSPECCIONÓ	B																	
	SI	NO	Fecha		R																	
					M																	
					B																	
Observaciones	APTO			INSPECCIONÓ	B																	
	SI	NO	Fecha		R																	
					M																	
					B																	
Observaciones	APTO			INSPECCIONÓ	B																	
	SI	NO	Fecha		R																	
					M																	
					B																	
Observaciones	APTO			INSPECCIONÓ	B																	
	SI	NO	Fecha		R																	
					M																	
					B																	
Observaciones	APTO			INSPECCIONÓ	B																	
	SI	NO	Fecha		R																	
					M																	
					B																	
Observaciones	APTO			INSPECCIONÓ	B																	
	SI	NO	Fecha		R																	
					M																	
					B																	
Observaciones	APTO			INSPECCIONÓ	B																	
	SI	NO	Fecha		R																	
					M																	
					B																	

 INSPECCIÓN DE EQUIPOS ARENADO Y PINTURA		Compresor: Tolva Aire asistido:		ESTADO	Estado de tolva	Módulos	Mangueras de arenado	Pico de arenado	Funcionamiento bomba de succión	Filtro de aire asistido	Abracabras de mangueras	Retenedores de manguera	Escalfado o calentamiento	Válvulas de aire	Carcasas de moto compresor	Filtros de aire moto compresor	Pérdida fluidos moto compresor	Ruedas del moto compresor	Deposito y tapa de combustible	Lanza de tiro de moto compresor	Pruebas de funcionamiento	Calidad del aire	Máquina de pintura	Mangueras de pintura	Pistola de pintura						
Frecuencia de inspección mensual: R-VVSA-44-02/REV1				Lugar:		Obra:																									
Observaciones	APTO		INSPECCION		B																										
	SI	NO			R																										
	Fecha				M																										

 CONTROL DE ELEMENTOS DE IZAJE		todos		Fajas y eslingas		Solo fajas			Solo eslingas		cadena	Grilletes		Grampas o cuñas de izaje				
Frecuencia mensual: R-VVSA-44/7/Rev5		Carga máxima ligeros	Falla del material	Estado de anillo	Empalme de anillo	Riesqueñal	Hilos rotos	Cortes	Costuras	Alma visible	Cocas de cable	Eslabones	Cierre / tornillo	Estado de abertura	Carcasa y mordaza	Seguro de mordaza	Estado general	Prueba funcional
Tipo:																		
Capacidad:																		
Diámetro / ancho:																		
Largo: Marca:																		
Precinto:																		
Lugar:		Obra:				Fecha:				Inspeccionó:								

		INSPECCIÓN DE COMPRESORES DE AIRE										ESTADO	Cable de alimentación	Tablero eléctrico	Corta corriente	Aceite hidráulico	Filtros de aceite	Correas	Filtro de aire	Radiador	Ventilador	Unidad compresora	Cañería de aire	Prueba funcional	
		Equipo:		Capacidad:																					
		Horas:																							
Lugar:		Obra:																							
FRECUCENCIA DE INSPECCION - MENSUAL		R-VVSA-44 - 13 / REV 5																							
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ								B														
	SI	NO									R														
	Fecha										M														
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ								B														
	SI	NO									R														
	Fecha										M														
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ								B														
	SI	NO									R														
	Fecha										M														
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ								B														
	SI	NO									R														
	Fecha										M														
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ								B														
	SI	NO									R														
	Fecha										M														
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ								B														
	SI	NO									R														
	Fecha										M														
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ								B														
	SI	NO									R														
	Fecha										M														
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ								B														
	SI	NO									R														
	Fecha										M														
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ								B														
	SI	NO									R														
	Fecha										M														
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ								B														
	SI	NO									R														
	Fecha										M														
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ								B														
	SI	NO									R														
	Fecha										M														
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ								B														
	SI	NO									R														
	Fecha										M														

		INSPECCIÓN DE GENERADORES		ESTADO	Instalación eléctrica	Tablero eléctrico	Aceite	Filtros de aceite	Correas	Filtro de aire	Radiador	Ventilador	Gabinete	Corta corriente	Prueba funcional	
		Equipo:	Capacidad:													
		Horas:														
Lugar:		Obra:														
FRECUENCIA DE INSPECCION -MENSUAL		R-VVSA-44 - 18 / REV 1														
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												
Observaciones	APTO		INSPECCIONÓ	B												
	SI	NO		R												
	Fecha			M												



INSPECCION DE ARNES ANTI CAIDA

LUGAR:	OBRA:	FECHA:	REVISION MENSUAL R-VVSA-75 Rev2										
TERMINOLOGÍA A UTILIZAR													
OK NORMAL	CA CAMBIAR	FA FALTANTE	VE VERIFICAR	RE REPARAR					SI SI FUNCIONA		NO NO FUNCIONA	NA NO APLICA	
				ESTADO BANDAS	HEBILLOS	HEBILLOS	CAMO DE VIDA	MODIFICACIONES	Operativo				
ELEMENTO	AÑO DE FABRICACION	MARCA	IDENTIF.							SI	NO	Personal a cargo	Firma del personal a cargo
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre										SI	NO		
Arnés										SI	NO		
Cola de amarre		</											



CONTROL DE BOTIQUINES

R-VVSA-64

REV3

LUGAR:	OBRA:
SECTOR:	FECHA:
RESPONSABLE:	

MATERIAL	DISPONIBLE		FECHA DE VTO	ESTADO
	SI	NO		
GUANTES DESCARTABLES				
AGUA OXIGENADA				
ALCOHOL				
YODO				
VENDA				
GASA ESTERIL				
CINTA ADHESIVA				
APOSITOS ADHESIVOS				
TIJERAS				



INSPECCION DE VEHICULOS LIVIANOS

R-VVSA-70 Rev. 01

Fecha:	Vehículo/Modelo:		
Dominio:	Interno:		
Poliza:	Vigencia:		
Centro operativo/Obra:	VTV:	RUTA:	
Mantenimiento:	Proximo mantenimiento:		

	ITEM	ESTADO	OBSERVACIONES
1	Luces de giro delanteras		
2	Luces de giro traseras		
3	Luz alta		
4	Luz baja		
5	Luces de posición tarsera		
6	Luces de posición delantera		
7	Parabrisas/luneta		
8	Ventanillas		
9	Parasoles		
10	Limpiaparabrisas		
11	Lava parabrisas		
12	Espejos retrovisores		
13	Capacidad máxima de pasajeros		
14	Bocina		
15	Alarma de retroceso		
16	Paragolpes y guardabarros		
17	Cinturones de seguridad		
18	Apoyacabezas		
19	Estado general interior		
20	Dirección		
21	Frenos		
22	Freno de mano		
23	Neumaticos		
24	Luz de patente		
25	Extintor		
26	Botiquin		
27	Kit de auxilio		
28	Estado general de caja		
29	Pérdidas de aceite/combustible		
30	Otro:		
31	Otro:		

OBSERVACIONES:			

INSPECCIONO:	
---------------------	--



INSPECCION DE VEHICULOS PESADOS

R-VVSA-71 Rev. 01

Fecha:	Dominio:	
Vehículo/Modelo:	Interno:	
Poliza:	Vigencia:	
Centro operativo/Obra:	VTV:	RUTA:
Mantenimiento:	Proximo mantenimiento:	

	B	M	N/A	OBSERVACIONES
General:				
Luces posicion - Bajas - Altas - Interior				
Luces giro				
Luces frenos				
Balizas				
Retroceso: Luces - Bocina				
Bocina				
Parabrisas (sin grietas/sin polarizados/sin calcos/estado Gral.)				
Limpia Parabrisas y Lavaparabrisas				
Sistema de comunicación				
Luneta (sin grietas/sin polarizados/sin calcos/estado general)				
Ventanillas (sin grietas/sin polarizados/sin calcos/estado general)				
Sistema de corte de corriente.				
Espejos retrovisores (sin grietas/sin fisuras/estado general)				
Elementos en caja de carga y habitáculos sujetos (Red/ Cajón?)				
Sistema de frenos				
Calzas				
Freno de mano				
Estado de neumáticos				
Barra de remolque				
Extintores reglamentarios				
Chaleco reflectivo				
Todos los asientos poseen cinturones de seguridad de tres puntos y apoyacabezas para cada persona transportada.				
Pala				
Balizas triangulares/conos				
Criquet				
Botiquín primeros auxilios				
Bandas reflectivas laterales/traseras				
Escaleras de acceso con peldaños antideslizantes				
Arresta llamas				
Niveles de fluidos, presión de neumáticos.				
IND de perno y plato de enganche.				
Señalización de lo que transporta				
Corta corriente				
Soporte de batería				
Hidro grúa:				
Certificado de habilitación de hidro grúa por ente certificador vto.:				
Diagrama de cargas				
Circuito hidráulico				
Ganchos/ seguros				
Luces auxiliares				
Estado y aspecto General:				

OBSERVACIONES:

INSPECCIONO:

 R-VVSA-72 Rev.01	INSPECCION DE EQUIPOS DE IZAJE			
	FECHA:	HOROMETRO:	OBRA:	
	EQUIPO:		INTERNO:	VTO. CERTIFICACION:
	MANTENIMIENTO:		PROXIMO MANTENIMIENTO:	

PROPULSIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO	SISTEMAS HIDRÁULICOS	ELEMENTOS MECANICOS	VARIOS
CAMBIO DE ACEITE	COMANDOS DE PATAS	ACEITE HIDRÁULICO	PASTECA	PINTURA EXTERIOR
FILTRO DE ACEITE	COMANDO DE VELOCIDADES	DEPOSITO DE ACEITE	SEGURO DE GANCHO	LOGOTIPOS
FILTRO DE COMBUSTIBLE	COMPUTADORA	BOMBA DE TRACCIÓN	BOCHIN	CAPACIDAD DE CARGA VISIBLE
FILTRO DE AIRE	BALANZA	BOMBA DE MOVIMIENTOS	SEGURO DE GANCHO DE BOCHIN	ANGULIMETRO
FILTRO DE HIDRÁULICO	ARBOL DE GIRO	MOTRO DE GIRO	CABLE PRINCIPAL	BURBUJA NIVEL DE EQUIPO
CORREAS	TACÓGRAFO	MOTORES DE RUEDAS	ENGRASE CABLE PRINCIPAL	INDICACIONES DE SEGURIDAD
BOMBA DE AGUA	BATERÍAS	MANGUERAS DE MALACATE	CABLE SECUNDARIO	TABLA DE CARGAS DEL EQUIPO
BOMBA DE ACEITE	CORTA CORRIENTE	VALVULAS DE MALACATE	ENGRASE CABLE SECUNDARIO	VIDRIOS
BOMBA DE COMBUSTIBLE	FUSILERA	FRENO DE MALACATE	PERNOS Y BUJES CAJONES DE PATAS	ESPEJOS
COMPRESOR DE AIRE	CABLEADO	CILINDROS DE EXTENSION DE PLUMA	PATINES DE CAJONES DE PATAS	CINTURON DE SEGURIDAD
CAJA DE TRANSMISIÓN	ALTERNADOR	VALVULA DE EXTENSION DE PLUMA	ENGRASE DE CAJONES DE PATAS	ASIENTO
DIFERENCIAL	FIN DE CARRERA	MANGUERAS EXTENSION DE PLUMA	TORNAMESA DE GIRO	APOYACABEZAS
GRASA DIFERENCIAL	INSTRUMENTOS DE CABINA	CILINDRO IZAJE DE PLUMA	ENGRASE DE TORNAMESA	EXTINTOR
JUNTAS	LIMPIAPARABRISAS	VALVULA IZAJE DE PLUMA	PIÑON Y CORONA DE GIRO	PUERTA
PULMONES DE FRENO	LUCES BAJAS	MANGUERAS IZAJE DE PLUMA	ENGRASE DE PIÑON	CERRADURAS (Puerta/baterías)
BOMBA DE FRENO	LUCES ALTAS	ARBOL DE GIRO	PLUMIN	MANIJAS DE PUERTA Y VENTANAS
LÍQUIDO DE FRENOS	LUCES DE POSICIÓN	MANGUERAS ARBOL DE GIRO	PLUMA	ESCALERA DE ACCESO A CABINA
FRENOS	LUZ DE RETROCESO	CILINDROS EXTENSION DE PATAS	PERNOS Y BUJES DE PLUMA	LIMPIEZA GENERAL
FRENO DE ESTACIONAMIENTO	LUZ DE STOP	VALVULA EXTENSION DE PATAS	PATINES DE PLUMA	
CUBIERTAS	BALIZAS	MANGUERAS EXTENSION DE PATAS	ENGRASE DE PLUMA Y PATINES	
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	LUZ DE CABINA	CILINDROS PATAS	PERNOS Y BUJES CILINDROS DE PLUMA	
	LUZ DE OPERACIONES	VALVULAS DE PATAS	ENGRASE PERNOS Y BUJES CILINDROS PLUMA	
	BOCINA	MANGUERAS DE PATAS	TRIPAS DE COMANDOS	
	SISTEMA DE ARRANQUE	CILINDROS DE DIRECCIÓN	LUBRICACION TRIPAS DE COMANDO	
		MANGUERAS DE DIRECCION	VISUAL DE SOLDADURAS EN GENERAL	
		PRESION DE TRABAJO DE BOMBAS	VISUAL INTEGRIDAD DE CHASIS	
		PERDIDA DE FLUIDOS	ROLDANAS DE PLUMA	
			PERNOS Y ACCESORIOS DE PLUMIN	

OBSERVACIONES:	INSPECCIONO:
----------------	--------------

 R-VVSA-73 Rev.01	INSPECCION DE PLATAFORMA AEREA DE TRABAJO			
	FECHA:	HOROMETRO:	OBRA:	
	EQUIPO:		INTERNO:	VTO. CERTIFICACION:
	MANTENIMIENTO:		PROXIMO MANTENIMIENTO:	

PROPULSIÓN	SISTEMA ELÉCTRICO	SISTEMAS HIDRÁULICOS	ELEMENTOS MECANICOS	VARIOS
CAMBIO DE ACEITE	COMANDO DE VELOCIDADES	ACEITE HIDRÁULICO	PERNOS Y BUJES CAJONES DE PATAS	PINTURA EXTERIOR
FILTRO DE ACEITE	COMPUTADORA	DEPOSITO DE ACEITE	PATINES DE CAJONES DE PATAS	LOGOTIPOS
FILTRO DE COMBUSTIBLE	BALANZA	BOMBA DE TRACCIÓN	ENGRASE DE CAJONES DE PATAS	CAPACIDAD DE CARGA VISIBLE
FILTRO DE AIRE	ARBOL DE GIRO	BOMBA DE MOVIMIENTOS	TORNAMESA DE GIRO	ANGULIMETRO
FILTRO DE HIDRÁULICO	BATERÍAS	MOTRO DE GIRO	ENGRASE DE TORNAMESA	BURBUJA NIVEL DE EQUIPO
CORREAS	CORTA CORRIENTE	MOTORES DE RUEDAS	PIÑON Y CORONA DE GIRO	INDICACIONES DE SEGURIDAD
BOMBA DE AGUA	FUSILERA	CILINDROS DE EXTENSION DE PLUMA	ENGRASE DE PIÑON	TABLA DE CARGAS DEL EQUIPO
BOMBA DE ACEITE	CABLEADO	VALVULA DE EXTENSION DE PLUMA	PLUMA	EXTINTOR
BOMBA DE COMBUSTIBLE	ALTERNADOR	MANGUERAS EXTENSION DE PLUMA	PERNOS Y BUJES DE PLUMA	PUERTA
JUNTAS	FIN DE CARRERA	CILINDRO IZAJE DE PLUMA	PATINES DE PLUMA	MANIJAS DE PUERTA
CUBIERTAS	INSTRUMENTOS DE CANASTA	VALVULA IZAJE DE PLUMA	ENGRASE DE PLUMA Y PATINES	LIMPIEZA GENERAL
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	BALIZA	MANGUERAS IZAJE DE PLUMA	PERNOS Y BUJES CILINDROS DE PLUMA	
	BOCINA	ARBOL DE GIRO	ENGRASE PERNOS Y BUJES CILINDROS PLUMA	
	SISTEMA DE ARRANQUE	MANGUERAS ARBOL DE GIRO	VISUAL DE SOLDADURAS EN GENERAL	
		CILINDROS EXTENSION DE PATAS	VISUAL INTEGRIDAD DE CHASIS	
		VALVULA EXTENSION DE PATAS	ROLDANAS DE PLUMA	
		MANGUERAS EXTENSION DE PATAS		
		CILINDROS DE DIRECCIÓN		
		MANGUERAS DE DIRECCION		
		PRESION DE TRABAJO DE BOMBAS		
		PERDIDA DE FLUIDOS		

OBSERVACIONES:	INSPECCIONO:
----------------	--------------

	CHECK LIST DE PLATAFORMA AERES DE TRABAJO						
	EQUIPO:				INTERNO:		
OBRA:				VTO. CERTIFICACION:			
Referencias: B - M - N/A				R-VVSA-083 Rev.00			
	ELEMENTO / FECHA						
1	Alarmas de maniobras						
2	Sistema eléctrico/Luces						
3	Extintor						
4	Instrumentos tablero						
5	Boton parada de emergencia						
6	Sistema descenso emergencia						
7	Capacidad máxima visible						
8	Tabla de carga						
9	Frenos						
10	Bocina						
11	Proteccion de partes moviles						
12	Neumáticos						
13	Dirección						
14	Estado de pluma						
15	Sistema extensión de pluma						
16	Sistema elevación de pluma						
17	Estabilizadores						
18	Bateria						
19	Cortacorriente						
20	Estado de la canasta						
21	Sistema extensión de patas						
22							
23							
INSPECCIONO:							
OBSERVACIONES:							

INVESTIGACION DE SINIESTROS LABORALES

INTRODUCCION

Una investigación de accidente o incidente es un proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del mismo y que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, y reducción de la siniestralidad laboral mediante el control de los riesgos que lo produjeron.

Además de lo mencionado anteriormente busca promover la prevención de riesgos e implementar acciones de mejora y correctivas en el área en que se originó logrando condiciones de trabajos más seguras.

Según la normativa en materia de Seguridad y Salud Ocupacional deben ser investigados todos los accidentes, incluido aquellos que no hayan producido lesiones a personas, conocidos como accidentes blancos o incidentes.

Metodología actual utilizada por la empresa para realizar investigación de siniestros laborales

Para la investigación de accidentes o incidentes en el proyecto la empresa utiliza la metodología del cliente, en este caso el de la Operadora YPF. Las personas que participen en la misma deberán estar adiestradas en el procedimiento a seguir.

La dirección de la empresa deberá informar según registro R-VVSA-11 (Anexo I) los resultados de las investigaciones.

Todos los trabajadores deberán informar de cualquier accidente/incidente que presenciaron y colaborar en el esclarecimiento e investigación de accidentes sin ocultar datos o pruebas relevantes.

Para conseguir el mejor conocimiento de las causas que provocaron un accidente, se deberán evitar demoras en la investigación y analizar lo antes posible los documentos, partes materiales del entorno afectado, testimonios de las personas afectadas, etc.

En el desarrollo de la investigación es muy recomendable que cuando se trate de investigaciones de cierta complejidad se solicite la colaboración y el asesoramiento de

otros técnicos y, si es posible, de especialistas en prevención, formando un equipo de trabajo.

