

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

TRITURADOS Y CONCRETOS DE SURESTE S.A DE C.V

**MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE DE LA EMPRESA TRITURADOS
Y CONCRETOS DEL SURESTE S.A. DE C.V. DEL GRUPO GORSA**

PRESENTAN:

Antonio Ríos Zúñiga

ASESOR INTERNO:

M.A. JORGE WILLIAM FIGUEROA CORZO

ASESOR EXTERNO:

ING.ROBERTO CARLOS NIETO PYM

Tuxtla Gutiérrez Chiapas a 14 de Junio del 2013



ÍNDICE

ANTECEDENTES DE EL CORPORATIVO GORSA.....	4
VISIÓN, MISIÓN Y VALORES DE LA EMPRESA.....	5
VISIÓN	5
MISIÓN.....	5
VALORES.....	5
JUSTIFICACIÓN.....	6
OBJETIVO GENERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	8
PROBLEMAS A RESOLVER PRIORIZÁNDOLOS.	9
PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	9
ENCUESTA	11
ENCUESTA DE SEGURIDAD E HIGIENE	11
RESULTADO DE LA ENCUESTA.....	12
PROPUESTA DEL MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE.....	15
INTRODUCCION.....	15
ANTECEDENTES DE EL CORPORATIVO GORSA.....	16
VISIÓN, MISIÓN Y VALORES DE LA EMPRESA.....	17
VISIÓN	17
MISIÓN.....	17
VALORES.....	17
OBJETIVO	18
PRINCIPIOS BÁSICOS DE SEGURIDAD	18
Seguridad en el Trabajo:	18
Riesgo de Trabajo:	18
Incidente:	19
Accidente:	19
Actos Inseguros:	19
Condiciones Inseguras:	19
REGLAS BASICAS DE SEGURIDAD.....	19

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	21
1. Protección Facial.....	21
2, Protección Para Las Manos	21
3. Protección Respiratoria.....	21
4. Protección Contra Caídas.....	22
5. Protección Auditiva	22
EQUIPO DE RESPIRACION (mascarillas, tapabocas, cubre bocas).....	23
PERMISOS DE TRABAJO.....	24
BARRICADAS (PARA EVENTOS EXPLOSIVOS)	25
ESCALERAS PORTÁTILES.....	26
SEGURIDAD ELÉCTRICA.....	27
PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS	27
PRIMEROS AUXILIOS.....	29
PROTECCIÓN AMBIENTAL	30
RESIDUOS SÓLIDO NO PELIGROSOS Y RESIDUOS PELIGROSOS.	30
SEGURIDAD EN OFICINAS	31
SANCIONES	32
MARCO LEGAL.....	33
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.	33
LEY FEDERAL DEL TRABAJO	35
REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	36
NORMAS OFICIALES MEXICANAS SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO	36
NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO	37
ANEXOS.....	40
I. DEFINICIONES.....	40
II. REQUERIMIENTOS GENERALES.....	45
III.1. SEGURIDAD INDUSTRIAL	55
III.3. PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	59

CONCLUSIONES.....	61
RECOMENDACIONES.....	65
COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
NORMAS OFICIALES MEXICANAS:.....	67

ANTECEDENTES DE EL CORPORATIVO GORSA

La empresa tiene sus orígenes en el Estado de Chiapas a principios de los años 70's. El proyecto original fue el de comercializar materiales para la construcción en el Estado de Chiapas. Gracias a los logros reflejados y al empuje y entusiasmo de los fundadores dieron pie al crecimiento sostenido y constante en varios Estados del Sureste Mexicano.

En 1998, ya con una amplia experiencia en la venta de materiales para la construcción, se decide iniciar en Tabasco con la producción y comercialización del Concreto Premezclado y más tarde en 2001, se incursiona con la producción y comercialización de Agregados para la construcción, inicialmente en el Estado de Chiapas.

A mediados del 2007 y contando con más de cuatro empresas consolidadas en la industria de la construcción, se toma la decisión de fusionarlas en un solo Grupo. Así, las empresas DISAC, PYASUR, TRICOSUR y FERREGORSA, pasan a ser una sola; naciendo así lo que hoy conocemos como GRUPO GORSA y sus diferentes divisiones de negocio: Agregados, Concretos y Materiales más sus empresas filiales GORSA Bienes Raíces, Tu Crédito y San Jorge Construcciones. Actualmente Grupo GORSA, representa la primera opción de negocio en cuanto a Cobertura y Oferta de Servicios para la Construcción. Debido, principalmente, a su ubicación estratégica en 9 estados del sureste mexicano, así como a la experiencia y calidad de cada uno de los productos que producimos y comercializamos. Lo que sigue a la fusión es sin duda, un crecimiento sólido, sano y sostenido en el Grupo y la expansión del mismo a nuevos mercados que demandan productos y servicios de calidad.