Anexo I

OBRA/TALLER		REGISTRO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES / INCIDENTES	 SOCIEDAD ANÓNIMA
UBICACIÓN			
FECHA			
HORA			
LA OBSERVACION ES SOBRE: PERSONAL - EQUIPO - INSTALACION - MEDIO AMBIENTE - OTRO			
GRADO DE LA OBSERVACION (marque la gravedad)			
ALTO	MEDIO	BAJO	
riesgo potencial de lesión grave y/o muerte - gran daño material - gran impacto ambiental	riesgo potencial de lesiones - perdida de tiempo - dificultad de tipo físico - daño material de mediana importancia - puede ocasionar un impacto ambiental	para adoptar medidas de precaucion pero sin consecuencias de importancia.	
CRONOLOGIA - LINEA DE TIEMPO			
Hora	Suceso	Descripcion	
EVIDENCIAS RECOLECTADAS (ANEXOS)			
ANEXO 1			
ANEXO 2			
ANEXO 3			
ANEXO 4			
FACTORES CAUSALES			
TIPO	ID	DETALLE	
Tipo de contacto			
Causa Inmediata			
Causa Basica			
E.O.			
MEDIDAS CORRECTIVAS O DE CONTROL QUE RECOMIENDA			
INFORME REALIZADO POR (puede ser anonimo)	FUNCION	FIRMA	

Procedimiento de investigación de accidentes ypf

1. Objeto

Establecer los criterios para realizar una gestión adecuada de los incidentes y no conformidades en todas las Unidades y Centros Operativos, que permita obtener información significativa para que toda la Organización pueda profundizar en el conocimiento de los riesgos y deficiencias en la gestión, saber cómo controlarlos y poder actuar para evitar que se repitan sus causas estableciendo acciones y protegiendo de este modo, a las personas, las instalaciones, el entorno e incrementando la eficiencia de los procesos. Así mismo, establecer los criterios de gestión de las acciones tomadas incluyendo la verificación de la eficacia de las mismas.

Quedan excluidas del objeto de esta norma la gestión de emergencias, la gestión de las actividades para el seguimiento y rehabilitación de los accidentados, las actividades de seguros relacionadas con los incidentes y la gestión de los aspectos económico-laborales relacionados con los mismos.

2. Ámbito de aplicación

Esta normativa aplica a los procesos de YPF - Mundial y sus empresas controladas.

3. Consideraciones principales

En el caso en que no se pueda cumplir algún punto especificado en esta norma, la Unidad organizativa deberá justificar documentalmente los motivos de no cumplimiento y comunicárselos a sus responsables directos y a la Vicepresidencia de Medio Ambiente, Seguridad y Salud para su análisis.



4. Proceso

4.1 Comunicación de incidente

Toda persona que presencie o sufra un incidente, tratará en primer lugar, de controlar cualquier condición insegura que pueda reproducir o agravar los daños producidos si los hubiera, garantizando su propia seguridad personal y la del resto de las personas, medio ambiente e instalaciones. Una vez controladas las mismas, deberá comunicar la mayor brevedad posible, el incidente ocurrido.

En todos los casos la comunicación inicial deberá llegar a un nivel de personal de YPF con capacidad para asegurar la continuidad de la cadena de comunicación y registrar el incidente en la herramienta de gestión de la Compañía, para posibilitar su validación.

Las unidades definirán el conjunto de personas que deben recibir la comunicación del incidente, asegurándose que la información llega al menos a:

- Responsable del Área
- Responsable del Centro de Trabajo
- Responsable de MAS/Calidad/EO del Centro de Trabajo según corresponda.
- En el caso de incidentes graves, a los máximos responsables de la Unidad y a la Vicepresidencia Medio Ambiente, Seguridad y Salud.

Las unidades se asegurarán de que se cumplen los requisitos de comunicación al resto de la organización, como así también de que se cumplen los requisitos de comunicación externa que establezca la legislación aplicable en cada caso.

La información mínima a comunicar es la siguiente:

- Lugar, Fecha y Hora
- Tipo de Accidente
- Afectación a: Personas, Medio Ambiente, Instalaciones o Terceros.
- Descripción del evento: Tarea asignada, accidente y datos complementarios
- Medidas inmediatas
- Fotos

4.1.1 Responsabilidades

La persona que sufra o presencie el incidente, es responsable de realizar la comunicación, conforme al rol de llamadas de cada sitio. En el caso de personal contratista, la comunicación deberá ser realizada por la persona de YPF encargado de la supervisión de la misma.

En el caso de personas que se encuentren de visita en instalaciones de la compañía, la comunicación del incidente deberá ser realizada por la persona que autoriza o acompaña la visita

4.1.2 Plazos

Como regla general, todos los incidentes deben comunicarse en el menor tiempo posible

4.2 Recolección de la información inicial

Una vez que se haya asegurado la zona del incidente y preservado el escenario con todas las evidencias e informaciones relevantes, se deberá recopilar la información y los registros necesarios.

Dado que la etapa de recopilación de información comienza en un momento en que el equipo de investigación aún no ha sido constituido, cada Dirección / Gerencia / Supervisión relacionada con el incidente debe tomar los recaudos correspondientes para que la información y registros asociados estén disponibles para su utilización en el momento que el equipo de investigación los requiera.

Una vez que se asegure que los riesgos remanentes del evento estén controlados, se deben cumplimentar los aspectos que se enumeran a continuación:

- Preservar el escenario con todas las evidencias e informaciones relevantes para que se realicen los registros necesarios.
- Cercar y aislar el lugar de la ocurrencia.

- Registrar los datos de los involucrados directos y de las personas que hubieron presenciado el evento, de forma de poder localizarlos posteriormente (nombre, documento, empresa, dirección y teléfono).
- Tomar fotografías y filmaciones (observando técnicas referenciales que permitan identificar desde dónde es tomada y las dimensiones de lo fotografiado y filmado).
- Obtener datos de equipos, instrumentos y procesos.
- Recopilar evidencias, siempre y cuando esta acción no modifique el escenario.
- Realizar croquis con distancias de referencia con la ubicación de partes, herramientas, equipos, personas afectadas, testigos, etc.
- En incidentes ambientales se requieren datos como área afectada, tipo de producto derramado, volumen, medio afectado (suelo, agua superficial, agua subterránea), posibles receptores próximos al derrame (oficina, vivienda, curso de agua, laguna, etc.).
- Reconstrucción del incidente mediante una Simulación, la cual puede ser de gran utilidad para ampliar el conocimiento de lo ocurrido. Esta acción se debe realizar sin exponer a riesgos a las personas, equipos o instalaciones. En tal caso se sugiere hacer una evaluación de riesgo por ATS o similar previo a la reconstrucción.

Es fundamental poder recopilar la siguiente información:

- **Proceso:** La tarea específica que se estaba desarrollando al momento del incidente y, a su vez, esta tarea a qué actividad genérica corresponde. Así sucesivamente hasta poder detectar el proceso al cual pertenece dicha tarea. Identificar los procesos involucrados al momento del incidente nos facilita reconocer dónde pudieron ocurrir fallas / desvíos / omisiones que llevaron a la ocurrencia de la pérdida. Estas últimas, podrían haber sucedido con anterioridad y pasar desapercibidas de no focalizarnos en el proceso.
- **Posición:** Comprende la información que es necesaria recoger en el lugar de ocurrencia, y responde al layout del sitio de ocurrencia de incidente, la ubicación de los trabajadores, las herramientas y los materiales. Se deben hacer croquis, diagramas o dibujos incluyendo distancias de referencia de:

- personas afectadas.
 - Testigos.
 - otros involucrados.
 - herramientas, equipamientos y materiales.
 - zonas de afectación ambiental.
 - posibles afectados próximos a la zona del incidente.
- **Partes:** Es necesario poder identificar las herramientas, equipos, máquinas, partes de equipos o máquinas u otros materiales presentes en el sitio del accidente y que se considere que puedan aportar evidencias para la investigación. Es relevante registrar su estado, etiquetas / números de serie y si eran adecuados para la tarea que se llevaba a cabo en el momento del incidente.
En incidentes ambientales se requiere identificar el área afectada, tipo de producto derramado, volumen, medio afectado (suelo natural, suelo de locación, agua superficial, agua subterránea), posibles receptores próximos al derrame (oficina, vivienda, curso de agua, laguna, etc.).
 - **Personas:** Incluye los datos de contacto de testigos, involucrados directos y heridos. Es necesario incluir el registro de las declaraciones de lo ocurrido y las entrevistas que se realicen.
 - **Papel:** es la información ya sea soportada en papel o medios electrónicos. Algunos de estos podrían ser:
 - registros de entrenamiento, capacitación y/o certificación,
 - ordenes de trabajo, permisos de trabajo, análisis de riesgos,
 - registros de operaciones o mantenimiento, y
 - procedimientos de trabajo, normas de seguridad.

La suspensión del aislamiento o el reinicio de las actividades u operaciones sólo pueden ocurrir después de la liberación del área por parte del responsable del área.

4.3 Registro y validación de incidente

A continuación, se deberá realizar el registro del incidente en la herramienta informática habilitada para ese fin, en el nivel jerárquico más bajo de la Unidad Organizativa donde ha sucedido el mismo.

El cargador del incidente deberá introducir los datos del mismo, en el menor tiempo posible, para que se dé inicio al proceso de gestión.

En caso de indisponibilidad transitoria del canal oficial de comunicación de incidentes, esta comunicación se realizará por las vías que se consideren oportunas (incluyendo a la Vicepresidencia de Medio Ambiente, Seguridad y Salud y al área de Seguros en el caso de incidentes graves) y se incluirán en el sistema en cuanto éste normalice su funcionamiento.

Para que un incidente forme parte del sistema de gestión de YPF debe validarse la siguiente información:

- el incidente pertenece a la gestión de YPF según las definiciones establecida.
- el registro del incidente se debe registrar en la Unidad Organizativa donde ha sucedido el mismo.
- la información es suficiente para realizar su clasificación y poder establecer la gravedad del incidente.
- cumple con la información mínima requerida en la herramienta.

Los Incidentes de Excelencia Operacional son clasificados según su consecuencia, en una escala que se encuentra definida en la Tabla 1: Matriz de Consecuencias. En la misma, el validador debe identificar la consecuencia real, con la mejor estimación al momento de carga, para cada una de las cuatro columnas (Afectación a personas, Bienes Materiales, Afectación a Medio Ambiente, Imagen de la Compañía).

Una vez identificadas las consecuencias en la matriz, para la correspondiente a la de mayor consecuencia se lee en la primera columna (de la izquierda) la clasificación que corresponde al incidente en análisis.

El registro de las no conformidades se realizará de igual modo que el de un incidente de Excelencia Operacional: el cargador debe introducir los datos correspondientes, seleccionando la UO donde se genera el desvío, adjuntado evidencia objetiva como soporte de la no conformidad detectada.

Una vez registrado, el incidente deberá ser validado a los efectos de asegurar la consistencia de la información reportada agregando las consecuencias para cada ámbito impactado.

Adicionalmente, en esta etapa, debe quedar establecido si el incidente es de alto potencial y si será necesario realizar una investigación.

En el caso de incidentes que tengan severidad Menor, Cuasiaccidentes y No Conformidades donde a criterio del responsable de validación existió la posibilidad de consecuencias más elevadas se considerará como Incidente de Alto Potencial, a los efectos de su investigación, si aplicando la evaluación del riesgo de la tabla 4 del Anexo I da un riesgo moderado o superior.

En todos los casos donde se decida no investigar, el responsable de validación debe exponer las acciones tomadas para evitar la recurrencia del desvío y/o cargar las acciones correctivas que estime necesarias para su posterior seguimiento.

4.3.1 Responsabilidades

El jefe de área donde ocurrió el incidente debe asegurar la realización de la carga del mismo.

A los efectos de formalizar la comunicación del incidente, este deberá ser registrado en la herramienta de gestión de la compañía por:

- la persona que sufra o presencie el incidente
- el autorizante o acompañante de visita a instalación YPF
- la persona con el rol de carga designado por proceso.

Cuando haya tenido participación en el incidente una persona perteneciente a una empresa contratista, el representante de la compañía contratista involucrada deberá enviar el informe preliminar. La información debe entregarse completa y a modo de declaración jurada.

Validador del incidente deberá:

- revisar y completar la información del incidente
- clasificar el incidente de acuerdo a la consecuencia de mismo utilizando la Tabla 1: Matriz de consecuencias.
- indicar si el incidente puede ser considerado de alto potencial si a su criterio existió un riesgo de que las consecuencias fueran mayores.

- en caso de que la consecuencia sea menor, definir si se debe investigar si lo considera necesario.
- rechazar el incidente, en caso de corresponder, justificando la causa.

El jefe de UO donde se asignó el incidente, será el responsable de la validación del mismo.

4.3.2 Plazos

El tiempo máximo para el registro y validación de un incidente son cinco días corridos.

En el caso de que hayan transcurridos cinco días corridos de ocurrido el incidente y no se haya validado el mismo, se validará automáticamente en la herramienta.

Todos estos datos adicionales se deberán completar en el momento en que se disponga de ellos.

En el caso que en el incidente esté involucrada una compañía contratista, esta deberá entregar a YPF el informe preliminar dentro de las 72 hs siguientes a la ocurrencia. Para incidentes con consecuencias graves o superior en 24 hs.

4.4 Investigación de Incidentes de Excelencia Operacional



Una vez clasificado el incidente de acuerdo con sus consecuencias (Tabla 1) en la validación del incidente, este proceso contempla las siguientes etapas:

1. Designación del Equipo de Investigación.
2. Recopilación de la información
3. Análisis de Causas.
4. Generación de Acciones de Mejora.
5. Generación de Lecciones Aprendidas si corresponde.
6. Validación de la Investigación
7. Informe de la Investigación.

Matriz Consecuencias: Se debe seleccionar, de cada columna, la consecuencia que aplique y tomar el valor más alto de todos.

AMBITO DE AFECTACION	CONSECUENCIA DEL INCIDENTE				
	PERSONAS	BIENES MATERIALES	MEDIO AMBIENTE	IMAGEN DE LA COMPAÑÍA	VALOR
	Consecuencias del incidente respecto a la salud de las personas	Pérdidas Totales – Costo directo del incidente, pérdida de beneficio, daño a bienes propios.	Consecuencias del incidente sobre el Medio Ambiente.	Consecuencias del incidente sobre la imagen de la compañía.	
Catastrófica	10 ó más fatalidades o incapacidades totales y permanentes	> 1,000 MU\$D	Daño ambiental catastrófico y de gran extensión; pérdidas extensivas de recursos y servicios ambientales. Daños permanentes.	Afectación internacional en forma permanente	100
Desastrosa	Entre 2 y 9 fatalidades o incapacidades totales y permanentes	De 100 MUSD a 1,000 MU\$D	Daño ambiental catastrófico; pérdidas de recursos y servicios ambientales. Daños permanentes	Afectación internacional en forma transitoria	40
Muy seria	Una fatalidad o incapacidad total y permanente	De 10 MU\$D a 100 MUSD	Daño ambiental muy grave. Se requiere a la compañía medidas de corrección y/o compensaciones importantes, excede en amplias zonas los niveles de referencia de calidad ambiental; alta probabilidad de daño residual permanente	Crisis Nivel Rojo: Incidentes que generan interés en periodistas, vecinos, asociaciones o autoridades nacionales	16
Seria	Con pérdida de días (más de 30 días de baja) ó incapacidad parcial y permanente	De 1 MU\$D a 10 MU\$D	Daño ambiental grave que puede afectar al entorno de la propiedad, que supera en amplias zonas los niveles de referencia de calidad ambiental y puede afectar a terceros	Crisis Nivel Amarillo: Incidentes que generan interés en periodistas, vecinos, asociaciones o autoridades locales, más allá de lo rutinario de estos casos	7
Moderada	Con pérdida de días (menos de 30 días de baja)	De 100 KU\$D a 1 MU\$D	Daño ambiental relevante que excede los niveles de referencia de calidad ambiental o que es capaz de generar una denuncia y no tiene efectos permanentes	Crisis Nivel Verde: Incidentes que no generan interés en periodistas, vecinos, asociaciones o autoridades locales, más allá de lo rutinario de estos casos	3
Menor	Sin pérdida de días o primeros auxilios	< 100 KU\$D	Incidencia ambiental no relevante o en zona sin contención garantizada que provoca un daño ambiental local dentro de los límites de la propiedad	Sin difusión	1.7

Cuasi accidente	Sin Consecuencias reales	Sin Consecuencias reales	Sin consecuencias reales	Sin consecuencias reales	0,9
-----------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-----

Tabla 1: Matriz de Consecuencias

Designación del Equipo de Investigación

Una vez validado el incidente, en caso de ser investigable, se designará el equipo de investigación

Para la integración mínima del equipo de Investigación se debe tener en consideración la clasificación del incidente de acuerdo con sus consecuencias, y lo establecido en la Tabla 3.

El líder de la investigación será definido en la herramienta informática, dependiendo de la Unidad en que se ha producido el incidente y de la consecuencia del mismo. Este deberá definir el equipo de investigación cuyas funciones y responsabilidades están definidas en el Anexo III de la presente norma, asegurando que ésta se realiza de acuerdo al mismo.

Pueden que formen parte del equipo personas que trabajen en áreas distintas de donde ocurrió el incidente. La cantidad de personas a seleccionar de dicha comisión será definida en base a la complejidad e importancia del incidente.

En caso de que el responsable de la unidad lo considere oportuno, podrá requerir la colaboración activa del contratista durante la investigación YPF.

La designación se debe realizar de acuerdo a lo establecido a continuación:

Función	Clasificación del Incidente de acuerdo con sus Consecuencias					
	Menores	Moderadas	Serias	Muy Serias	Desastrosas	Catastróficas
Líder de Investigación	El Negocio debe definir si se investigará. En aquellos incidentes que no se investiguen se deberá realizar un análisis estadístico para visualizar acciones de mejora y su seguimiento para evitar su repetición.	Jefe, de un nivel superior de donde se cargó el incidente.	Jefe, de dos niveles superiores de donde se cargó el incidente	Jefe, de tres niveles superiores de donde se cargó el incidente	Jefe, de cuatro niveles superiores de donde se cargó el incidente	Jefe, de cinco niveles superiores de donde se cargó el incidente
Coordinador		Jefatura de activo o área de servicio.	Gerente de activo o área de Servicio	Gerente Regional / responsable máximo de Complejo Industrial / Responsable Máximo de Área de Servicio	Gerente Regional / responsable máximo de Complejo Industrial / Responsable Máximo de Área de Servicio	Gerente Regional / responsable máximo de Complejo Industrial / Responsable Máximo de Área de Servicio
CMAS/EO		Jefe MAS / Calidad /EO de activo o área de servicio.	Gerente MAS/EO de Negocio o áreas de servicio.	Según necesidad	Según necesidad	Según necesidad
Especialistas y otros integrantes		Según necesidad	Según necesidad	Según necesidad	Según necesidad	Según necesidad

Tabla 3: Definición de integrantes del Equipo de Investigación

El líder de la investigación en todos los casos deberá ser al menos un nivel superior al coordinador de la investigación.

En el caso que se haya definido el incidente como de Alto Potencial, para la determinación del Líder de Investigación la consecuencia se considerará como “Seria”.

Si la Consecuencia Global es Moderada, Menor, o el incidente se clasifica como Cuasi-Accidente o No Conformidad, pero el validador del Incidente consideró al mismo como de Alto Potencial, entonces para el cálculo del Líder de Investigación la consecuencia global del incidente pasa a ser Seria.

Si la Consecuencia Global es Menor, Cuasi-Accidente o no conformidad y no es considerado de Alto Potencial, pero el validador del Incidente determinó que el mismo debe de ser investigado, entonces para el cálculo del líder de investigación la consecuencia global del incidente pasa a ser Moderada.

Principales funciones de los integrantes del equipo de investigación:

a. Líder:

- Rechazar el incidente, en caso de corresponder, justificando su respuesta.
- Designar al coordinador y al resto de los integrantes del equipo investigador.
- Participar de la reunión de lanzamiento de la investigación a los efectos de establecer las pautas de trabajo interdisciplinarias.
- Asegurar la recopilación de los datos e información que puedan resultar útiles en el análisis de causas.
- Facilitar los recursos necesarios para llevar adelante la investigación.
- Asegurar que en la investigación se encuentren las causas básicas y que, como consecuencia, se puedan identificar las acciones de mejora correspondientes que las eliminen o mitiguen.
- Realizar el seguimiento de avance de la investigación y de las acciones de mejora.
- Asegurar la confección del informe de investigación de acuerdo a los tiempos y formatos establecidos.
- Validar el informe final de la investigación y comunicar los resultados.
- Presentar los resultados según la consecuencia global a los niveles jerárquicos de la compañía.
- Generar revisión de las acciones de mejora rechazadas.
- Evaluar la solicitud de extensión de plazos en condiciones excepcionales y comunicarlo según corresponda.

b. Coordinador:

- Convocar a los integrantes del equipo y coordinar las actividades del mismo.
- Asegurar el cumplimiento de los plazos establecidos para la realización de la investigación.

- Llevar adelante el proceso de investigación de acuerdo, al presente anexo.
- Recopilar los datos e información que puedan resultar útiles en el análisis de causas.
- Asignar las diferentes tareas a los integrantes del equipo de investigación.
- Mantener informado al líder de la investigación sobre el avance de la investigación.
- Debe establecer responsables y plazos de cumplimiento para las acciones de mejora propuestas.
- Para incidentes con daños en el ámbito personas, proponer la computabilidad.
- Confeccionar el informe de la investigación junto al resto del equipo.
- Registrar los datos obtenidos en la herramienta informática de gestión y adjuntar el informe de investigación.
- Para incidentes de seguridad de procesos, con los apoyos necesarios, definir el TIER.

c. Personal de la función CMAS / Excelencia Operacional:

- Facilitar el desarrollo de la Investigación del Incidente.
- Asesorar en la Metodología de Investigación a utilizar.
- Aportar su conocimiento y experiencia en los procesos de MAS y Calidad.
- Realizar seguimiento y control de los tiempos de avance acorde a la etapa.
- Asesorar al responsable de cumplimiento de acción de mejora respecto a la forma adecuada de evidenciar cumplimiento.

d. Especialista en el tipo de evento/instalación/actividad:

- Aportar su conocimiento técnico y equipamientos necesarios durante la investigación.
- Actuar como enlace entre el coordinador de la investigación y su unidad organizativa, en caso de ser necesario.
- En base a su experiencia y conocimiento específico en la tarea, proponer acciones de mejora/ soluciones aplicables.

e. En caso de ser un incidente de Seguridad de procesos contará, además, con un especialista en ese rubro.

f. Referente del proceso:

En todos los casos en que sea posible, la investigación deberá contar con un referente del proceso que se estaba ejecutando cuando ocurrió el incidente. Este referente tiene la función de identificar los aspectos de la gestión del proceso que pudieran haber contribuido al evento y proponer las acciones de mejora pertinentes.

g. responsable de cumplimiento de acción de mejora:

- Verificar a la brevedad posible el contenido de la acción de mejora designada con el objetivo de revisar posibles observaciones.
- Aceptar la acción de mejora o rechazarla con la debida justificación.
- Facilitar los recursos necesarios para llevar adelante la implantación de las acciones de mejora asignadas.
- Implementar la acción de mejora en todos los frentes aplicables.
- Deben gestionar la ejecución de la AM hasta que las mismas sean finalizadas.
- Cerrar la acción de mejora en herramienta informática de soporte adjuntando evidencia correspondiente de que la acción fue finalizada.
- Verifica la eficacia de las acciones de mejora asignadas a la unidad organizativa correspondiente.

h. Validador de computabilidad designado por la compañía:

- Validar la computabilidad de los accidentes personales propuesta por el equipo de investigación.

Aspectos de organización del equipo de investigación:

El equipo completo designado para la investigación se debe reunir lo más pronto posible luego de ser convocado y en instalaciones adecuadas, que se dispongan lo más cercanas al lugar de ocurrencia del Incidente.

En la reunión inicial del Equipo, el Coordinador debe repasar la metodología de investigación a utilizar, comentar la información recopilada hasta el momento y asignar las diferentes tareas a los integrantes del equipo.

A continuación, se enumeran las principales actividades a desarrollar por los integrantes del equipo de investigación:

- Conocer la Organización donde ocurrió el incidente
- Inspección en el lugar del incidente
- Entrevistas
- Búsqueda de evidencias
- Análisis de la secuencia de los hechos
- Determinación de causas
- Definición de Acciones de Mejora

El equipo durante la investigación del incidente tiene que:

1. Reconocer los procesos involucrados
2. Registrar la pérdida y su ubicación en el proceso
3. Plantear hipótesis
4. Identificar las evidencias de soporte
5. Identificar causas inmediatas
6. Identificar causas básicas
7. Asignar factores causales clasificados según la metodología de Listado de Factores Causales
8. Determinar la Regla de Oro asociada.
9. Proponer Acciones de Mejora
10. Generar si corresponde Lecciones Aprendidas



Análisis de Causas

Una vez designado el equipo, se deberá comenzar con la investigación de causas que dieron origen al incidente.

Teniendo en cuenta los procesos involucrados, se deberán plantear hipótesis (posibles fallas) respecto a qué pudo haber fallado en cada etapa para que ocurriera el incidente.

Una vez planteadas las diferentes hipótesis, será necesario verificar qué evidencias las validan o refutan. Para ser necesario examinar las evidencias disponibles, contrastarlas y hacer conclusiones.

Este proceso es cíclico, es decir probablemente sea necesario volver a formular hipótesis, examinar nueva evidencia y llegar a nuevas conclusiones.

Al finalizar esta etapa de la investigación, cada hipótesis planteada, validada o refutada, debe ser respaldada por la evidencia.

Luego deben identificarse las causas inmediatas y causas básicas que generaron el incidente.

Las causas inmediatas son las hipótesis validadas que preceden inmediatamente al incidente. Son actos o prácticas inseguras.

Las causas básicas son las hipótesis validadas finales. Estas ayudan a explicar por qué ocurrieron los actos o prácticas inseguras.

Se definen dos metodologías de investigación de acuerdo con la Clasificación del Incidente a utilizar, según las consecuencias del incidente:

Clasificación del Incidente		
Muy Serias / Desastrosas / Catastróficas	Serias	Listado de Factores Causales
Moderadas		5 Por qué?
Menores		5 Por qué? (o Análisis Estadístico)

Tabla 4: Definición de la metodología de investigación

Metodología de los 5 ¿por qué?

Se trata de una técnica de investigación de causas mediante la cual a partir del Incidente a analizar se pregunta de forma sucesiva y lineal ¿por qué ocurrió?:

❖ Incidente de Excelencia Operacional

1- ¿Por qué ocurrió el Incidente?

➤ Causa Inmediata

2- ¿Por qué ocurrió la Causa Inmediata?

➤ Causa intermedia A

3- ¿Por qué ocurrió la Causa intermedia A?

➤ Causa intermedia B

4- ¿Por qué ocurrió la Causa intermedia B?

➤ Causa intermedia C

5- ¿Por qué ocurrió la Causa intermedia C?

➤ Causa Básica

Cada Causa hallada debe respaldarse en evidencia objetiva, la cual debe explicarse de forma clara y objetiva. Se aclara que para cada nivel puede hallarse más de una causa asociada, pero todas ellas deben tener su correspondencia en el nivel inferior.

Una vez alcanzado el nivel de **Causa Básica**, que no necesariamente ocurrirá en el nivel de la 5ta pregunta, (puede ser entre la 3era o la 5ta, dependiendo del nivel de profundidad de la investigación y de los factores hallados), tales Causas Básicas deben ser relacionadas con las agrupaciones de las Causas Básicas de la **Lista de Factores Causales**, y luego pasar a la etapa de Generación de Recomendaciones de Acciones.

Metodología de la Lista de Factores Causales

Es una técnica estructurada para el análisis de causas que emplea una lista completa (que debajo se detalla “Anexo I”), de causas inmediatas y básicas.

El equipo de Investigación debe, sobre la base de la Lista de Factores Causales:

1. Seleccionar el Tipo de Contacto, el cual define la forma en la que se produjo el Incidente de Excelencia Operacional.

2. Con base en los datos/información recolectados, determinar las **Causas Inmediatas** que más se ajusten a la evidencia hallada. Explicando para cada causa seleccionada cual es la evidencia objetiva que la soporta, o por la cual se eligió esa causa. Y repetir este paso para cada dato/información que se considere un factor causal directo para la ocurrencia del incidente. Es conveniente siempre que sea posible, que las causas inmediatas no sean más de dos o tres.

3. Con base en los datos/información recolectados, las **Causas Básicas** que más se ajusten a la evidencia hallada. Explicando para cada causa seleccionada cual es la evidencia objetiva que la soporta, o por la cual se eligió esa causa. Y repetir este paso para cada dato/información que se considere un factor causal básico para la ocurrencia del incidente.

4. La Lista de Factores Causales relaciona cada Causa Básica con un **Elemento del Sistema de Excelencia Operacional de YPF**, mediante un sistema de patrón de colores. Por lo que también debe considerarse la existencia de Causas Sistémicas del Incidente de Excelencia Operacional en investigación, seleccionando los **Sub-Elementos** que aplican, explicando la base de la selección de tal Sub-Elemento.

5. Clasificar el Incidente según la **Regla de Oro de YPF** que aplica al tipo de evento. Si no aplica ninguna, seleccionar No Aplica y definir sintéticamente el tipo de actividad realizada al momento del Incidente de Excelencia Operacional.

Cuando la complejidad del incidente lo amerite, el equipo de investigación deberá utilizar las herramientas que estime necesarias para vincular claramente las consecuencias con sus causas básicas (Diagrama causa efecto, espina de pescado, etc).

El análisis de causas quedará registrado tanto en el informe de investigación como en la herramienta informática corporativa.

Anexo I: Listado de factores causales

YPF		INVESTIGACION DE INCIDENTES MASS - LISTADO DE FACTORES CAUSALES																																																							
Reglas de Oro para salvar vidas																																																									
		# Compromiso Compartido # Área de Proyección y Contacto # Energía		# Seguridad Vial # Operaciones de lado		# Excepciones # Operaciones de lado		# Fomento de Trabajo en Altura		# Gestión del Cambio # Avance de																																															
TIPO DE CONTACTO																																																									
TC1 Golpeado contra (corriendo hacia o tropiezo con)	TC2 Golpeado por (Objeto en movimiento)	TC3 Caída a distinto nivel	TC4 Caída al mismo nivel (deslizar y caer, resaca)	TC5 Corte con (Puntas filosas o cortantes)	TC6 Atropello en (Aparato, cargado)	TC7 Atropello entre o debajo (Apilado o ampuado)	TC8 Contacto con (Electricidad, calor, frío, radiación, sustancias ácidas, básicas, biológicas, radio)	TC9 Sobreesfuerzo, sobreesfuerzo, sobreesfuerzo, ergonomía	TC10 Faltas de equipo	TC11 Inhalación / Irritación / Absorción	TC12 Explosión / Incendio	TC13 Sobrepeso	TC14 Liberación no planificada / no deseada de energía (o uso excesivo de recursos)	TC15 Derribo / Entubión / Descarga al ambiente Controlada	TC16 Derribo / Entubión / Descarga al ambiente No Controlada	TC17 Derribo / Entubión / Descarga al ambiente Controlada	TC18 Derribo / Entubión / Descarga al ambiente No Controlada	TC19 Afectación al Medio Ambiente no incluida en los puntos anteriores	TC20 Generación excesiva de residuos	TC21 Ruido / Asalto / Verdadero / Falso / Furto / Chantaje	TC22 Secuestro / Aguijamiento delictivo	TC23 Incumplimiento de regulación / contrato / licencia	TC24 Incendio del público / Explosión Médica	TC25 Calidad Producto	TC26 Calidad Servicio	TC27 Calidad Proceso	TC28 Calidad Proveedores	TC29 Gestión de Contratos	TC30 Actores Terceros	TC31 Factor Climático	TC32 Decisión Operativa	TC33 Programación/Coordinación	TC34 Monitoria Operativa/Ejecución	TC35 Faltas en Equipo o Material	TC36 PWO: PROBLEMA POCO: INESTABILIDAD/GEOMETRIA	TC37 PWO: PROBLEMA POCO: PÉDIDA COULAJON	TC38 PWO: PROBLEMA POCO: TENDENCIA FORMACIONAL	TC39 PWO: PROBLEMA POCO: INFLUJO	TC40 PWO: PROBLEMA POCO: ESTADO CSD	TC41 PWO: CÁSERVICIO: FRACUSA	TC42 PWO: CÁSERVICIO: FLUIDO	TC43 PWO: CÁSERVICIO: CIMENTACION	TC44 PWO: CÁSERVICIO: OSKURNTUB	TC45 PWO: CÁSERVICIO: CTU	TC46 PWO: CÁSERVICIO: BHA/SERVICIO DIRECCIONAL	TC47 PWO: CÁSERVICIO: BHA PUNTO	TC48 PWO: CÁSERVICIO: INSTALACION FINAL	TC49 PWO: CÁSERVICIO: NUBAJUNE	TC50 PWO: CÁSERVICIO: CAMBA/COLOCADOR	TC51 PWO: CÁSERVICIO: SERVO AUXILIARES	TC52 PWO: CÁSERVICIO: PROG. OPERATIVO	TC53 PWO: OPERACION: LOCALIZACION	TC54 PWO: OPERACION: LOGISTICA	TC55 PWO: EQUIPO TORRE: EQUIPO PERFORADORA	TC56 EQUIPO TORRE: EQUIPO PERFORADORA	TC57 EXTERNO: OREMALES: ESTERILIDAD	TC58 CLIMA: CLIMA
CAUSAS INMEDIATAS																																																									
ACTOS Y PRÁCTICAS DEBAJO DEL ESTÁNDAR				CONDICIONES DEBAJO DEL ESTÁNDAR																																																					
C1 Acciones/Moverse equipo sin capacitación correspondiente	C2 Usar equipos de autorización	C3 No advertir / Intermitir	C4 Error en colocación de bloque / alineamiento de equipos	C5 Inhabilitar dispositivos de seguridad	C6 Inhabilitar dispositivos de control	C7 Usar herramienta inadecuada para la tarea	C8 Operar a velocidad inadecuada	C9 Usar equipo defectuoso/inadecuado	C10 Usar inappropriate equipo/herramientas	C11 Usar EPP incorrectamente	C12 Usar EPP inadecuado para el riesgo	C13 No usar EPP	C14 Cargar de forma inadecuada instalaciones/equipos	C15 Manipular cargas de forma inadecuada	C16 Levantar de forma inadecuada	C17 Posicionar el cuerpo de forma inadecuada para la tarea	C18 Realizar mantenimiento sobre equipo en funcionamiento	C19 Realizar bromas	C20 Bata bajo influencia de alcohol	C21 Bata bajo influencia de drogas no permitidas	C22 Bata bajo influencia de medicación justificada (recetada o prescripta, por médico)	C23 Incumplir política/procedimiento/instructivo	C24 Fallar en la identificación de peligros y análisis de riesgo	C25 Incumplir recomendaciones de análisis de riesgo	C26 Fallar en verificación/monitoreo/inspección/verificación	C27 Fallar al reaccionar/intentar corregir	C28 Fallar al comunicar/coordinar	C29 Usar/completar/archivar/mantener registros de forma inadecuada	C30 Operar equipo fuera de especificaciones	C31 Usar materia prima/sumos inadecuados	C32 Diseñar inadecuadamente producto / servicio	C33 Tratar de forma inadecuada al cliente/proveedor	C34 Asesorar de forma inadecuada/oportuna	C35 Congestión/Multiplicidad de tareas	C36 Área restringida o área de trabajo restringida	C37 Condiciones del entorno incompatibles con la tarea	C38 Peligro de explosión o incendio	C39 Desordenes, limpieza deficiente	C40 Exposición al ruido por fuera de los límites permitidos	C41 Exposición a vibraciones por fuera de los límites permitidos	C42 Exposición a radiación por fuera de los límites permitidos	C43 Exposición a temperaturas extremas	C44 Iluminación inadecuada / insuficiente	C45 Ventilación inadecuada	C46 Presencia de sustancias peligrosas	C47 Instrucciones documentadas de forma inadecuada o inexistente	C48 Datos/Información inadecuados o no actualizados	C49 Inadecuada planificación del trabajo/tarea	C50 Inadecuada preparación del trabajo/tarea	C51 Inadecuada preparación del entorno de trabajo	C52 Inadecuadas condiciones de la ubicación del pozo	C53 Inadecuadas dimensiones de la ubicación del pozo	C54 Inadecuado establecimiento del terreno (compactación, etc)	C55 Inadecuado apoyo/almidamiento	C56 Inadecuada infraestructura/proceso de comunicación	C57 Inadecuadas condiciones de la ruta	C58 Condiciones climáticas adversas

Acciones de Mejora

El proceso de Investigación de Incidente tiene como objetivo principal llegar a la generación de acciones de mejora e implementarlas para corregir los desvíos hallados para evitar que se produzcan nuevos incidentes.



La gestión de la Acción de Mejora contempla las tres acciones:

- Generación de la Acción de Mejora (Acción llevada a cabo durante el proceso de Investigación)
- Implementación de Mejora (Acción llevada a cabo una vez finalizado el proceso de Investigación)
- Verificación de la eficacia (Acción llevada a cabo una vez finalizado el proceso de Investigación)

El propósito de las acciones de mejora es actuar sobre las causas detectadas durante la investigación que dieron origen al incidente, para evitar su recurrencia en nuevos incidentes.

La gestión de las acciones de mejora permite:

- Evaluar su relevancia dentro de las unidades del negocio para su priorización,
- Asignar responsables de implementación,
- Realizar un seguimiento adecuado de su evolución,
- Verificar su eficacia,

Existen dos tipos principales de acciones de mejora relacionadas con el proceso de gestión de incidentes:

- Acciones de mejora inmediatas, provenientes del registro del incidente.
- Acciones de mejora provenientes de la investigación.

Para ello, se plantearán acciones que corrijan la causa específica de la pérdida (acciones correctivas) y, adicionalmente, acciones que prevengan la ocurrencia sistemática (acciones preventivas).

Para cada causa encontrada y para cada elemento del sistema de gestión a ser mejorado será obligatorio proponer una o más acciones de mejora con el fin mitigar la causa básica detectada.

Para cada acción de mejora determinada durante la investigación, el Coordinador de la Investigación debe establecer responsables y plazos de cumplimiento, en función de poder seguir su implementación hasta el cierre de las mismas. Cada acción de mejora tiene un único responsable de gestionarla.

Responsabilidades

El cargador y/o validador del incidente puede solicitar las acciones de mejora inmediatas. De provenir de una investigación, el coordinador de la misma propone las acciones de mejora, estableciendo responsables y su plazo de ejecución.

Cuando el líder de la investigación aprueba la investigación, las acciones de mejora propuestas son informadas a los responsables.

Implementación de las Acciones de Mejora

Una vez validada la investigación del incidente y que las acciones de mejora hayan sido liberadas, el responsable de cumplimiento de acción de mejora deber llevarlas a la práctica.

Las acciones de mejora se considerarán cerradas cuando se adjunte la evidencia de implementación correspondiente.