VISIÓN, MISIÓN Y VALORES DE LA EMPRESA

VISIÓN

Ser un Grupo con solidez financiera dentro de la industria de la construcción, fabricando y comercializando soluciones integrales con responsabilidad social, sustentabilidad y tecnología de vanguardia.

MISIÓN

Producir y comercializar productos y servicios de calidad de manera rentable y eficiente para la industria de la construcción; ofreciendo soluciones integrales para el cliente buscando posicionarnos como empresa confiable y con un recurso humano de clase mundial.

VALORES.

- Responsabilidad
- Liderazgo
- Integridad
- Institucionalidad
- Colaboración
- Humildad
- Pro actividad

JUSTIFICACIÓN

Un programa de higiene y seguridad industrial es definido como un conjunto de objetivos de acciones y metodologías establecidas para prevenir y controlar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Cabe destacar que los programas de higiene y seguridad industrial para la empresa GORSA son fundamentales debido a que este programa permiten utilizar una serie de actividades planeadas que sirvan para crear un ambiente y actitudes psicológicas que promuevan la seguridad. Por ello se hace necesario los programas de higiene y seguridad industrial, orientados a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener cierto nivel de salud de los trabajadores, como también desarrollar conciencia sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales en cada perspectiva de trabajo.

El proyecto requerido por parte del CORPORATIVO GORSA consiste en mejorar el manual de seguridad e higiene de la empresa TRICOSUR en el complejo Berriozábal.

Actualmente la empresa TRICOSUR, en el complejo Berriozábal cuentan con un manual de seguridad e higiene deficiente, por ello, en el complejo la seguridad de los trabajadores a decaído en demasía, el interés de los directivos de mejorar el manual de seguridad e higiene con el que cuentan TRICOSUR es de suma importancia, para que los índices de accidentes disminuyan en el complejo y los empleados laboren de manera eficaz y eficiente, obteniendo con ello mayor calidad en el trabajo.

La mejora del manual de seguridad e higiene que se realizó en el complejo Berriozábal, está diseñado para la implementación de este en todas las plantas de agregados del corporativo GORSA; el manual está diseñado de manera global y basado en todos los complejos que conforman a la empresa TRICOSUR.

Con este manual los empleados de la empresa TRICOSUR, realizarán sus actividades de manera segura y confiable dando un valor al capital humano.

La realización de un manual de seguridad e higiene es una de las actividades que se necesita para asegurar la disponibilidad de las habilidades y aptitudes de la fuerza de trabajo.

Es muy importante para el mantenimiento de las condiciones físicas y psicológicas del personal.

Higiene y seguridad del trabajo constituye dos actividades íntimamente relacionadas, orientadas a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener nivel de salud de los empleados.

Para que las empresas alcancen sus objetivos deben de un plan de higiene adecuado, con objetivos de prevención definidos, condiciones de trabajo óptimas, un plan de seguridad del trabajo dependiendo de sus necesidades.

El manual de seguridad e higiene busca minimizar los accidentes de trabajo, estos se clasifican en:

Accidente sin ausencia: después del accidente, el empleado continúa trabajando.

Accidentes con ausencia: es aquel que puede causar:

Incapacidad temporal. Pérdida capacidad de trabajo que se prolongue durante un periodo menor de un año.

Incapacidad permanente parcial. Reducción permanente y parcial de la capacidad de trabajo.

El manual de seguridad e higiene garantiza a los trabajadores permanentes y ocasionales, que con el seguimiento de este manual las empresas podrán ofrecer

las condiciones de seguridad, salud y bienestar en un medio ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio de sus facultades físicas y mentales

Se puede asegurar que proveer de seguridad, protección y atención a los empleados en el desempeño de su trabajo además de ofrecer a todo el personal datos generales de prevención de accidentes, la evaluación médica constantemente de los empleados, la investigación de los accidentes que ocurran y un programa de entrenamiento y divulgación de las normas a seguir, ayuda a, evitar los accidentes y el riesgo laboral.