El responsable de la AM, debe:

- Verificar a la brevedad posible el contenido de la acción de mejora designada con el objetivo de revisar posibles observaciones. Deben aceptar las AM asignadas o rechazarlas.
- Implementar la acción de mejora en todos los frentes aplicables.

- Durante la ejecución de la acción de mejora el responsable, puede asignar tareas para completar la realización de las mismas.
- Cerrar la acción de mejora en herramienta informática de soporte adjuntando evidencia correspondiente.
- En el caso de rechazar la acción de mejora, el responsable de ejecución deberá fundamentar su decisión al líder de investigación quien evaluará los pasos a seguir.

Las acciones rechazadas por el responsable de cumplimiento de acción de mejora serán revisadas por el Líder de la investigación, teniendo en cuenta su justificación y se acordará en un nivel jerárquico superior como atacar la causa asociada.

Verificación de eficacia de acción de mejora

Una vez finalizadas e implementadas las acciones de mejora, se evaluará la eficacia de las mismas mediante el proceso de auditoría.

El jefe de la Unidad Organizativa del sitio donde ocurrió el incidente debe asegurar la eficacia de las acciones de mejora asignadas a la unidad organizativa correspondiente.

Plazos

Los plazos serán establecidos acorde a cada acción de mejora.

Registro

La acción de mejora quedará registrada en la herramienta informática corporativa donde el responsable de la misma se deberá adjuntar la evidencia objetiva de cumplimiento y de la verificación de su eficacia.

Para el caso en que se esté investigando un incidente con uno o varios accidentes personales, como parte final del proceso de investigación, será necesario identificar la computabilidad de los accidentes personales.

El equipo de investigación, con los apoyos necesarios, propone la computabilidad de cada uno de los accidentados, según los criterios establecidos en el Anexo II.

El validador de la computabilidad definido por la Unidad correspondiente deberá revisar que esta evaluación cumple con los requisitos corporativos establecidos en dicho anexo, y validarlo en el caso que corresponda.

Informe de la Investigación

Una vez cumplidos los pasos anteriores, se registrará toda la información obtenida en un informe final de investigación.

El coordinador de la investigación, una vez validada la misma por el Líder, deberá emitir el informe correspondiente. El informe deberá ser firmado por los integrantes del equipo. El informe de la Investigación válido es el que se emite de la herramienta informática oficial de la Compañía.

En caso de que una compañía contratista esté involucrada en un incidente, esta deberá poner a disposición el informe final de investigación por canal oficial. Esta podrá utilizar su formato siempre y cuando contemple los conceptos indicados en el presente anexo.

En el caso de investigaciones de incidentes con consecuencias muy serias, desastrosas o catastróficas, el líder de la investigación debe presentar los resultados de la Investigación en una reunión / videoconferencia

con la participación de la Vicepresidencia MASS, la Coordinación de la función Excelencia Operacional del Negocio y el VP del Negocio. Se recomienda una duración de no más de 60 minutos para presentar una descripción del Incidente, evidencias, causas y acciones de mejora identificadas.

Los informes de la Investigación de los Incidentes críticos deben tratarse como un documento Confidencial.

Las causas inmediatas, las causas básicas, las acciones de mejora y las lecciones aprendidas se deberán registrar en la herramienta informática que aplique, adjuntando asimismo toda evidencia de soporte al informe de la investigación en formato electrónico.

Plazos para Finalizar Investigación

El plazo establecido para realizar las investigaciones correspondientes independientemente de su consecuencia es de 30 días corridos contados desde la fecha de ocurrencia del incidente.

Podrá establecerse, en casos particulares excepcionales, una extensión del plazo debido a la necesidad de contar con resultados de estudios o análisis que no alcancen a completarse en el período estipulado para la investigación.

Validación de la investigación

Una vez finalizada la investigación, se validará mediante la aprobación del informe correspondiente.

Al validar la investigación, se liberarán las acciones de mejora de forma que lleguen a los responsables designados.

Lecciones aprendidas

Las lecciones aprendidas reflejan el conocimiento obtenido a través de la experiencia en la gestión de los incidentes. Por medio de su difusión a todas las unidades de negocio, se contribuye a reducir la repetición de los accidentes tanto en la propia unidad donde hubiese ocurrido el incidente como en otros puntos y en otras actividades de la compañía.

Como etapa final de la gestión de un incidente, se deberá analizar la información relevante del mismo y evaluar la posibilidad de obtener Lecciones Aprendidas.

ESTADISTICAS DE SINIESTROS LABORALES

INTRODUCCION

Una definición amplia del término estadística dice que es la ciencia que tiene por objeto dar métodos para recoger, resumir, clasificar y analizar datos y hacer inferencias científicas a partir de tales datos.

Trasladando este concepto dentro del ámbito de la Higiene y Seguridad en el trabajo en lo que compete a estadísticas de accidentes laborales podemos decir que a través de ella se recopila toda la información derivada de los accidentes en un determinado periodo. El estudio de esta información es la base para un correcto planteamiento de las técnicas de prevención y protección.

Hoy en día respecto a este tema la Ley N°24.557 en su artículo 31 reglamenta que todos los establecimientos deben mantener un registro de siniestralidad por establecimiento. Es por ello que para adecuarse a la misma la empresa posee dos documentos para el registro de los accidentes laborales, uno correspondiente a la empresa en General mediante el documento " R-VVSA-12 " (Anexo I) y el otro exclusivo para el Proyecto desarrollado en Planta Pico Truncado "Tablero de Control -Indicadores" que además de ser un requisito legal es una solicitud que exige el cliente YPF (Anexo II).

Las metas principales de la utilización de las estadísticas son lograr:

- El desarrollo y aplicación de medidas de prevención y protección
- Medir la eficacia de las normas de seguridad adoptadas para el desarrollo de las tareas.
- Monitorear la siniestralidad de la empresa comparando distintos periodos ya sea mensualmente o anualmente.
- Establecer medidas correctivas.
- Clasificar los accidentes de acuerdo a sus características.

Entre los datos más trascendentes que se pueden cargar en un registro de accidente:

- Tipo de accidente: Vehicular, In itinere, Accidente de trabajo
- Parte del cuerpo afectada: Manos, brazos, piernas, pies, cabeza
- Naturaleza de la lesión: Corte, quemadura, Amputación, quebradura
- Gravedad de la lesión: leve, grave o moderada

Índices estadísticos de accidentabilidad:

Los índices estadísticos más utilizados en la actualidad por diversos establecimientos recomendados por la OIT permiten representar en cifras las características de la accidentalidad de una empresa. Los cuales son los siguientes:

Índice de frecuencia:

IF: número de accidentes x 1.000.000

Número de horas trabajadas

Informa la frecuencia con que se producen los accidentes al establecer el número de accidentes por millón de horas trabajadas. Para su cálculo no deben computarse los accidentes al ir o volver al trabajo también denominados In Itinere, ni las horas de ausencia del trabajador por permisos, vacaciones, por accidentes extralaborales o por enfermedad.

Es recomendable calcular el índice de frecuencia para accidentes con días perdidos y sin días perdidos, es decir contabilizando en un caso sólo los accidentes con pérdidas de días y en el otro computando todos los accidentes (incluidos los accidentes sin pérdidas de días).

Índice de Gravedad

IG: número de jornadas perdidas x 1000

Número de horas trabajadas

Proporciona un valor relativo en función de la gravedad de las lesiones y representa el número de jornadas perdidas por incapacidad temporal, por cada mil horas trabajadas. En jornadas perdidas deben contabilizarse exclusivamente los días laborales.

Índice de Incidencia (I.I.)

I.I: número de accidentes x 1.000

Nº de horas trabajadas

Representa el número de accidentes con baja que se producen por cada mil trabajadores empleados en la empresa.

Duración media de las bajas (D.M.B)

D.M.B: Jornada no trabajadas

Casos con días de baja laboral

Anexo II

YPF Tablero de control- Indicadores	
Empresa:	V. Vitucci
N° de contrato:	4900099875
Periodo reportado:	Enero - 2023
Cantidad de personas:	25
Horas hombre trabajadas:	4412
Kilometros recorridos:	12848,82
Cantidad de accidentes con perdidas de días:	0
Cantidad de accidentes de transito:	0
Cantidad de primeros auxilios:	0
Cantidad de Incidentes de alto potencial (IMAP):	0

IFA= Cantidad de accidentes con perdida de días* 1000000/ Horas trabajadas.	
IFA	0,00

IFAT= Cantidad de accidentes de transito*1000000/ Kilometros recorridos.	
IFAT	0,00

IFT= Cantidad de accidentes totales*1000000/ Horas trabajadas.	
IFT	0,00

Referencias:

IFA= Cantidad de accidentes con perdida de días* 1000000/ Horas trabajadas.

Índice de frecuencia de accidentes. La información que abastece el índice será acumulada anualmente, es decir que los accidentes ocurridos serán sumados al igual que las horas hombre trabajadas.

IFAT= Cantidad de accidentes de tránsito*1000000/ Kilómetros recorridos.

Índice de frecuencia de accidentes de tránsito. La información que abastece el índice será acumulada anualmente, es decir que los accidentes ocurridos serán sumados al igual que las horas hombre trabajadas.

IFT= Cantidad de accidentes totales*1000000/ Horas trabajadas.

Índice de frecuencia totales. La información que abastece el índice será acumulada anualmente, es decir que los accidentes ocurridos serán sumados al igual que las horas hombre trabajadas.

Los accidentes que se suman para este índice son: ACDP/ fatalidad/ primeros auxilios.

ELABORACION DE NORMAS DE SEGURIDAD

INTRODUCCION

Uno de los factores fundamentales para prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales es a través de la implementación de normas de seguridad. Allí se mencionan los lineamientos que adopta la empresa en materia de seguridad para llevar a cabo cada una de las tareas en el proyecto de forma segura. Entre los objetivos primordiales que se desprenden de la aplicación de las mismas podemos mencionar:

- Evitar accidentes y enfermedades profesionales.
- Promover una cultura de trabajo preventiva en materia de higiene y seguridad.
- Aplicación de procedimientos de trabajo seguro.
- Impulsar el cuidado de equipos, máquinas y herramientas de trabajo.
- Utilizar de forma obligatoria los elementos de protección personal.
- Mantener un clima laboral comfortable
- Crear condiciones de trabajo seguras y saludables.

En la actualidad la empresa dispone de procedimientos de trabajo seguro el cual se compone de la siguiente estructura en su confección

- Objeto: En este ítem se menciona el fundamento de su creación y a que tarea corresponde
- Alcance: Hace referencia al personal que debe dar cumplimiento al mismo
- Responsabilidades: Aquí se describe la función de cada uno de los actores intervinientes en la ejecución de la tarea, mínimamente deben estar las responsabilidades del: jefe de obra, supervisor, referente de higiene y seguridad y personal afectado a la tarea.
- Documento de referencia: En este apartado se menciona todos los documentos, legislación, normas asociada a la confección del procedimiento.

- Descripción general de la tarea: En esta parte se describe el paso a paso de todas las actividades a realizar teniendo como premisa la manera más segura y nombrando las medidas preventivas a adoptar para llevar a cabo las mismas
- Herramientas y maquinaria a utilizar: Aquí se nombran todas las maquinarias, equipos y Herramienta que se van a utilizar para desarrollar la tarea.
- Elementos de protección Personal: Acá se describen todos los elementos de protección personal que se deben utilizar de forma obligatoria
- Procedimientos generales: En este lugar se indica las tareas que se deben realizar previo al inicio de las tareas, durante y finalizadas las mismas
- Motivos para suspensión de tareas: En este ítem se mencionan todas las causas que pueden llevar a la suspensión de las actividades. Generalmente están asociadas a condiciones que comprometen a la seguridad de la tarea.
- Medio ambiente: En esta parte se define como se deben clasificar los residuos generadas en la ejecución de la tarea
- Anexos: Aquí se adjunta toda información relacionada de interés relacionada a la tarea

Además de lo dispuestos en los procedimientos se deben cumplir las siguientes normas de seguridad de carácter preventivo respecto a las tareas más frecuentes que se desarrollan en la obra y los riesgos que más expuestos están los trabajadores. A continuación, se detallan las mismas:

Operaciones de izado



Normas de seguridad preventivas

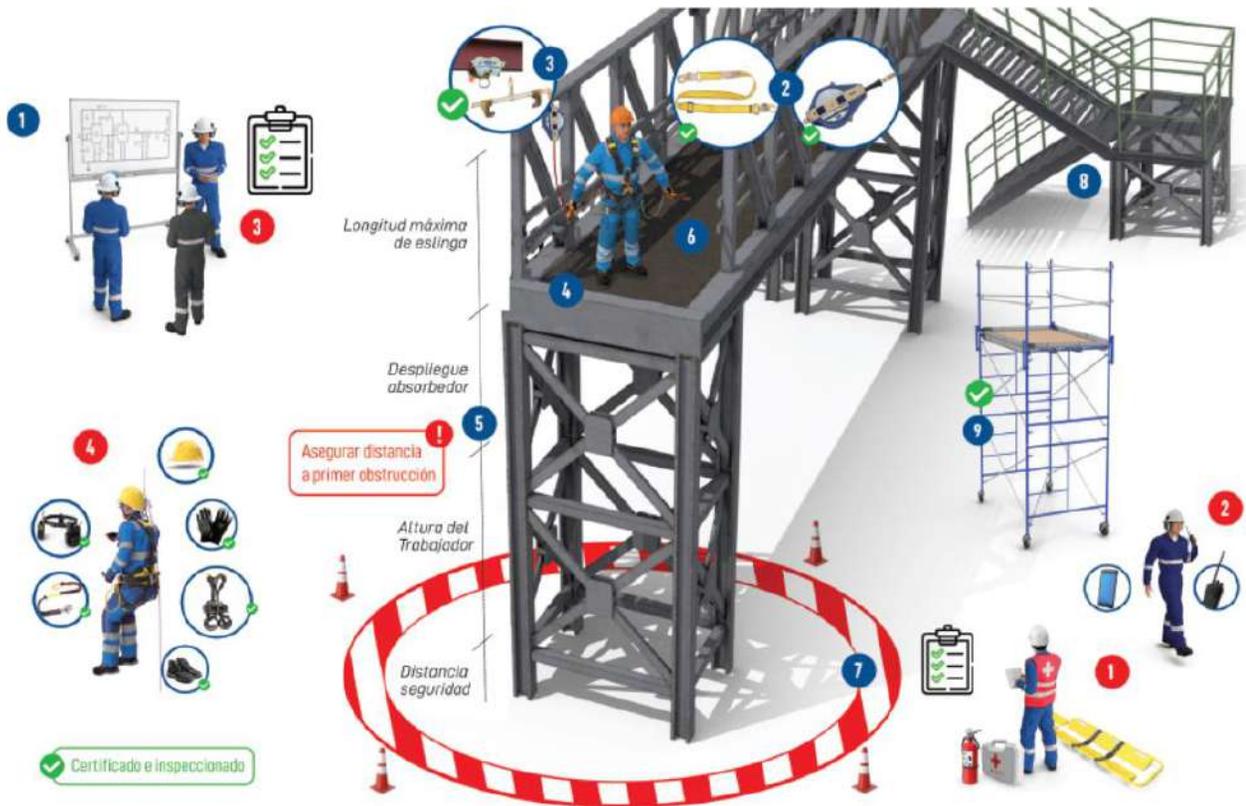
1. Verificar que todas las operaciones de izaje y elevación de personas son realizadas por la persona a cargo de validar y definir la criticidad del izaje. (Plan de Izaje - Lista de verificación de izaje).
2. Asegurar y verificar que dentro de la evaluación del peligro se hayan identificado, a la persona a cargo del izaje el recorrido de la carga, radio de giro, los peligros aéreos, las zonas de carga/descarga, operaciones simultáneas, detener el trabajo si la situación cambia, incluidos los cambios climáticos.
3. Asegurar que el operador del equipo este habilitado, eslingador y los miembros del equipo de izaje calificados para realizar la tarea.
4. Comprobar, que el equipo de izaje, aparejos, eslingas, accesorios, están certificados, se han inspeccionado, están calificados para el izaje.

5. Asegurar si se evaluó, la estabilidad, sujeción de la carga, equipo de izaje en suelo firme, si se han identificado movimientos imprevistos, el uso de placas de apoyo con fines de estabilidad.
6. Comprobar que se encuentran definidas e identificadas las zonas de exclusión (asistente o barreras físicas), se implementaron controles para proteger a las personas expuestas a peligros. (trabajo debajo de cargas suspendidas, objetos en movimiento, caídas de objetos)
7. Identificar distancias de seguridad a tendidos eléctrico, subestaciones, transformadores, nivelación del terreno, cuando se trabaja con equipos de elevación de personas o estructuras.
8. Comprobar la existencia del uso de accesorios para guiar la carga.

Barreras de Control de mitigación obligatorias

1. Asegurar disponibilidad Kit de primeros auxilios para atención primaria, medios para activar el plan de emergencia y rescate en altura, de acuerdo con roles definidos.
2. Verificar sistemas de comunicación (radios / teléfonos), puntos de reunión y vías de evacuación e informar al personal involucrado.
3. Asegurar la formación y entrenamiento del personal en los Roles preestablecidos en el Plan de Emergencias y rescate y sus correspondientes habilitaciones médicas.
4. Utilizar los EPP complementarios definidos para la ejecución de las tareas.

Trabajo en altura



Normas de seguridad preventivas

1. Comprobar que se hayan analizado con el equipo encargado de la tarea, los peligros, la simultaneidad de tareas, factores climáticos, sus funciones, antes de comenzar la tarea.
2. Comprobar que el equipo de protección contra caídas (Arneses, cabos de amarre, puntos de anclajes, etc.) están certificados, han sido inspeccionados y están calificados para la tarea.
3. Comprobar que, cualquiera sea el punto de anclaje posible, deberá resistir una carga mayor o igual a 2,200 Kg. por trabajador conectado.
4. Comprobar que el equipo de protección de trabajo en altura o detención de caídas se ajusta a las necesidades del trabajador.
5. Asegurar que la protección anticaída, es adecuada para proteger al trabajador, es menor que la distancia hasta la primera obstrucción, el trayecto esté libre de obstáculos. en caso de que caiga.

6. Comprobar que las herramientas o materiales que se usan en altura se encuentran, asegurados con los sistemas de fijación que se hayan definidos y estandarizados.
7. Comprobar que se hayan establecido vallado y zonas de caída de objetos/ exclusión, etc. a nivel del plano de trabajo.
8. Verificar puntos de fijación de escaleras, plataformas, barandas, peldaños, roda pies, previo al inicio de las tareas.
9. Comprobar que los andamios estén previamente inspeccionados y certificados. Si el andamio supera los 6 mts. asegurar el cálculo de estructura.

Barreras de Control de mitigación obligatorias

1. Asegurar disponibilidad Kit de primeros auxilios para atención primaria y medios para activar el Plan de Emergencia para rescate en altura como así contar con el dispositivo de evacuación correspondiente de acuerdo con Roles definidos.
2. Verificar medios de comunicación y vías de evacuación definidas previo a la ejecución de trabajos, e informar al personal involucrado.
3. Asegurar la formación y entrenamiento del personal en los Roles preestablecidos en el Plan de Emergencias y rescate y sus correspondientes habilitaciones médicas.
4. Utilizar los EPP complementarios definidos para la ejecución de las tareas.