Algunas normas ocupadas, dentro de la mejora del manual seguridad e higiene, no se habían ocupado antes, esto es una aportación importante dentro de la mejora porque con ello se cubren partes importantes que el manual anterior, por ser tan generalizado no tomaba en cuenta y era un factor importante para la seguridad de los trabajadores.

OBJETIVO GENERAL.

Identificación de problemas y planteamiento de mejoras al manual de seguridad e higiene.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Dar a conocer las diferentes técnicas preventivas, aplicables a las situaciones inesperadas que se presentan dentro de las instalaciones de una organización.

Crear un ambiente laboral confortable mediante la seguridad de los empleados y la protección a la salud de los mismos.

Controlar las situaciones de riesgos, físicos como es estrés, depresión para el desempeño efectivo de labores.

PROBLEMAS A RESOLVER PRIORIZÁNDOSLOS.

Falta de cultura de seguridad e higiene dentro de las instalaciones del complejo Berriozábal.

Equipo de protección personal incorrecto en algunas áreas y actividades realizadas en el complejo Berriozábal

Mala implementación del manual de seguridad e higiene.

PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

- Identificación de la problemática. Analizar el manual de seguridad e higiene y verificar donde se necesita implementación de mejoras.
- Recopilación de la información. En esta etapa se van a implementar encuestas, estudios de tiempos y movimientos, estudios de seguridad e higiene, para analizar si lo implementado con anterioridad tuvo un resultado positivo o negativo.
- Análisis de la información. Se realizara un muestreo con la información obtenida y la que nos ayude a tomar las decisiones pertinentes será tomada en cuenta para continuar con las mejoras del manual de seguridad e higiene.
- Análisis de las capacitaciones a los trabajadores. En base al resultado del análisis se establecen los requisitos funcionales, lo cual nos permitirá conocer lo que realmente está bien implementado en el manual de seguridad e higiene.
- Establecer los puntos del manual que necesiten mejoras. (Sucursales). En base a la determinación de requisitos se realizará las mejoras en el manual de seguridad e higiene.
- Realización de pruebas. Se realizaran test, exámenes psicométricos, pruebas de seguridad e higiene para analizar las capacitaciones de los trabajadores.
- Adecuación de manual de sucursales. Se realizarán las adecuaciones del manual de seguridad e higiene dependiendo de las sucursales y de la problemática que presenten

- Evaluación y selección de pruebas. Una vez presentada las adecuaciones se elegirá cual el la mejora más adecuada para implementarla en el manual de seguridad e higiene.
- Implementación de mejoras en el manual de seguridad e higiene. Después de haber elegido la mejora se implementara en el manual de seguridad e higiene.
- Evaluación y selección de mejoras, personal, equipos, infraestructura y ergonomía. Se presentará una versión supuesta del manual de seguridad e higiene a los empleados para que ellos puedan intervenir y realizar sugerencias, tomando en cuenta el más mínimo detalle de las observaciones que se realizan en su momento.
- Pruebas de las mejoras implementadas. Se analizarán que tipos de pruebas son las necesarias para implementarlas
- Realización de pruebas (empleados). Se analizaran los tipos de pruebas que se aplicaran.
- Realización de pruebas (cliente y/o usuario). Se analizaran los tipos de pruebas que se aplicaran.
- Aplicación de cambios sugeridos. Si los procesos anteriores existe alguna sugerencia, en ese momento se decidirá de qué forma se aplicarán esos cambios en el manual de seguridad e higiene.

ENCUESTA

Esta encuesta fue realizada a los empleados del complejo Berriozábal con respecto a la seguridad e higiene del complejo y al equipo de seguridad que ocupa.

En la encuesta, a los empleados dan su opinión de cómo se podría mejorar la seguridad en complejo Berriozábal.

ENCUESTA DE SEGURIDAD E HIGIENE

1.- ¿Cuentas con el EPP adecuado?

Sí No

2.- ¿Ocupas el EPP como es debido?

Sí No

3.- ¿Te capacitaron para utilizar el EPP?

Sí No

4.- ¿El EPP es el adecuado para realizar tus labores diarias?

Sí No

5.- ¿Te brindaron el manual de seguridad e higiene en la empresa?

Sí No

6.- ¿Sabes que son las 5s + 1?

Sí No

7.- ¿Qué problemas existe en la planta con respecto a seguridad e higiene?

8.- ¿Cómo podrías solucionarlo?

9.- ¿Te sientes seguro en la forma en que operas?

A).-Muy seguro B).- Poco seguro C).-Seguro D).- Nada seguro

¿Por qué?

10.- ¿Estás de acuerdo con el recorrido de la 5 s+1?

Sí No

11.- ¿Qué herramienta ayudaría para mejorar tu labor en la empresa?

12.- ¿Recibes capacitación sobre seguridad e higiene?

Sí No

¿Cada cuándo?

A).-Cada mes B).- Cada 3 meses C).-Cada 6 meses D).-Nunca

13.- ¿Estás de acuerdo que al empleado que tengas más de 3 llamadas de advertencia por no utilizar adecuadamente el EPP se ha castigado con el levantamiento de una acta administrativa?

A).-De acuerdo B).- Total mente de acuerdo C).- En desacuerdo

¿Por qué?

14.- ¿Qué opinas de seguridad e higiene dentro de la empresa?

RESULTADO DE LA ENCUESTA

Los resultados que se muestran a continuación son de las preguntas número 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10 y 12, estas preguntas son preguntas cerradas, de respuestas “SI” o “NO”.

No. De pregunta	SI	NO	100%	% De SI	% DE NO	100%
1	4	31	35	11.42857143	88.5714286	100
2	32	3	35	91.42857143	8.57142857	100
3	19	16	35	54.28571429	45.7142857	100
4	15	20	35	42.85714286	57.1428571	100
5	7	28	35	20	80	100
6	29	6	35	82.85714286	17.1428571	100
10	30	5	35	85.71428571	14.2857143	100
12	13	22	35	37.14285714	62.8571429	100

Figura 1

Grafica

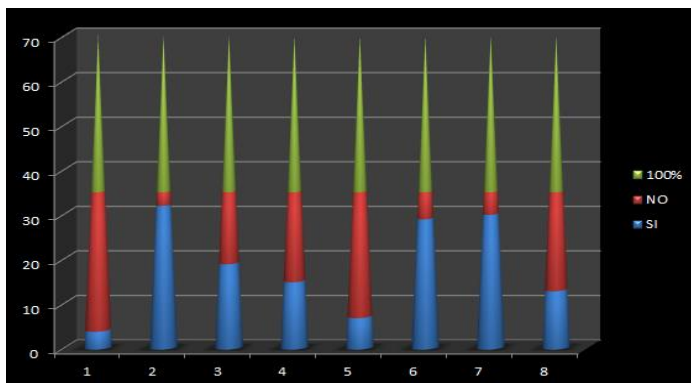


Figura 2

Pregunta 9.- ¿Te sientes seguro en la forma en que operas? Resultados

PREGUNTA	MUY SEGURO	POCO SEGURO	SEGURO	NADA SEGURO	100%
9.-	3	12	17	3	35
EN PORCENTAJE	8.571428571	34.28571429	48.5714286	8.571428571	100

Figura 3

Grafica

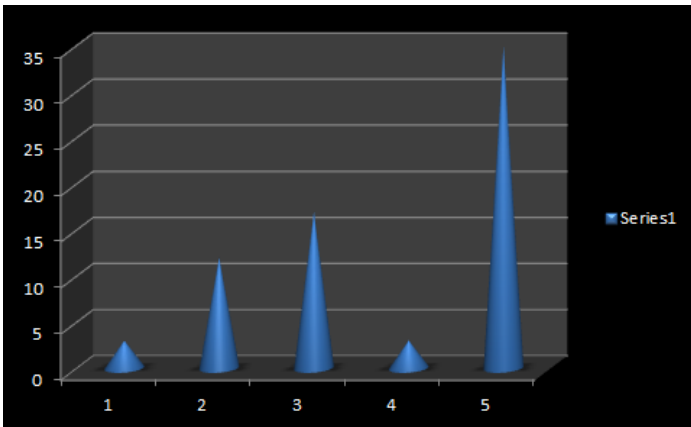


Figura 4

12.1.-¿Cada cuánto recibes capacitación? Resultados

pregunta	cada mes	cada 3 meses	cada 6 meses	nunca	100%
12.1.-	0	0	9	26	35
EN PORCENTAJE	0	0	25.71428571	74.2857143	100