Espacio confinado



Normas de seguridad preventivas

1. Analizar e identificar condiciones externas, energías presentes para adoptar medidas de control (ubicación de la persona, equipamiento, EPP, instrumentos, permiso de trabajo, etc.) y evitar exposición del personal previo al ingreso al EC.
2. Comprobar que se ha drenado, vaciado o purgado, todas las posibles fuentes de energía a fin de eliminar los gases o materiales explosivos.
3. Verificar que se hayan seleccionado y definido los tipos de bloqueo / consignación de las fuentes de energía del EC y que fueron ejecutados de acuerdo con el Plan.
4. Asegurar que las pruebas iniciales de gases sean a diferentes niveles, su frecuencia, como los resultados y programa de seguimiento.
5. Identificar las vías de ventilación (naturales o mecánicas) a utilizar para mantener el EC continuamente ventilado.

6. Asegurar que las entradas de ventilación no tengan restricciones de flujo, no se vean afectadas por el ingreso de fuentes contaminantes cercanas, o esté cerca de fuentes de ignición.
7. Verificar si se ha identificado la designación de un asistente de entrada dedicado a controlar el / los puntos de ingreso al EC, y si se encuentran definidas sus responsabilidades.
8. Asegurar autorización previa para el ingreso EC.
9. Asegurar la existencia y uso de instrumentos de detección mitigases, personales y /o de monitoreo de área. Verificar que cuenten con (bump test antes del 1er uso diario del instrumento, calibrados y certificados). También asegurar que los equipos de suministro de aire estén completos, en buenas condiciones y certificados.
10. Identificar punto de reunión en área de trabajo, señalética, mangas para dirección del viento, equipos de protección, acorde tipo de sustancia, gases, vapores nocivos presentes, previo a la ejecución de las tareas.

Barreras de Control de mitigación obligatorias

1. Asegurar disponibilidad Kit de primeros auxilios para atención primaria de emergencia de acuerdo con lo establecido en Plan de Rescate, de acuerdo con Roles definidos.
2. Verificar sistemas de comunicación (radios / teléfonos), puntos de reunión y vías de evacuación e informar al personal involucrado.
3. Asegurar la formación y entrenamiento del personal en los Roles preestablecidos en el Plan de Emergencias y rescate y sus correspondientes habilitaciones médicas.
4. Utilizar los EPP complementarios (respiradores con filtros, Equipos con suministro de aire, autónomos, de escape, etc.) definidos para la ejecución de las tareas.

Seguridad vial



Normas de seguridad preventivas

1. Asegurar si se ha implementado un plan para gestionar los peligros del viaje. (destino, recorrido que hará, entorno, tráfico local, clima, condiciones viales, tiempo de descanso).
2. Verificar si se completó una inspección previa al viaje y antes de usar el vehículo, para asegurar que se encuentra en condiciones.
3. Verificar si el conductor y vehículo cuentan con la documentación reglamentaria (Constancia de Manejo Defensivo, Licencia de conducir acorde a la categoría del vehículo, VTV y Seguro vigente).
4. Comprobar que el vehículo esté equipado con un sistema de monitoreo, el sistema está activado durante el viaje.
5. Asegurar que el conductor se encuentra en buenas condiciones físicas, está descansado y en estado pleno de alerta.

6. Comprobar si el conductor está familiarizado con las normas locales viales y de conducción. (límites de velocidad, las señales locales).
7. Comprobar que los objetos que están dentro y fuera del vehículo cuentan con sistemas de seguridad y sujeción para asegurar la carga.
8. Comprobar que los cinturones de seguridad funcionan correctamente y se utilizan en forma adecuada (sujeción de tres puntos).
9. Verificar si se ha evaluado las maneras la forma de minimizar las distracciones al conducir. Por ejemplo, interactuar por teléfono, operar dispositivos electrónicos, comer mientras conduce.

Barreras de Control de mitigación obligatorias

1. Asegurar disponibilidad del Kit de primeros auxilios y elementos para traumatismos para la atención primaria y medios para activar el plan de emergencia de acuerdo con roles definidos.
2. Verificar sistemas de comunicación (radios / teléfonos).
3. Asegurar la formación y entrenamiento del personal en los roles preestablecidos en el Plan de Emergencias.

PREVENCIÓN DE SINIESTROS EN LA VÍA PÚBLICA (ACCIDENTES IN ITINERE):

INTRODUCCION

¿Qué es un accidente “in itinere”?

La ley Nacional de Riesgo del Trabajo N° 24557 en su capítulo 3 “contingencias y situaciones cubiertas” establece en su artículo 6 “contingencias”:

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

¿Se puede modificar el trayecto?

Si, el artículo mencionado hace referencia a esta circunstancia. El art. contempla: “El

trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido.

¿Qué trayecto cubre?

Es la ruta usual y habitual que usa el trabajador para desplazarse desde su hogar hacia su lugar de tareas y viceversa. El trabajador deberá denunciar antes el domicilio de residencia habitual y este comunicarlo a la ART.

La normativa vigente no fija un tiempo específico que el trabajador debe tardar en su trayecto al lugar de trabajo. De todas maneras, a fin de analizar si el trabajador se encontraba en esta situación puede hacerse una valoración sobre la relación de la longitud del trayecto y los medios elegidos para llegar a destino.

Teniendo en cuenta esta normativa es necesario disponer de un plan de prevención de siniestros en la vía pública el cual garantice una baja probabilidad de que ocurra un evento durante el traslado del personal al sitio de trabajo.

V. Vitucci en la actualidad en el proyecto que se lleva a cabo en Pico Truncado de Santa Cruz dispone de un minibús para transportar a los trabajadores desde su domicilio al sitio de trabajo el cual hace un recorrido por cada dirección donde viven los empleados. Esto es posible realizarlo debido a que la Ciudad donde habitan todos los trabajadores es de dimensiones pequeñas y con pocos habitantes.

Para reducir al máximo la posibilidad de que ocurra un accidente vial de carácter In itinere la empresa emplea las siguientes medidas de seguridad a través de su procedimiento “transporte de personal y manejo seguro de vehículos P-VVSA-SE-54” el cual se observa a continuación:

Normas generales

Todo conductor será titular de una licencia para conducir:

a) Todo titular de una licencia deberá acatar los controles y órdenes que impartan las autoridades de tránsito en el ejercicio de sus funciones.

Los automotores deben tener los siguientes dispositivos mínimos de seguridad:

- a) Cinturones y cabezales normalizados. Vehículos de transporte de pasajeros, tendrán cinturones todos los asientos.
- b) Paragolpes y guardabarros o carrocería que cumpla tales funciones.
- c) Sistema autónomo de limpieza, lavado y desempañado de parabrisas.
- d) Sistema retrovisor amplio, permanente y efectivo.
- e) Bocina de sonoridad reglamentada.
- f) Vidrios de seguridad o elementos transparentes similares, normalizados y con el grado de tonalidad adecuados.
- g) Protección contra encandilamiento solar.
- h) Dispositivo para corte rápido de energía.
- i) Sistema motriz de retroceso.
- j) Retro reflectantes. En los vehículos para el transporte, deberán disponerse en bandas laterales y trasero.
- k) Sistema de renovación de aire interior, sin posibilidad de ingreso de emanaciones del propio vehículo.
- l) Sendos sistemas que impidan la apertura inesperada de sus puertas, baúl y capó.

En la vía pública se debe circular respetando las indicaciones de la autoridad de comprobación o aplicación, las señales del tránsito y las normas legales, en ese orden de prioridad.

Al solo requerimiento de la autoridad competente se debe presentar la licencia de conductor y demás documentación exigible, la que debe ser devuelta inmediatamente de verificada, no pudiendo retenerse sino en los casos que la ley contemple.

Transporte de pasajeros y de carga

Para el transporte de pasajeros y carga, se debe tener en cuenta que:

- a) Los vehículos circulen en condiciones adecuadas de seguridad, siendo responsables de su cumplimiento, no obstante, la obligación que pueda tener el conductor de comunicarles las anomalías que detecte.
- b) utilizar unidades de tipo y cantidad de carga adecuada
- c) Queda prohibido en los vehículos en circulación, hablar por teléfono, sacar los brazos o partes del cuerpo fuera de los mismos, o llevar sus puertas abiertas.

Accidente de tránsito

Todo hecho que produzca daño en personas o cosas como consecuencia de la circulación.

Se presume responsable de un accidente al que carecía de prioridad de paso o cometió una infracción relacionada con la causa del mismo, sin perjuicio de la responsabilidad que pueda corresponderles a los que, aun respetando las disposiciones, pudiendo haberlo evitado voluntariamente, no lo hicieron.

Es obligatorio para partícipes de un accidente de tránsito:

- a) Detenerse inmediatamente.
- b) Suministrar los datos de su licencia de conductor y del seguro obligatorio a la otra parte y a la autoridad interviniente. Si los mismos no estuviesen presentes, debe adjuntar tales datos adhiriéndolos eficazmente al vehículo dañado.
- c) Denunciar el hecho ante cualquier autoridad de aplicación.

A modo de mejora de lo dispuesto anteriormente se sugiere complementarlas con las siguientes recomendaciones de seguridad vial además de lo descrito en el apartado Elaboración de normas de seguridad (Seguridad Vial)

Requisitos normativos para los conductores

Los conductores deben contar con las licencias de conducir apropiadas y vigentes, estar entrenados, tener la capacidad y conocimientos de operar el vehículo en forma adecuada.

Ser considerado apto psicométrica y psicofísicamente. Dicha aptitud deberá verificarse como parte del examen médico periódico anual.

Todos los conductores deben llevar consigo la licencia de conducir y/o de operador válida (emitida por la autoridad pública correspondiente) para la clase de vehículo que está operando.

Todos los conductores de vehículos para transporte de personal deben completar y aprobar los cursos de manejo defensivo (teórico y práctico).

Los conductores no deben iniciar y/o responder llamadas en el celular mientras están conduciendo (esto incluye mensajes de texto y el uso con dispositivos de manos libres, entre otros) Los teléfonos móviles pueden dejarse encendidos durante el viaje para alertar al conductor de cualquier llamada entrante. Esto también se aplica a las radios que se usan para comunicaciones. En caso de requerir el uso de cualquier tipo de equipo de comunicación, deberá detenerse y estacionar el vehículo en un lugar seguro asumiendo todas las medidas de seguridad y distancias que correspondan para hacer uso de los mismos.

Los conductores no deberán operar vehículos bajo los efectos del alcohol, drogas, narcóticos o medicación que pueda afectar la habilidad del operador para conducir en forma segura. El límite admisible que permite la legislación actual de alcohol en sangre para conductores profesionales es "CERO".

Todas las personas que manejan regularmente, deben tener un examen médico periódico para asegurar que cuenten con una capacidad física funcional necesaria para operar un vehículo de modo seguro.

Durante el todo el tiempo de manejo en el tránsito, los conductores deben considerar como mínimo, los siguientes aspectos:

- Observar permanentemente el entorno del tránsito
- Identificar los elementos importantes tales como otros vehículos, peatones y condiciones del camino
- Prever los peligros potenciales en el camino o trayectoria de circulación
- Realizar las maniobras utilizando las luces indicadoras correspondientes, alejarse de un peligro o frenar a tiempo

- Conducir siempre atento al propio vehículo como al de los demás, a las vías de circulación, señales y tener dominio del tiempo y espacio suficiente para evitar los siniestros viales.
- Adaptar el estilo de conducción, velocidad y distancia de seguimiento a las condiciones meteorológicas existentes por el lugar de tránsito.
- Respetar los límites de velocidad según el tipo de vía por donde circula y la cartelería indicativa de la misma.
- Supeditar los límites de velocidad, en función de las condiciones posibles del tránsito, tipo y condiciones de camino y condiciones climáticas, recuerde que conducir a mayor velocidad que las permitidas conlleva una violación a las leyes vigentes y a contar con un menor tiempo para reaccionar ante los peligros que se puedan presentar, dificulta las maniobras, disminuye el tiempo para la detención del vehículo, provoca impactos más severos y lesiones más serias al involucrarse en un accidente vial.

Respetar las velocidades mínimas indicadas en autopistas, autovías, rutas, avenidas, etc., dado que también circular por debajo de las mismas, puede provocar accidentes de tránsito.

Cumplir con el derecho o prioridad de paso, tanto a otros vehículos y/o a peatones en condiciones reglamentarias. Los giros en U son considerados prohibidos en general y permitidos de manera peligrosa en algunos casos, siendo esto último No Recomendable debiéndose evitar los mismos ya que la responsabilidad será de quien realice dicha maniobra.

Es obligación usar el guiño o luz de giro antes de adelantarse a otro vehículo o girar a cualquiera de los lados, ya que advierten las intenciones a otros conductores. Controlar los espejos y puntos ciegos antes de intentar cualquiera de estas maniobras.

Mantener una distancia apropiada a otro vehículo que circule por adelante y/o atrás.

Pensar y planificar los movimientos antes de intentar el sobrepaso de otro vehículo. Al realizar un adelanto, mantenga una distancia de seguridad con respecto al vehículo a superar, que permita visualizar el acercamiento de otro móvil por la mano contraria de manera segura.

No disminuya la velocidad para observar vehículos averiados, escenas de siniestros, cartelera de publicidad, etc. Si se presenta algún inconveniente, salga de la vía de circulación y recién ahí ocúpese del mismo.

Se recuerda la prohibición de fumar durante la conducción.

El conductor debe evitar siempre, actitudes peligrosas tales como la agresividad, inestabilidad emocional, distracción, fanfarronería, falta de solidaridad, irresponsabilidad, fatiga, etc.

Es necesario que todos los conductores, hayan cumplido con las 12 horas de descanso que corresponden.

Antes de iniciar un viaje, es obligatorio tener conocimiento de las condiciones meteorológicas previstas para la zona de tránsito y destino mediante los reportes del Servicio Meteorológico Nacional y/o cualquier otro reporte de fuentes nacionales y/o internacionales reconocidas y asumir las acciones preventivas necesarias cuando las condiciones no sean las más favorables.

Queda prohibido mientras se conduce, consumir cualquier tipo de infusión caliente (café, té, mate, etc.), y/o alimentos, ya que puede ocasionar un incidente por quemaduras, distracción, entre otros.

Mientras el transporte esté detenido y aparcado, mantenerlo con el freno de estacionamiento colocado y la llave de contacto desactivada. Colocar calzas en los neumáticos, si fuera necesario.

Cuando detenga el vehículo en un lugar no autorizado o por desperfectos mecánicos, el mismo debe permanecer señalizado y bajo su vigilancia o de las autoridades locales, salvo que la ausencia fuese imprescindible para la comunicación del hecho, pedido de auxilio, atención médica o supervivencia.

Los conductores, en los casos que correspondan deben recibir capacitación para actuar ante la posibilidad de un siniestro de incendio, evacuación de la unidad y supervivencia.

Los conductores, deberán respetar los límites máximos de velocidad indicada en la cartelera ubicada localmente por el lugar de circulación.

Requisitos de equipamiento verificaciones mínimas para minibús

a) Este tipo de vehículos deben contar como mínimo con:

- Cantidad de salidas de emergencia acorde a la cantidad de asientos disponibles
- Estar habilitado por la autoridad competente de cada lugar
- Suspensión neumática
- Dirección asistida
- El puesto de conductor diseñado ergonómicamente, con asiento de amortiguación propia

b) Los vehículos deben contar con un plan de mantenimiento preventivo de acuerdo a lo requerido por el fabricante.

c) Los vehículos, deben contar con los siguientes dispositivos mínimos de seguridad:

- Cinturones de seguridad de tres puntos con sensores en asiento de cinturón colocado para el conductor y acompañante. Cinturones de seguridad de cintura en los asientos de pasajeros.
- Cabezales normalizados de acuerdo a la cantidad de plazas para conductores y pasajeros.
- Sistema retrovisor amplio, permanente y efectivo;
- Bocina de sonoridad reglamentaria;
- Protección contra encandilamiento solar;
- Dispositivo para corte rápido de energía del vehículo
- Alarma visible y audible durante el retroceso
- Retroreflectantes ubicados con criterio similar a las luces de posición. En el caso de vehículos para el servicio de transporte, deberán disponerse de bandas que señalen los perímetros laterales, trasero y delanteros según la legislación vigente
- Sistema de renovación de aire interior, sin posibilidad de ingreso de emanaciones del propio vehículo;
- Sistemas que impidan la apertura inesperada de puertas y/o compartimentos externos
- Sistema instrumental dispuesto del lado izquierdo de modo que el conductor no deba desplazarse ni desatender el manejo para visualizarlos.

- Martillos ubicados adecuadamente y señalizados para rotura de ventanas.

d) Sistema de Control de Manejo en funcionamiento (SCM). Este sistema debe cumplir con las características y requisitos establecidos a continuación y estar programado para poder registrar, como mínimo, los siguientes datos:

- Registro de velocidad de circulación
- Frenadas y aceleraciones bruscas
- Desconexión de equipos
- Registro de kilómetros recorridos
- Ser electrónico y almacenar datos en formato digital
- Disponer de un sistema de transferencia automática de datos (on-line).
- Funcionar sin necesidad de pilas y/o baterías (distintas a la del rodado)
- Disponer de un servicio de localización vehicular a través de Internet.

e) Este tipo de vehículo debe contar con los sistemas y elementos de iluminación delantero, trasero y lateral que corresponde de acuerdo a la legislación vigente. Los mismos deben estar en buenas condiciones de funcionamiento, limpias y de buena visibilidad en todas las direcciones. No se permiten luces adicionales que confundan a otros conductores, salvo que sean validadas por la autoridad de aplicación de control del transporte.

f) Las características originales de seguridad de los vehículos no puede ser modificada. La exigencia de incorporar a los automotores en uso elementos o requisitos de seguridad que no sean originales del vehículo, será excepcional siempre que los mismos no implique un riesgo adicional para los pasajeros y para la resistencia del vehículo.

g) Los conductores, deberán respetar los límites máximos de velocidad indicados en la cartelería ubicada localmente por el lugar de circulación. Se recuerda que para aquellos casos donde no se encuentren indicadas, las mismas serán:

En zona urbana:

- En calles: 40 km/h;
- En avenidas: 60 km/h;

En zona rural:

- Para minibús y ómnibus: 90 km/h
- h) En caminos de yacimiento se respetarán las velocidades establecidas por la cartelería o por las normas del lugar, no debiendo circular por encima de la velocidad máxima permitida en los mismos.
- i) Los vehículos deben estar en condiciones adecuadas de seguridad, siendo sus propietarios los responsables de su cumplimiento, no obstante, la obligación que pueda tener el conductor de comunicarles las anomalías que detecte.
- j) No deban utilizar unidades para pasajeros con antigüedad superior a los diez años.

Requisitos de comportamiento con terceras personas y/o pasajeros

- a) No se permitirá el transportar a terceras personas ajenas a la organización.
- b) No se permitirá el transporte de más personas que la cantidad de cinturones de seguridad, asientos y apoya cabezas posea el vehículo.
- c) No se permite el traslado de personas paradas o en asientos improvisados en el interior del transporte que se trate.
- d) El conductor no cederá la conducción del vehículo a otros empleados o a terceros que no cuenten con la debida autorización reglamentaria.
- e) Los transportes en general y sin distinción deberán contar con cartelería de seguridad que recuerde la obligación del uso obligatorio del cinturón de seguridad de todas las personas. El mismo además deberá contar con sistema de alarma de uso de cinturón en las plazas del conductor y acompañante.
- f) Las modificaciones internas que correspondan efectuar, no deben afectar al confort original de los asientos.

Planificación del viaje

- a) Es necesario previo a iniciar el viaje, tener conocimiento de las condiciones meteorológicas previstas para la zona de tránsito y destino y asumir las acciones preventivas necesarias cuando las condiciones no sean las más favorables.

- b) Los conductores deberán tener en cuenta la ruta principal planificada y las posibles rutas alternativas para el caso que sea necesario recurrir al uso de las mismas.
- c) Permanecer siempre sobre las rutas planificadas, en caso de demoras o desvíos, desperfectos, notifique lo antes posible a su base.

CONDUCCIÓN EN ÉPOCA INVERNAL

En esta zona del país en época invernal nos vemos propensos a condiciones climáticas adversas como ser viento, lluvia y nieve las cuales son muy frecuentes en las estaciones de otoño e invierno es por ello que debemos tomar todos los recaudos necesarios para evitar cualquier tipo de siniestro vial que pudieran ocurrir por malas condiciones climáticas, los mismos los nombramos posteriormente.

Recomendaciones de seguridad vial en época invernal

Cómo norma general, cuando haya nieve y/o hielo conduzca lentamente y en forma suave, como “en cámara lenta”, sin movimientos bruscos de la dirección, ni cambios de marcha repentinos.

Evite patinar y generar movimientos bruscos del volante.

Los frenos, acelerador, embrague, palanca de cambios y dirección deben usarse con extrema delicadeza y suavidad.

No importa cuál sea la velocidad máxima señalizada o legalmente permitida. Haga prevalecer su buen juicio. Decida su velocidad tomando en consideración:

- La cantidad de vehículos circulando y la velocidad a que se desplazan.
- La condición de la calzada: lisa, pedregosa, barrota, mojada o seca, en buen o mal estado, y si es ancha o angosta.
- Las condiciones climáticas adversas, tales como la lluvia, la niebla, la nieve, el hielo, el viento o el polvo.
- Su estado psico-físico.
- El tipo y condiciones del vehículo y la carga que lleva.
- Recuerde la regla de los “Dos segundos” (dejar una distancia de más de 2 segundos del vehículo precedente), la misma deberá incrementarse dos segundos más por cada condición climática adversa.

Conductor: Conduzca descansado, cómodo y relajado, con buen estado físico y psíquico. El cansancio, el sueño, enfermedades o una alteración nerviosa, podrían complicar su viaje. Tanto antes como durante el viaje, no coma en exceso. Las comidas abundantes no son recomendables, por que provocan somnolencia. No conducir si tomó bebidas alcohólicas, por su propia seguridad.

Congelamiento/Acumulación: Si se han congelado las superficies vidriadas y/o la cerradura y/o los limpiaparabrisas o se ha acumulado nieve hay que retirar la misma antes de emprender el viaje.

a. Para descongelar: Enfoque las salidas de aire interiores hacia el parabrisas y ventanillas, para evitar el empañamiento. Encienda la luneta térmica trasera. Si la temperatura exterior es menor a 0°C y el vehículo está frío, no arroje agua del limpiaparabrisas. En ningún caso trate de derretir el hielo vertiendo agua caliente, ya que corre el riesgo de romper el sistema limpiaparabrisas y/o parabrisas.

b. Utilizar durante unos breves segundos el aire acondicionado puede ayudar a desempañar los vidrios más rápido.

c. Retire toda la nieve acumulada en el parabrisas, espejos y capot. Despeje también el hielo de las ventanas y no olvide retirar la nieve acumulada en el techo para evitar que empiece a caer una vez haya arrancado el vehículo. Recuerde también dejar limpios las luces y faros, tanto delanteros como traseros

Arranque y salida: Para no patinar cuando se arranca sobre la nieve es fundamental acelerar poco a poco. Si las ruedas patinan, sube a una velocidad superior para reducir la fuerza que se aplica a las ruedas. Así el vehículo se pondrá en marcha limpiamente.

Cinturón de seguridad: Antes de salir verifique que Ud. y el resto de los ocupantes del vehículo llevan correctamente abrochados el cinturón de seguridad.

Distancias de seguridad: Mantener siempre una distancia segura, ya que sobre hielo o nieve se requiere una mayor distancia para que el vehículo pueda detenerse. A igual velocidad, frenar sobre calzada con hielo o nieve, puede en ciertos casos, requerir hasta 8 veces más distancia que en condición normal.

Conducir suavemente: Evitar movimientos bruscos, sacudidas o volantazos. Disminuir la velocidad al tomar una curva y frenar suavemente, evitando la frenada. En ripio se recomienda no viajar a más de 40 km/h.

Frenos: Reduzca la velocidad en condiciones de hielo o nieve y evite frenazos bruscos. Pueden ser muy peligrosos. El pedal del freno debe pisarse con mucha suavidad. En caso de que su vehículo este equipado con frenos ABS, pise el pedal a fondo. No se confíe a la acción de los frenos antibloqueo (ABS), éstos ayudan a mantener el control en condiciones resbaladizas, pero no reducen la distancia de frenado. Sospeche siempre del estado de las carreteras nevadas o cubiertas por placas de hielo. Si ha perdido el control del vehículo, intente controlarlo con el volante, levantando el pie del acelerador y sin recurrir al freno. Lo más recomendable en el caso de que tengamos que frenar, es utilizar el propio motor para detener el coche. En el caso de que tengamos que pisar el pedal del freno, hacerlo siempre con las ruedas rectas. Si frenamos con las ruedas giradas lo único que hacemos es perder aún más el control de la situación.

Banquina: Evitar circular por la banquina, sólo debe utilizarse en casos de extrema necesidad. El exceso de nieve sobre la calzada y la banquina impide ver correctamente el camino por donde se transita. Por eso es conveniente desplazarse por las huellas que hayan dejado otros vehículos y no tomar caminos alternativos si no se conocen adecuadamente. La banquina solo debe utilizarse en casos de extrema necesidad.

Utilización de las luces: Es obligatorio el uso de la luz baja durante el día. Las luces de posición deben estar encendidas simultáneamente con la luz alta o baja, y los destellos se deben utilizar en los cruces a nivel y para advertir sobrepasos. Cuando está nevando o lloviendo es aconsejable usar las luces bajas. Con niebla utilice las luces antiniebla. Señalizar el cambio de dirección aun cuando no hubiera nadie alrededor, es una buena práctica.

Uso de cadenas: Colocar las cadenas en las ruedas cuando la carretera se vea blanca. No esperar a estar bloqueado para colocarlas. En los casos en los que deba utilizar cadenas, por el estado de la carretera, o cuando lo indique la autoridad competente, estas deberán colocarse en las ruedas motrices. Retire las cadenas tan pronto desaparezca la nieve o hielo.

Evitar el control de velocidad de cruce sobre mojado, de igual modo, sobre hielo y nieve. Mantener el control de la aceleración y desaceleración en todo momento.

Equipos en ruta: No adelantar nunca a una máquina o equipo quitanieves mientras se encuentre trabajando.

Velocidad: Nunca exceder la velocidad permitida y tratar de no viajar de noche.

Calefacción. Arranque y mantenga el motor encendido con la calefacción del vehículo periódicamente para mantener la temperatura en el interior del vehículo. Deje abierto la ventanilla para permitir la entrada de aire y la renovación del mismo en el interior.

Caño de escape: Controle periódicamente, saliendo del vehículo, si el caño de escape ha sido obstruido por la nieve. De estar obstruido correría el riesgo de envenenamiento cada vez que encienda el vehículo y esté dentro del mismo con todo cerrado.

Atasco del vehículo: Intente mover el vehículo hacia delante y hacia atrás utilizando la segunda marcha y la marcha atrás sucesivas veces. No siga con una alta capa de nieve sobre el camino, terminará dañando las partes bajas de su vehículo. Estacione en un lugar seguro y siga las instrucciones en el caso de detenerse en el camino (ver punto temporal de nieve)

Derrapes: Si su vehículo derrapa gire el volante hacia el lado al que ha girado la parte trasera de su coche y enderece. **¡¡¡No frene!!!**

Manejo con cadenas: Cuando manejamos con cadenas, en superficies con nieve o hielo, debemos hacerlo a una velocidad tal que podamos controlar las maniobras.

Recomendamos no superar los 40 km/h. Si el vehículo tiene doble tracción conviene utilizarla al circular en estas condiciones. Se debe trabajar con las marchas bajas de la caja de velocidad y desacelerar progresivamente para minimizar la utilización del pedal de frenos.

Tomar curvas: A la hora de tomar curvas, nunca girar más de lo debido el volante. Un ángulo de giro excesivo en el volante provoca inmediatamente la aparición del subviraje, es decir, el coche empieza a derrapar del tren delantero. En ese instante, girar menos el volante sirve para que el coche gire más. Ajuste la velocidad antes de llegar a una curva para evitar el subviraje y el sobreviraje. Frene suavemente mientras circula en línea recta, antes de la curva. Al salir de la curva, comience a acelerar suavemente cuando este en línea recta.

Cómo controlar el subviraje: el vehículo no gira como debería porque los neumáticos delanteros han perdido adherencia. No aumente el ángulo de viraje ni frene con fuerza,

sólo empeoraría la situación. Debe soltar el acelerador y no tocar el freno. El peso del vehículo pasará a la parte delantera. Reduzca el ángulo de viraje con cuidado. A continuación, debería poder girar el vehículo suavemente y volver a la trayectoria deseada.

Cómo controlar el sobreviraje: el vehículo gira más de lo debido porque los neumáticos traseros han perdido adherencia. Haga lo siguiente y observe atentamente la respuesta del coche: acelere ligeramente. El peso del vehículo se desplazará de nuevo a las ruedas traseras. Al mismo tiempo, mueva el volante en la dirección hacia donde se esté deslizando la parte trasera. Mire en la dirección hacia la que desea dirigir el vehículo. De esta forma, podrá ajustar la dirección del vehículo tan pronto como empiece a responder a sus correcciones.

Tracción 4 x 4: Si su vehículo dispone de tracción en las 4 ruedas colocarla para circular por caminos de ripio/asfalto, con hielo o nieve. Recuerde que la tracción a las cuatro ruedas es sólo una tracción a dos ruedas mejorada. Nuestros cuatro neumáticos tienen cierta relación torsional mediante el grupo de engranajes conductores, pero sólo dos se benefician realmente de la aplicación de potencia del motor. Recuerde: En modo 4WD (tracción 4x4) en caminos con nieve o hielo, el vehículo NO mejora significativamente el frenado en relación con un vehículo 2WD (tracción simple).

Fríos extremos (por debajo de los -20 C°): Esta intensidad de frío y una capa de nieve rodeando el vehículo, puede llegar a congelar los fluidos del motor, aunque esté en funcionamiento. Quitar la capa de nieve puede provocar daños. Cerciórese de que el área del motor esté despejada y preste atención a las temperaturas del aceite, el líquido de transmisión y otros líquidos importantes. Revise si hay trozos de hielo o nieve dura atrapados debajo del vehículo o que corten las líneas de freno. Al conducir sobre aguas poco profundas, vigile el flujo de hielo y si se congelan los frenos. Mantenga el motor en funcionamiento todo lo posible cuando conduzca.

Señalización: Respetar siempre las señales que se encuentran en los caminos, pero ser extremadamente prudente ya que puede ser que algunas señales se encuentren afectadas por la misma nevada.

Pendientes: Al descender por una pendiente, esto se deberá hacer con el cambio puesto, del mismo modo que se utilizaría para ascender. El punto neutro debe evitarse, tanto como pisar el embrague con el cambio colocado.

Temporal de Nieve: Si se ve sorprendido por un temporal de nieve que impide que continúe viaje, trate de mantener la calma en todo momento. Recuerde: evaluar si es conveniente parar el motor debido a que tal vez luego no arranque, de ser factible pararlo y arrancarlo cada una hora y colocar el triángulo que señala su estacionamiento en la banquina a una distancia mínima de 50 metros de ambos lados del vehículo. No abandone nunca su vehículo a menos que disponga de un sitio donde refugiarse a una distancia cercana, en cuyo caso no debe olvidar vestir el chaleco refractante para que pueda ser visto por otros vehículos. Si necesitara encender el motor para mantener caliente el habitáculo, asegúrese de que el tubo de escape no está obstruido por la nieve y que, en ningún caso, llega el mortífero monóxido de carbono al interior del vehículo. Si el temporal nos sorprende dentro del vehículo y lejos de un pueblo o lugar de refugio deberá permanecer dentro de él. El vehículo nos resguardará de la ventisca y los neumáticos nos aislarán de los rayos. Si mantiene el vehículo en marcha con la calefacción puesta, abra un poco una ventanilla para que circule el aire y evitar posibles intoxicaciones. Mantenga libre de nieve y desbloqueado el tubo de escape

Comunicación: Si no puede continuar su viaje por un temporal de nieve, de aviso de forma inmediata a través del sistema de comunicación a la coordinación más cercana. Si cuenta con equipo de comunicación Tetra, oprima el botón de emergencia para su localización satelital.

Rescate: Recuerde colocar el banderín de emergencia en el techo /capot del vehículo para que lo pueda visualizar el grupo de rescate

Lluvia:

Los dos grandes peligros de la lluvia son la falta de visibilidad y la pérdida de adherencia. El agua caída mezclada con el barro, los restos de neumáticos y de grasa, forma una película que la rueda puede no romper y sobre la que el deslizamiento es más probable. Es necesario, para evitar que ocurra esta situación, que el dibujo de las ruedas supere los 1,6 milímetros de profundidad. Si el neumático, en lugar de tocar el

asfalto, patina sobre una película de agua, se produce el denominado “aquaplaning”, y el conductor pierde el control de la dirección. Si ocurre, debe soltarse el pedal del acelerador suavemente para disminuir la velocidad de la rueda. No debe utilizarse el freno, se perdería maniobrabilidad durante instantes vitales para evitar el accidente. La disminución de adherencia también aumenta la distancia de frenado, por lo que, en días de lluvia debemos aumentar la distancia de seguridad con respecto al vehículo que nos precede. Si se inunda la ruta, circular por la zona más alta de la calzada, que en las curvas suele ser la parte exterior y en las rectas, el centro. Lo haremos con la marcha más corta y evitando producir olas.

Si debemos pasar un cauce verifiquemos que la altura y la “fuerza” del agua nos permite circular, en caso de duda detener el vehículo señalizar nuestra ubicación y esperar a que la fuerza y caudal del agua bajen.

Nieve:

Siempre que circulemos por zonas con potencialidad de encontrar nieve, se deberán llevar las cadenas, ya que favorecen y potencian la adherencia de los neumáticos en caso de nieve. Ponga las cadenas al vehículo en presencia de hielo o nieve dura. Las cadenas se montan siempre en el eje motor. Si tu vehículo es de tracción total (4 x 4), móntalas en el tren delantero: tendrás mejor dirección, freno y tracción.

También conviene utilizar lentes de sol para evitar el reflejo de la nieve en días soleados, y emplear luces bajas tanto de día como de noche; asimismo, evitar en lo posible el uso del freno cuando hay nieve en la calzada, aunque se disponga de ABS, y procuraremos no acelerar bruscamente.

Normalmente, debajo de la nieve hay placas de hielo. Si se tiene que iniciar la marcha después de una parada sobre nieve, se hará en segunda velocidad acelerando suavemente y soltando el embrague con lentitud. Si el vehículo patina, se intentará salir marcha atrás.

Hielo

Cuando nuestro vehículo sufre deslizamiento sobre calzadas heladas difícilmente controlaremos su trayectoria. El hielo es peligroso, no avisa, y nos encontraremos

encima de él con nuestro vehículo cuando menos lo esperamos. Por esto, hay que estar atento a las señales que nos hace el entorno: la circulación de otros vehículos; el reflejo del sol en la capa de hielo; los lugares fríos y sombríos son más proclives a tener hielo: para ello nos fijaremos en el trazado del camino: si el mismo presenta puentes, montañas (la proyección de su sombra), túneles, etc.

Ante la presencia de hielo, lo más prudente es mantener una velocidad lenta y evitar cambios bruscos de aceleración y dirección, además de emplear el freno lo menos posible. Si nos deslizamos, procuraremos desbloquear las ruedas y mantener la dirección firme a la espera de que el vehículo vuelva a adherirse a la carretera.

Niebla: ver y ser visto.

Cuando la niebla se ciñe al asfalto sólo hay un aliado para el conductor: las luces. No sólo para ver sino también para ser vistos. Es conveniente (si se cuenta con ellas) utilizar las luces antiniebla, que mejoran un poco la penetración de la luz a través de la niebla. Si se tiene que parar por cualquier razón, debe indicarse frenando de manera reiterada, para que se vea bien la luz, y avise a quienes vienen detrás. En esta época, es normal que se empañen los cristales. Para mitigar este pernicioso efecto, que disminuye mucho la visibilidad del conductor, dirigiremos los chorros de aire de la ventilación hacia el parabrisas y encenderemos la luneta térmica trasera, si nuestro vehículo la tiene. Y, en su caso, utilizaremos el aire acondicionado para desempañar los cristales, ya que es el método más rápido para lograr una perfecta visibilidad.

Viento

Cuando el viento sopla excesivamente fuerte, debe aminorar la velocidad del vehículo y sujetar con firmeza el volante, especialmente si está realizando una maniobra de sobrepaso a un vehículo de gran tamaño, dado que los mismos nos cortan el viento y cuando salimos de su zona de influencia (si no estamos atentos a esta circunstancia) podemos llegar a sufrir un fuerte movimiento que desemboque en un posible accidente. Tener extrema precaución al atravesar elevaciones naturales ya que se pasará de no tener viento sobre el móvil a posible golpe repentino sobre un costado del vehículo, de igual manera cuando se cruce con un vehículo de gran porte o cuando circule por zonas donde el viento pueda “encauzarse”.

Anticipación:

Siempre hay que 'leer' con mucha antelación lo que nos ofrece el camino: hay que mirar más lejos de lo que lo hacemos normalmente, ver las curvas con mayor antelación y realizar las maniobras precisas mucho antes.

¿Cómo actuar en caso de emergencia con vehículo de tracción delantera?

Si perdemos el control, hay que levantar el pie del acelerador para que las ruedas delanteras tengan más peso y consigan un mayor agarre. Si tenemos que frenar, lo haremos de forma suave y dando pequeños y ligeros pisotones al pedal ya que, por mucho que pisemos éste a fondo, si las ruedas no tienen agarre no conseguiremos nunca detener el vehículo.

¿Cómo actuar en caso de emergencia con vehículo de tracción trasera?

Si el vehículo empieza a sobrevirar hay que levantar con suavidad el pie del acelerador, si lo hacemos de golpe sólo conseguiremos agravar más el sobreviraje y aceleraremos suavemente, girando el volante con suavidad hacia el lado donde está yendo la parte trasera del vehículo.

Pérdida de control con las ruedas delanteras

Para recuperar la adherencia si pierdes el control del eje delantero, reduce la velocidad levantando el pie del acelerador. Si es necesario pisa levemente el freno sin bloquear las ruedas.

Pérdida de control con las ruedas traseras

Si el vehículo pierde el control del eje trasero (pero sigue teniendo adherencia en el eje delantero), en un vehículo con tracción delantera, acelera suavemente para recuperar el equilibrio. En un vehículo con tracción trasera, levante suavemente el pie del acelerador hasta que las ruedas traseras recuperen la tracción y adherencia. Después vuelve a acelerar para mantener la velocidad. De ningún modo debes frenar ya que se acentuará el desequilibrio en el eje posterior

Neumáticos:

No solo alcanza con aplicar todas las técnicas descriptas anteriormente para evitar siniestros viales, donde sino tenemos los neumáticos adecuados puede resultar

imposible cumplirlas, por lo tanto, se recomienda el uso de las distintas alternativas de neumáticos cuando transitemos por la época invernal:

Alternativa 1: Neumáticos normales con cadenas cuando corresponda.