Figura 5

Grafica

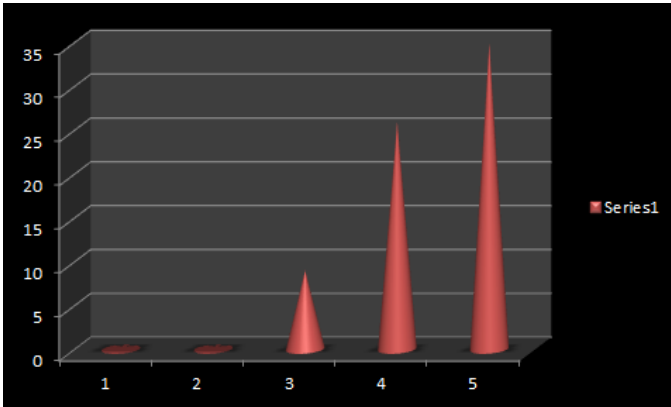


Figura 6

13.-¿Estás de acuerdo que al empleado que tenga más de tres llamadas de atención por no utilizar adecuada mente el EPP se ha castigado con el levantamiento de una acta administrativa ? Resultados.

Pregunta	De acuerdo	Total mente de acuerdo	En desacuerdo	100%
13	22	11	2	35
EN PORCENTAJE	62.8571429	31.42857143	5.714285714	100

Figura 7

Grafica

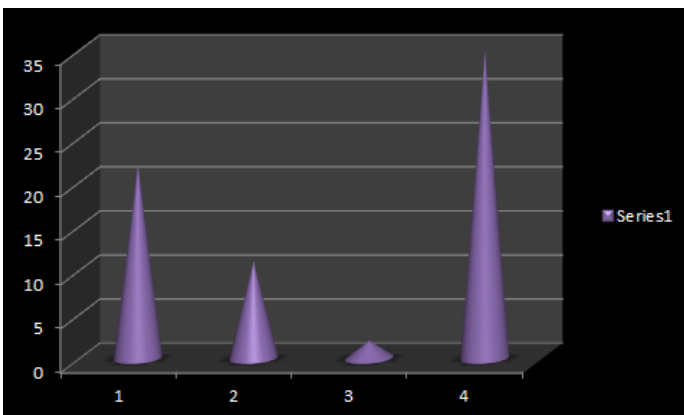


Figura 8

PROPUESTA DEL MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE

INTRODUCCION

En el desempeño de actividades, dentro de nuestra empresa, tenemos riesgos que pueden causar enfermedades, daños a los trabajadores y al Medio Ambiente, debido a los actos y condiciones inseguras causados por incumplimiento y desconocimiento de las reglas y procedimientos de Seguridad, Salud y Protección Ambiental.

Este manual se ha realizado en apego a La Ley Federal del Trabajo, Reglamento Federal de Seguridad Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y Normas Oficiales Mexicanas.

Un programa de higiene y seguridad industrial es definido como un conjunto de objetivos de acciones y metodologías establecidas para prevenir y controlar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Cabe destacar que los programas de higiene y seguridad industrial para la empresa GORSA son fundamentales debido a que este programa permiten utilizar una serie de actividades planeadas que sirvan para crear un ambiente y actitudes psicológicas que promuevan la seguridad. Por ello se hace necesario los programas de higiene y seguridad industrial, orientados a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener cierto nivel de salud de los trabajadores, como también desarrollar conciencia sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales en cada perspectiva de trabajo.

En el complejo Berriozábal del CORPORATIVO GORSA se encuentra ubicada la empresa TRITURADOS Y CONCRETOS DEL SURESTE S.A. DE C.V. la cual cuenta con cuatro áreas de producción y una de mantenimiento.

Estas áreas de producción son:

1. Planta de triturado 1
2. Planta de asfalto
3. Planta de blocks
4. Planta de triturado 2

El área de mantenimiento es el área de taller donde se componen todas las maquinarias de la empresa.

El complejo cuentan también con una báscula que pesa los camiones al momento de entrar y al momento de la salida del complejo para la venta de a granel de los diferentes materiales.

El complejo cuenta con caminos pavimentados pero también tiene caminos de terracería el 70% de los caminos que tiene el complejo están pavimentados. El complejo cuenta con pendientes demasiado pronunciada las cuales generan riesgo para los volteos que alimenta a las plantas trituradoras.