Alternativa 2: Utilizar neumáticos para **INVIERNO**, aptos para barro, terrenos blandos, hielo y nieve. Vienen marcados con la sigla **M+S** (**M**ud + **S**now: Barro + Nieve) y el símbolo de una montaña con un copo de nieve en su interior.



Alternativa 3: Utilizar neumáticos con clavos.

Verifique que:

- Los neumáticos tengan la presión de inflado correcta. Una presión por debajo (subinflado) de la recomendada por el fabricante o por encima (sobre inflado) reduce el agarre de los mismos.
- La profundidad de los neumáticos como mínimo será de **4 mm** medidos en el centro del neumático. En caso de tener una profundidad menor, cambiar y dejar para el verano.
- Los neumáticos estén en buenas condiciones. No sean cubiertas recapadas.

PLANES DE EMERGENCIAS

INTRODUCCION

El plan de emergencia de cualquier establecimiento plantea el doble objetivo de proteger a las personas y a las instalaciones ante situaciones críticas, minimizando sus consecuencias. La mejor salvaguarda para los ocupantes ante una emergencia es que puedan trasladarse a un lugar seguro, a través de un itinerario protegido y en un tiempo adecuado. Esto implica realizar una evacuación eficiente.

Para afrontar con éxito una situación “de emergencia”, la única forma válida, además de la prevención, es la planificación anticipada de las diferentes alternativas y acciones a seguir por los equipos que tendrán que hacer frente a dicha emergencia.

El mencionado plan contemplará las diferentes hipótesis de emergencias y los planes de actuación para cada una de ellas y las condiciones de uso y mantenimiento de instalaciones.

El Plan de Evacuación es parte integral del Plan de Emergencias, que se elabora para dar respuesta ante la ocurrencia de un evento.

¿Por qué es necesario un Plan?

Porque ante una emergencia, la gente reacciona con pánico, gritos, etc., y diversos estudios muestran que, aun conociendo el plan de emergencia, no reaccionan de forma correcta.

¿Cuáles son sus objetivos?

Sus objetivos se basan en: evitar la ocurrencia del siniestro mediante la prevención; prever que existan los medios necesarios para controlar un hipotético siniestro en caso de que este llegara a ocurrir; y por último, adoptar todas las medidas necesarias para contrarrestar la emergencia, resguardando la integridad física y la vida de los ocupantes del lugar, intentando controlar la emergencia y protegiendo las instalaciones y bienes materiales.

Objetivos de la protección:

- Prevenir la ocurrencia de un siniestro o emergencia interna/externa.
- Si se produce que queden a resguardo los ocupantes
- Asegurar la evacuación de las instalaciones en caso de que fuera necesario.
- Facilitar las acciones de control de la emergencia: acciones de extinción, contención de derrames, primeros auxilios, etc.).
- Evitar daños mayores, proteger los bienes materiales y las instalaciones.

Para el logro de los objetivos planteados, es necesario contar con los elementos técnicos; personas capacitadas y entrenadas para dar respuesta a la emergencia; y un plan de organización interna de los recursos humanos al momento del siniestro, siendo estos últimos la componente humana.

Plan de emergencia V. VITUCCI S.A

Para dar cumplimiento al presente tema se desarrolló un plan de emergencia para el Proyecto en Pico Truncado Santa Cruz mencionando todas las actuaciones necesarias a realizar ante posibles escenarios de emergencia que pueden ocurrir durante el

desarrollo de las actividades. Es necesario mencionar que como la empresa trabaja dentro de las instalaciones de YPF ante una emergencia debe dar aviso obligatoriamente a la operadora. Dicho procedimiento se describe a continuación:

1. PREPARADO POR: Departamento de Higiene y Seguridad Laboral

2. COMPONENTES DE LA ORGANIZACIÓN AFECTADOS: Todas las Áreas.

3. OBJETO: El objeto del presente documento es establecer los roles, responsabilidades y actuaciones en caso de emergencia.

4. ALCANCE: La metodología a aplicar alcanza a todas las áreas de la organización.

5. OBJETIVOS

- Proteger las vidas humanas.
- Proteger el medio ambiente.
- Proteger la propiedad de la empresa e instalaciones.
- Proteger la imagen de la empresa.
- Evitar sanciones administrativas y acciones judiciales.

6. ALCANCE

Toda la propiedad inmueble, maquinaria y materiales de V. Vitucci S.A. en caso de:

- Todo evento adverso que provoque alteraciones en las personas, bienes, servicios y el ambiente de la planta y sus adyacencias, causado por un suceso natural o por actividad humana.
- Los eventos en los que se opere solamente con personal y recursos de la planta se denominan “incidentes”.
- Los eventos en los que la empresa conjuntamente con las organizaciones de la comunidad deba responder, se denominara “emergencia”
- Cuando una emergencia excede la capacidad de respuesta de la planta y la comunidad, se denominará “desastre” o “crisis”

La organización debe contar con el compromiso de la totalidad del personal, y no solo de aquellos que

intervengan de manera activa como los “Responsables de Evacuación”.

Las hipótesis que se han formulado para la elaboración del procedimiento son:

- Evacuación.

- Personal accidentado.
- Derrame de productos tóxicos o inflamables.
- Incendio.
- Rescate en espacios confinados.
- Rescate en altura

Para la actuación controlada y ordenada en una emergencia o evacuación masiva, se han determinado distintos responsables según el área en que se registre el suceso que se detallan a continuación:

Jefe de Emergencia: Jefe de Obra / Supervisor

Responsable en caso de Emergencia: Técnico de seguridad a cargo

7. EL JEFE DE EMERGENCIA:

Se encargará de cortar los circuitos de energía, luz y gas, desde las llaves generales, según lo requiera la magnitud del siniestro, a continuación, habilitará las puertas de salida.

El responsable tendrá a su cargo la tarea de efectuar el control del personal evacuado de su grupo o sector, del cual deberá contar con el listado correspondiente a fin de trasladar al grupo al punto de reunión en común.

En caso de que se susciten situaciones como incendio, derrame de productos tóxicos o inflamables, escape de gas, o personal accidentado, quien detecte la anomalía deberá dar inmediato aviso al personal de la empresa, para que los jefes de sector dispongan de la situación.

Las órdenes deberán ser impartidas por el jefe de emergencia del sector.

8. RESPONSABLE EN CASO DE EMERGENCIA:

- Efectuar un reconocimiento de la situación de emergencia.
- Impartir las directivas para realizar el control.
- Indicar a personal de planta, en caso de ser necesario, la solicitud de agentes externos a la organización (bomberos, Servicio de emergencia médica, etc), aportando los datos necesarios para retransmitir la información correctamente (tipo de hecho, lesión, etc.). para que la información brindada a los servicios de emergencia sea adecuada y correcta.

- Participar de las jornadas de capacitación teórica y prácticas que se realicen en la firma y en obra.
- Velar por el mantenimiento de los equipos de protección personal y elementos de extinción, para que permanezcan operativos y en buenas condiciones de uso, dando cuenta de las necesidades a sus gerentes.

9. EN CASO DE SER NECESARIA UNA EVACUACIÓN, SE DEBERÁN TENER EN CUENTA LAS SIGUIENTES PAUTAS:

- CORTAR la alimentación energética de los equipos que se está utilizando.
- Dejar los elementos que se estaban utilizando de manera que ninguna otra persona tenga el camino obstruido en caso de una evacuación.
- Cortar de inmediato la alimentación de equipos que posean llama abierta (Oxicorte, soldadura, amolado, corte por plasma, etc.)
- NO CORRER, NO GRITAR O ALARMAR a sus compañeros, el pánico es contagioso.
- Salir del sector empleando el medio más cercano para hacerlo, salidas de emergencia e indicaciones del “jefe de emergencia”.
- Una vez afuera, dirigirse al punto de reunión indicado previamente, en donde deben reportarse con el jefe de emergencia encargado de la evacuación, el cual deberá corroborar en un listado las personas que se le informaron.
- Bajo ninguna circunstancia debe ingresar nuevamente al edificio y debe trasladarse con la menor cantidad de elementos posibles.
- Una vez efectuado el recuento del personal, y que la situación de emergencia haya finalizado, el director o responsable de la empresa dispondrá de los pasos a seguir, mientras esto se determina se deberá permanecer en el lugar de reunión.
- En presencia de gas sulfhídrico se deberá observar la dirección del viento (Manga de viento) y caminar hacia la salida más cercana con el viento de frente y en diagonal, verificar que en la zona a la que se dirige no se encuentren válvulas colectores instalaciones que puedan ser causantes de dicha fuga de gas.

10. RESPONSABLE DE EMERGENCIA DEBE:

- Mantener actualizado el listado de personal. Para ello el Departamento de Personal comunicará las altas y bajas que se produzcan.
- Verificar las oficinas, baños, vestuarios y sectores que tiene a su cargo de que no quede persona alguna sin conocer la orden de evacuación.

11. EN CASO DE TENER UN HERIDO INCONSCIENTE

Solicitar ayuda inmediata a Personal de planta **YPF**, indicando lugar exacto donde se encuentra, estado en que se lo observa, nombre y apellido del accidentado, para que este pueda dar aviso a los servicios de emergencia.

Antes de establecer contacto con la víctima, observe los alrededores, en búsqueda del agente causal que pueda haber originado el accidente (cables con tensión, sustancias químicas, elementos inestables, etc.).

De ser posible, retirar adoptando las medidas de seguridad necesarias.

No intente movilizarlo, verifique si respira y si tiene pulso. Dar aviso a Personal de planta YPF para que pueda brindar más detalles al servicio de asistencia.

En caso de ser requerido aplicar RCP y en su caso movilizar al accidentado antes de que llegue la asistencia.

Realizar la tarea entre varias personas, a fin de efectuar movimientos armónicos, y evitar provocar mayores lesiones al accidentado.

12. EN CASO DE DERRAME DE PRODUCTOS PELIGROSOS EN ESPACIOS CERRADOS

- Avisar al responsable del Área sobre lo acontecido. • Los vapores del producto pueden ser combustibles, y combinados con el aire, pueden generar una atmósfera explosiva.
- Los gases o Vapores pueden ser tóxicos de acuerdo a las concentraciones en que se hallen presentes, **JAMÁS** aspire para Identificarlos.

- Algunos gases pueden ser más livianos y otros más pesados que el aire, estos al producir el desplazamiento del aire pueden generar problemas respiratorios sobre las personas que se hallen en el lugar.
- Contener el derrame mediante el empleo de absorbentes

Teniendo en cuenta lo mencionado, se procederá de la siguiente manera:

- No accionar interruptores eléctricos, ya que los mismos pueden generar un evento explosivo u ocasionar un incendio.
- Evitar que el producto derramado alcance rejillas o desagües.
- Tapar rejillas de desagüe
- Abrir aberturas cercanas para ventilar el lugar y evitar la generación de atmósferas explosivas, tóxicas o combustibles.
- Arrojar absorbente sobre la extensión del producto derramado para luego recogerlo y colocarlo en recipientes para su disposición final.

13. EN CASO DE DERRAME DE PRODUCTOS PELIGROSOS EN ESPACIOS ABIERTOS

- Dar aviso inmediato al encargado del sector, informando la sustancia que se derramo y la magnitud del derrame, recordando que:
 - _ Los vapores del producto pueden ser combustibles, y combinados con el aire, pueden generar una atmósfera explosiva.
 - _ Los gases o Vapores pueden ser tóxicos de acuerdo a las concentraciones en que se hallen presentes, JAMAS aspire para Identificarlos.
- Observar la dirección del viento y colóquese viento arriba del lugar del accidente (que el viento le dé en la espalda).
- Si el piso donde se genera el derrame presenta declive, colóquese en la parte superior evitando tomar contacto con el producto.
- Cercar el derrame mediante el uso de absorbentes.
- Evitar que el producto caiga en desagües o rejillas.
- Arrojar absorbente sobre la extensión del producto derramado para luego recogerlo y colocarlo en recipientes para su disposición final.

14. SALPICADURAS CON PRODUCTOS QUÍMICOS

- Lavar con abundante agua la zona afectada.

- Solicitar ayuda para realizar la limpieza de la zona afectada. Dar aviso al encargado del sector, con objeto de determinar la necesidad de agentes externos para curación o limpieza.
- Si sus ropas resultaron contaminadas, cambiar de inmediato.
- Observar hoja de seguridad (MSDS) del producto, la cual debe estar disponible en el lugar de trabajo.

15. INCENDIO

- Indicar al Encargado del sector en el que se gesta el incendio, personal involucrado y magnitud del incidente.
- **El Grupo de Control** debe evaluar si puede extinguir el foco de incendio, el cual se considera como combatible, aquel que no supere 1m³
- En caso de poder extinguirlo, debe tomar las medidas para hacerlo según la capacitación recibida en lucha contra incendios. De lo contrario debe supeditarse a las órdenes del encargado del sector.
- De registrarse personal herido, trasladar a un mismo sector, con el fin de centralizar el sitio de atención.

16. PRESENCIA DE SH₂

- El Sulfuro de Hidrógeno (H₂S) es un gas altamente tóxico, inflamable y corrosivo.
- Sin la protección adecuada, en altas concentraciones puede producir la muerte por parálisis del sistema respiratorio.
- Valor Límite Umbral: 10 ppm (Ley N° 19587 de Seg. e Hig. en el Trabajo)
- Debido a la peligrosidad de este gas deben extremarse las medidas de seguridad y la evaluación del ambiente laboral previo a cualquier tarea que implique una exposición a este contaminante se deberá dar estricto cumplimiento en:
 - Límites de exposición fijados por la Ley 19587: 10 ppm.
 - Cartilla de Salud y Seguridad.
 - Procedimientos de trabajo / Permisos de ingreso a espacios confinados
 - Muestreos del contaminante en el ámbito laboral.
 - Uso de equipos de protección respiratoria.

- Capacitación del personal

Toxicidad:

Concentración (ppm)	Efecto sobre las personas
10	Valor límite de exposición
15	Valor límite para cortos períodos de exposición
20-100	Pérdida olfatoria
500	Cefalea, pérdida de equilibrio
500-800	Desvanecimiento
800-1000	Puede producir la muerte en 30 minutos
1000-2000	Muerte por parálisis del centro respiratorio

Metodología de muestro y detección:

- Detector Multigas (mediciones puntuales para autorización de trabajos, ingreso a espacios confinados).

Como Reconocerlo:

- Este Acido tiene un olor característico a huevo podrido en bajas concentración, también irrita la piel y los ojos. En concentraciones más altas produce la pérdida del olfato y produce una falsa sensación de seguridad.
- El sulfuro de hidrógeno es un gas altamente tóxico. Reacciona con las enzimas en la sangre que inhiben la respiración de las células. En otras palabras, altas concentraciones de sulfuro de hidrógeno pueden cerrar los pulmones. Una baja exposición al gas puede afectar severamente el aparato respiratorio y causar irritación de los ojos y mucosas.
- Efectos Locales: Conjuntivitis, quemaduras de piel.
- Consecuencias Respiratorias: Fatiga olfativa (pérdida del olfato). Cuando la concentración en el aire supera las 20 ppm se comienza a perder el sentido del olfato, siendo instantáneo a las 100 ppm. Esto nos indica que *“No debemos chequear la presencia del gas por medio del olfato”*; dado que la falta de olor puede encerrar un aumento en la concertación y un mayor riesgo y *“NO”* la ausencia de gas.

- Nota: Siempre se debe tener en cuenta la dirección predominante de los vientos, agrupar a todo el personal en un sector viento arriba y en lo posible alto.

Procedimientos De Actuación:

Ante la detección de H₂S todo el personal sin excepción cumplirá con el siguiente procedimiento:

- Abandonar el área contaminada.
- Agrupar a todo el personal en un sector viento arriba y en lo posible alto.
- Medir la presencia de gas (sulfuro de hidrógeno).
- Usar equipo de respiración autónomo para realizar cualquier tipo de maniobra o rescate.
- Rescatar al personal afectado que se encuentre dentro del área contaminada y aplicar los primeros auxilios.
- Establecer un área de seguridad, con prohibición de ingreso de personal sin equipo de respiración autónomo.
- Continuar con trabajos normales si se detecta menos de 10 PPM.
- Usar obligatoriamente el equipo de respiración autónomo si se detecta 10 PPM o más y dar aviso al jefe del Grupo de Respuesta (JGR) o al Grupo de Comunicaciones quedando en espera de instrucciones-YPF.
- Poner en ejecución el Plan de Evacuación (en el caso de ser necesario).
- Trabajar de a pares.
- Agrupar a los vehículos viento arriba para colaborar en caso de evacuación masiva.

17. RESCATE EN ESPACIOS CONFINADOS

El rescate en espacios confinados se realizará según se indica en el procedimiento creado para tal fin: "Procedimiento de rescate en espacios confinados" donde se detallan los recursos a utilizar, medidas de seguridad y la operación de rescate. A continuación, se mencionan solamente recomendaciones generales que no sustituyen a dicho procedimiento.

Recomendaciones generales

- Capacitar a todo el personal afectado al trabajo en espacio confinado.

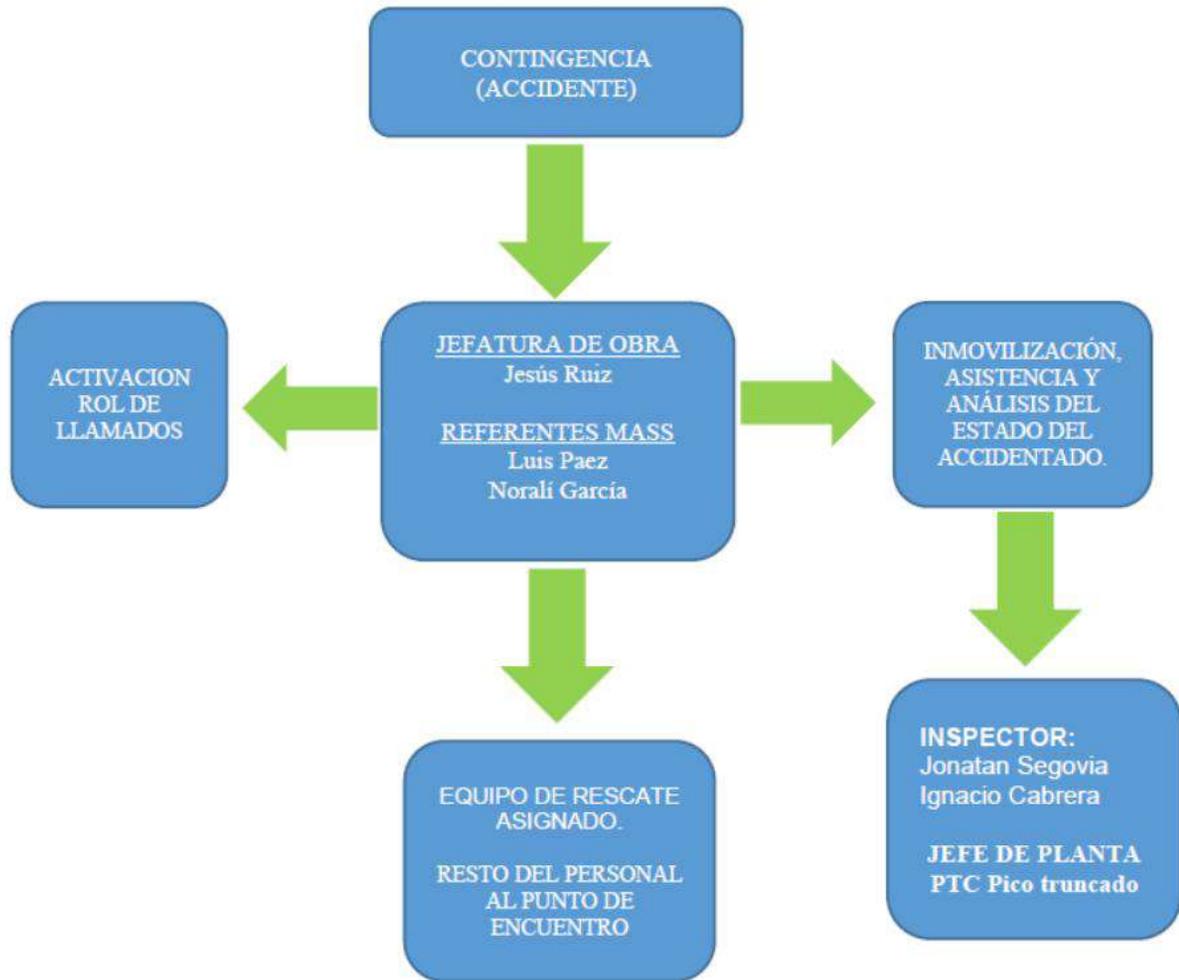
- Confeccionar permiso de trabajo para espacio confinado y firmar en el lugar de trabajo.
- Identificar el área de trabajo con cartelería de advertencia.
- Realizar mediciones de gases atmosféricos por personal capacitado antes y durante las tareas llevando el registro correspondiente de las mismas.
- Designar a una persona como vigía del espacio confinado que permanecerá en el lugar manteniendo comunicación y contacto visual con los trabajadores en el interior controlando los ingresos y egresos.