ANTECEDENTES DE EL CORPORATIVO GORSA

La empresa tiene sus orígenes en el Estado de Chiapas a principios de los años 70's. El proyecto original fue el de comercializar materiales para la construcción en el Estado de Chiapas. Gracias a los logros reflejados y al empuje y entusiasmo de los fundadores dieron pie al crecimiento sostenido y constante en varios Estados del Sureste Mexicano.

En 1998, ya con una amplia experiencia en la venta de materiales para la construcción, se decide iniciar en Tabasco con la producción y comercialización del Concreto Premezclado y más tarde en 2001, se incursiona con la producción y comercialización de Agregados para la construcción, inicialmente en el Estado de Chiapas.

A mediados del 2007 y contando con más de cuatro empresas consolidadas en la industria de la construcción, se toma la decisión de fusionarlas en un solo Grupo.

Así, las empresas DISAC, PYASUR, TRICOSUR y FERREGORSA, pasan a ser una sola; naciendo así lo que hoy conocemos como GRUPO GORSA y sus diferentes divisiones de negocio: Agregados, Concretos y Materiales más sus empresas filiales GORSA Bienes Raíces, Tu Crédito y San Jorge Construcciones. Actualmente Grupo GORSA, representa la primera opción de negocio en cuanto a Cobertura y Oferta de Servicios para la Construcción. Debido, principalmente, a su ubicación estratégica en 9 estados del sureste mexicano, así como a la experiencia y calidad de cada uno de los productos que producimos y comercializamos. Lo que sigue a la fusión es sin duda, un crecimiento sólido, sano y sostenido en el Grupo y la expansión del mismo a nuevos mercados que demandan productos y servicios de calidad.

VISIÓN, MISIÓN Y VALORES DE LA EMPRESA

VISIÓN

Ser un Grupo con solidez financiera dentro de la industria de la construcción, fabricando y comercializando soluciones integrales con responsabilidad social, sustentabilidad y tecnología de vanguardia.

MISIÓN

Producir y comercializar productos y servicios de calidad de manera rentable y eficiente para la industria de la construcción; ofreciendo soluciones integrales para el cliente buscando posicionarnos como empresa confiable y con un recurso humano de clase mundial.

VALORES.

- Responsabilidad
- Liderazgo
- Integridad
- Institucionalidad
- Colaboración
- Humildad

OBJETIVO

El personal que labora en nuestra Empresa, sea cual fuere su especialidad, categoría o distinción, deberá respetar TODAS las normas de seguridad, promover hábitos y actividades seguras para la Prevención de Accidentes en el trabajo, aplicando nuestro Programa de Seguridad Permanente, ya que en TRITURADOS Y CONCRETOS DEL SURESTE “La Seguridad es Primero”.

Reflexión

Así como una gran caminata empieza con un pequeño paso.

Un incidente empieza con una simple desviación...

Son necesarios algunos minutos para escribir una regla...

...algunas semanas para planificar un programa...

...algunos meses para poner un programa en acción...

... un año para ganar un premio de seguridad...

Pero es necesario tener ganas, conocimiento, técnica y compromiso en todos los niveles para el trabajo consciente en seguridad...

...Sin embargo, es necesario que se sepa y que se entienda, que un solo segundo es suficiente para destruir todo eso.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE SEGURIDAD

Seguridad en el Trabajo:

Es el conjunto de acciones que permiten localizar y evaluar los riesgos, y establecer las medidas para prevenir los accidentes de trabajo.

El trabajar sin Seguridad ocasiona Incidentes que en el peor de los casos se convierten en Accidentes.

Riesgo de Trabajo:

Son los Accidentes y Enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo de trabajo.

Incidente:

Es un acontecimiento no deseado que nunca resulta en una lesión y/o pérdida material y económica, ya que el contacto no sobrepasa la resistencia del cuerpo humano y/o material. Sin embargo puede convertirse en accidente si sucede lo inesperado.

Accidente:

Es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste.

Los accidentes generalmente son provocados porque los trabajadores cometen Actos Inseguros que se combinan con las Condiciones Inseguras generadas regularmente por nuestras acciones.

Actos Inseguros:

Es la causa humana que actualiza la situación de riesgo para que se produzca el Accidente. Esta acción lleva aparejado el incumplimiento de un método o Norma de Seguridad, explícita o implícita, que provoca dicho Accidente.

Condiciones Inseguras:

Se refieren al grado de Inseguridad que pueden tener los locales, la maquinaria, los equipos, las herramientas y los puntos de operación.