18. RESCATE EN ALTURA

El rescate en altura se realizará según se indica en el procedimiento creado para tal fin: “Procedimiento de rescate en altura” donde se detallan los recursos a utilizar, medidas de seguridad y la operación de rescate. A continuación, se mencionan solamente recomendaciones generales que no sustituyen a dicho procedimiento.

Recomendaciones generales

- Capacitar a todo el personal afectado al trabajo en altura.
- Confeccionar permiso de trabajo para trabajo en altura y firmar en el lugar de trabajo.
- Identificar el área de trabajo con cartelería de advertencia.
- Evaluar las condiciones climáticas antes y durante las tareas llevando un registro de las mismas.
- Utilizar arnés salva caídas con doble cabo de vida a un punto de anclaje estructural.
- Revisar los arneses antes y después de cada uso y registrar en su condición en su respectivo checklist.



20. ANEXOS

- ANEXO I: LAY OUT.
- ANEXO II: ROL DE LLAMADAS YPF.
- ANEXO III: ROL DE LLAMADAS VVSA.
- ANEXO IV: PUNTOS FIJOS DE EXTINCION.
- ANEXO V: EMERGENCIA EN PLANTA

ANEXO I: LAY OUT OBRADOR



REFERENCIAS

- 1 PAÑOL
- 2 OFICINA INSPECCIÓN
- 3 OFICINA V.VITUCCI S.A.
- 4 COMEDOR V.VITUCCI S.A.
- 5 ESTACIONAMIENTO
- MANGA DE VIENTO
- PUNTO DE ENCUENTRO AGT

ANEXO I: LAY OUT TK-CS-4003



REFERENCIAS

- AGT TK-CS-4003
- RUTA DE EVACUACIÓN
- PUNTO DE ENCUENTRO DE PLANTA

ANEXO I: LAY OUT TK-CS-4007



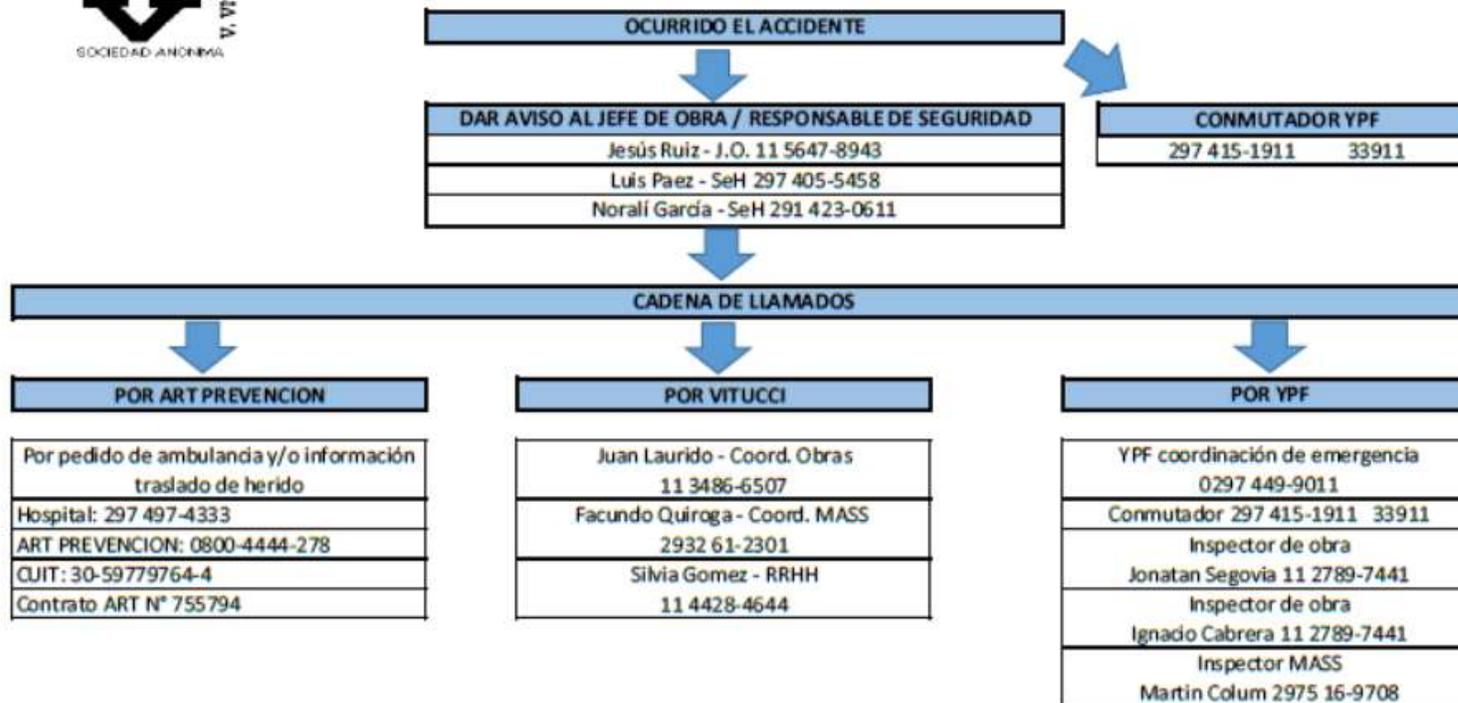
REFERENCIAS

- AGT TK-CS-4007
- RUTA DE EVACUACION
- PUNTO DE ENCUENTRO DE PLANTA

ANEXO III: ROL DE LLAMADAS VVSA.



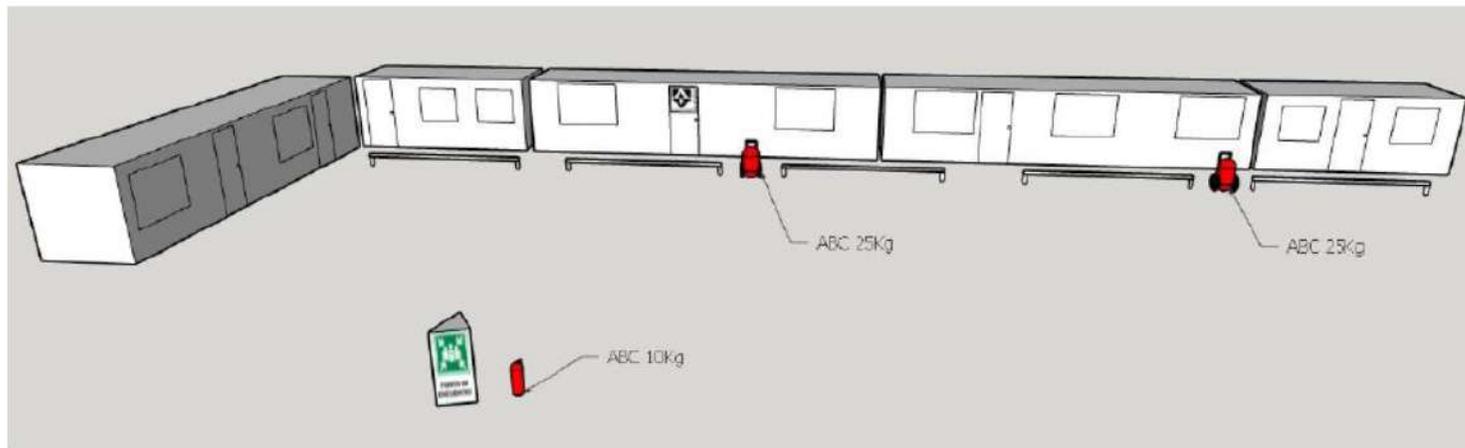
ROL DE LLAMADAS - PLANTA PICO TRUNCADO



ANEXO IV: PUNTOS FIJOS DE EXTINCION OBRADOR



PUNTOS FIJOS DE EXTINCION V.V.S.A. OBRADOR PTC PICO TRUNCADO

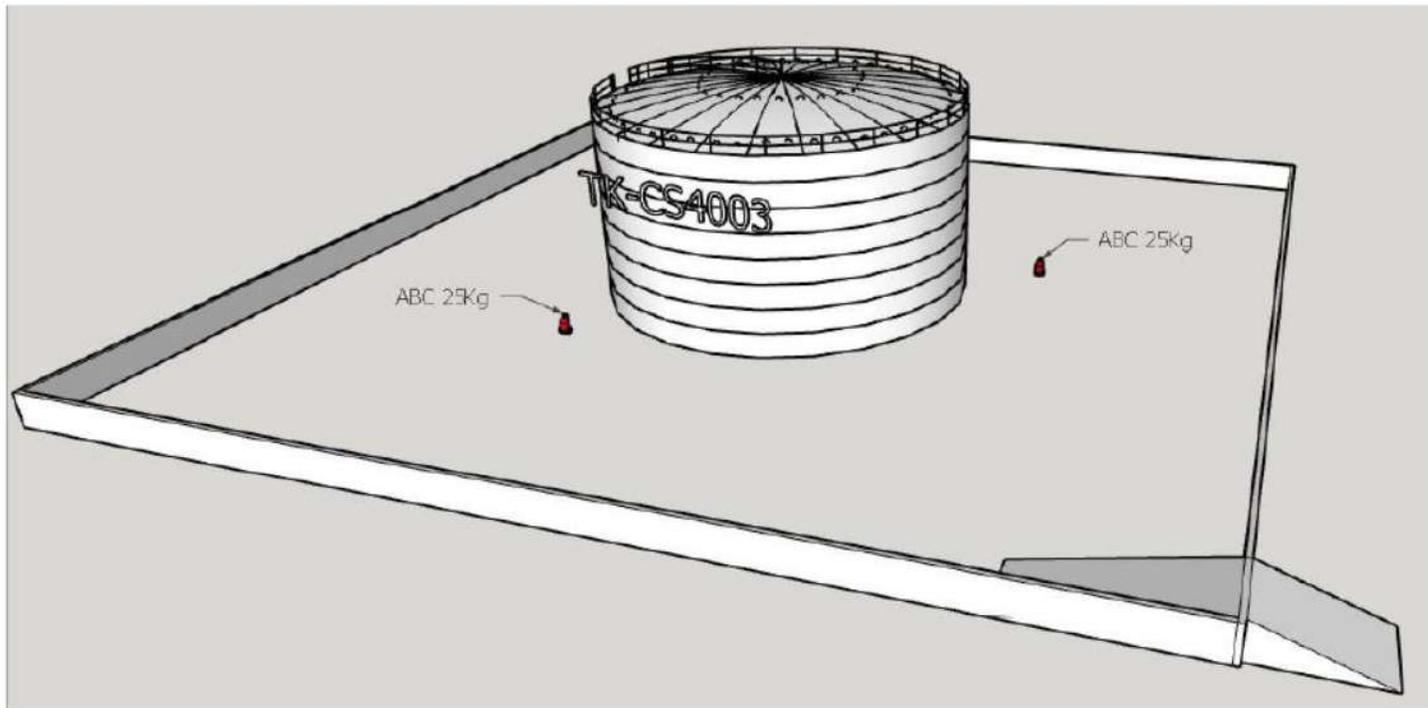


ANEXO IV: PUNTOS FIJOS DE EXTINCION TK-CS-4003



PUNTOS FIJOS DE EXTINCION V.V.S.A. TK-CS4003

PTC PICO TRUNCADO

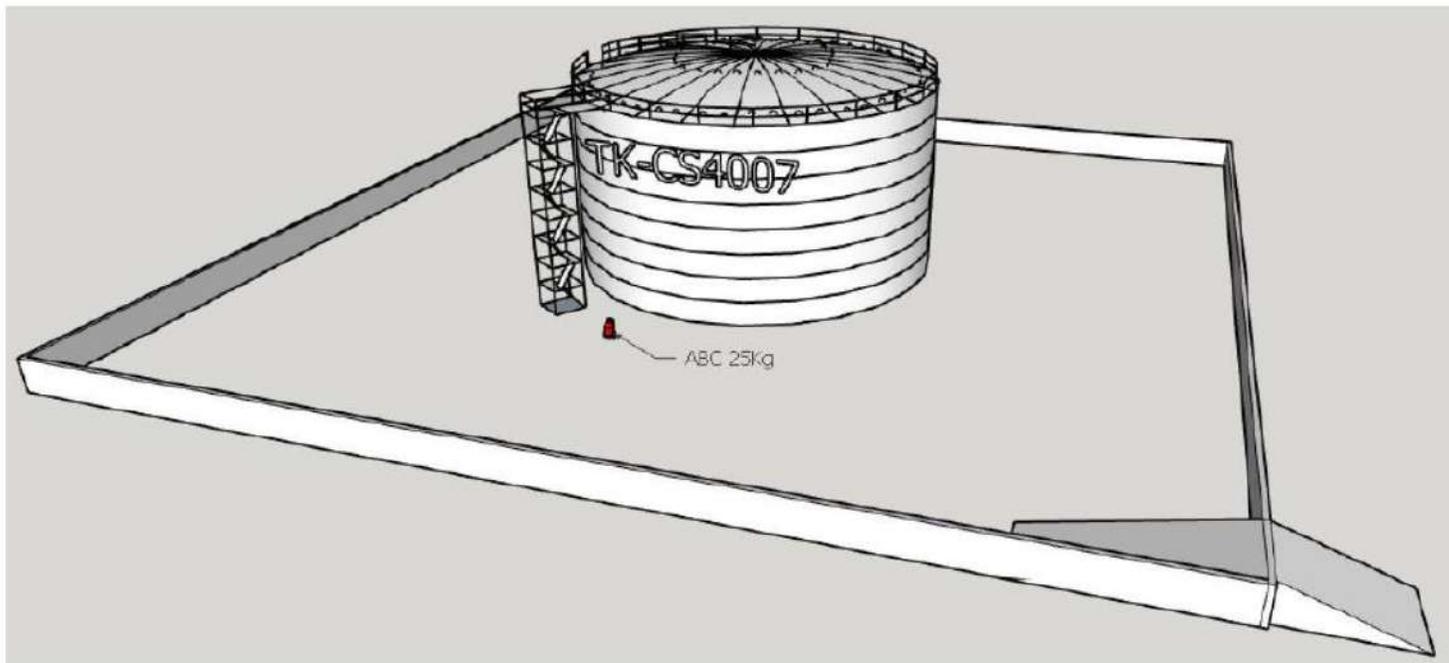


ANEXO IV: PUNTOS FIJOS DE EXTINCION TK.CS-4007



PUNTOS FIJOS DE EXTINCION V.V.S.A. TK-CS4003

PTC PICO TRUNCADO



ANEXO V: EMERGENCIA EN PLANTA

Emergencia en Planta

Durante el desarrollo de las tareas diarias puede ocurrir muchas veces que sucedan situaciones de emergencia dentro de la Planta ajenas a la empresa, pero como la misma trabaja dentro de sus instalaciones debe adherirse a su plan de evacuación.

Hoy en día para transmitir una emergencia en planta se activa una alarma sonora dando aviso que todo el personal que se encuentra dentro de la misma debe dirigirse inmediatamente hacia el punto de encuentro

A continuación, se muestra imagen de simulacro realizado:



CONCLUSIONES FINALES

Llegando al cierre del proyecto podemos decir que se logró cumplir con los objetivos planteados en la propuesta, si bien la empresa contaba con un sistema de gestión en Higiene y Seguridad Laboral el mismo no se aplicaba y se cumplía totalmente como corresponde.

Se pudo evidenciar mediante un estudio exhaustivo de análisis de riesgos ciertas falencias en materia de Higiene y Seguridad por parte de la empresa, elevando la posibilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. A través de la implementación y aplicación de las medidas preventivas/correctivas propuestas en materia de Higiene y Seguridad Laboral se obtendrán condiciones y ambientes de trabajos más seguros fortaleciendo la imagen de la empresa en Seguridad y Salud Ocupacional y mejorando el desempeño laboral de los empleados.

AGRADECIMIENTOS

Llegando a la finalización de mi proyecto quiero agradecer a las siguientes entidades y personas:

- A la empresa V. Vitucci por permitirme poder desarrollar mi proyecto brindándome todo el apoyo en cuanto a recursos y herramientas disponibles.
- A los trabajadores de la empresa por la buena disponibilidad y colaboración cuando se le requería de su ayuda
- A mi esposa y mi hija por otorgar todo el apoyo necesario en cuanto a facilitarme tiempo para realizar el proyecto y transmitirme ánimo para culminarlo.
- A ex compañeros de trabajo de otra empresa por aportarme información y asesoramiento en ciertos temas abarcados en el proyecto.
- A todos los profesores de UFASTA que eh tenido a lo largo de la carrera por transmitir su enseñanza, conocimiento y experiencia en todas las materias cursadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Ley nacional de Higiene y Seguridad N.º 19.587, año 1972.
- Ley nacional sobre Riesgo del trabajo N.º 24.557, año 1996
- Decreto Reglamentario de la industria de la construcción N.º 911, año 1996
- Decreto Reglamentario de la ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el trabajo N.º 351/79.
- Decreto 1338/96 (Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo).
- Decreto 170/96 (Decreto reglamentario de la ley 24557).
- Resolución SRT 231/96, Reglamentación del artículo 9º, capítulo 1, del artículo 17, capítulo 3 y del artículo 20, capítulo 4 del Decreto Reglamentario N° 911/96.
- Resolución SRT 51/97, Establece un mecanismo para la adopción de medidas de seguridad preventivas, correctivas y de control en las obras de construcción
- Resolución SRT 85/12 Protocolo para la medición de ruido en el ambiente laboral
- Resolución MTSS N° 295, año 2003. (Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones)
- Resolución SRT 886/15, Protocolo de Ergonomía.
- Resolución SRT 900/15, Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral.
- Resolución SRT 3345/15, Establece límites máximos para las tareas de traslado de objetos pesados, y para las tareas de empuje o tracción de objetos pesados.
- Guías Prácticas de la SRT
- www.srt.gob.ar
- iram.org.ar
- Material brindado por la cátedra PFI – UFASTA.
- www.infoleg.gob.ar
- Manual sobre riesgo del trabajo, Ministerio de trabajo empleo y seguridad social.
- NORMA ISO 45.001 (Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo)
- Sistema de gestión V. Vitucci S.A
- Material bibliográfico Seguridad y Salud Ocupacional de YPF S.A