REGLAS BASICAS DE SEGURIDAD

- a) La entrada y salida al centro de trabajo debe efectuarse solo por accesos autorizados, quedando prohibido por ingresar por otras zonas, solo podrá entrar personal previa identificación oficial de la Empresa, las visitas solo con autorización del personal a entrevistar.
- b) Usar siempre la identificación personal, reportar inmediatamente la pérdida.

- c) Todo personal que se encuentre en nuestras instalaciones debe cumplir y respetar las reglas de Seguridad.
- d) Queda Prohibido el uso de identificación personal de otras personas.
- e) Todos los letreros y avisos de Seguridad deben respetarse, sin excepciones.
- f) Camine, no corra. Está prohibido correr dentro de las instalaciones, el correr lo expone a sufrir serios accidentes.
- g) El personal que labore en instalaciones de TRICOSUR deberá apearse a las Reglas de Seguridad, y así mismo tener Cultura de Seguridad.
- H) Evite hacer cualquier tipo de bromas dentro del trabajo de igual manera, evite jugar con sus compañeros o distraerlos de sus funciones.
- I) Prohibido presentarse a trabajar con aliento alcohólico, intoxicado o bajo los efectos de alguna droga.
- J) Es de cumplimiento obligatorio de todo trabajador someterse a los exámenes médicos de admisión, a los que la Empresa solicite y campañas de vacunación.
- K) No introducir cámaras fotográficas, solo previa autorización por escrito de la Superintendencia y Departamento de Seguridad.
- L) Comunique cualquier lesión mínima inmediatamente a su Supervisor por leve que sea, para que sea atendido inmediatamente por el Servicio Médico que le corresponda. También comunique cualquier incidente/accidente que haya presenciado.
- M) Cuando se tengan dudas de algunas actividades con riesgos, los trabajadores deberán recurrir con su Jefe Inmediato o al Departamento de Seguridad.
- N) Prohibido el uso de gorra deportiva, o cualquier otro material entre la cabeza y el casco. Así mismo para el personal Administrativo de contrato.

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

El Equipo de Protección Personal (EPP) mínimo necesario en nuestra empresa consiste en: casco, lentes de seguridad, zapato c/casquillo de acero y ropa 100% algodón (con logotipo) y debe ser respetado tanto por personal de la Empresa, el Cliente y/o Visitantes.

Use siempre el Equipo de Protección Personal (EPP), conforme al trabajo que desempeñe en forma general

1. Protección Facial

Todo el personal deberá portar siempre lentes para evitar lesiones o daños a los ojos.

2, Protección Para Las Manos

Si realiza actividades con riesgo para las manos, utilice los guantes de acuerdo a la tarea. Ej.: al tomar materiales filosos, placas de acero, cincelar o golpear, manejo de materiales con astillas (maderos/durmientes) Guantes cortos de carnaza; Cortar con equipo de Oxicorte, soldaduras de arco eléctrico debe utilizar Guantes largos de carnaza, previa verificación de que no cuenten con grasa o aceite; los trabajadores en actividades con electrolitos de batería o ácidos, cloros deberán utilizar guantes de Neopreno; siempre y cuando se encuentren en buenas condiciones.

3. Protección Respiratoria

La elección del respirador apropiado debe basarse en:

- a) La naturaleza de la operación o del proceso peligroso;
- b) La clase del peligro respiratorio;
- c) El periodo durante el cual será necesario contar con protección respiratoria.
- d) Las actividades de los operarios en el área peligrosa.
- e) El funcionamiento y las características físicas de los distintos tipos de respiradores.

4. Protección Contra Caídas

Al trabajar en alturas de 1.80 mts. Sobre el nivel de piso, o bien, cuando se realiza a nivel de piso, pero en niveles superiores, donde exista el riesgo de caer al vacío; para lo cual deben de seguirse reglas adecuadas para su ejecución en forma segura y donde la protección mínima para este caso es el utilizar el Equipo de Protección Contra Caídas:

- a) Arnés de seguridad con 2 líneas de vida, que cumpla o exceda la norma ANSI Z359.1.1992.
- a) Los arneses y líneas de vida serán inspeccionados por el usuario antes de usarse.
- b) Se tomara en cuenta el clima, considerando la velocidad del viento donde se encuentre el trabajador, esta no debe excederse 30 Km. /hr. Y en uso de canastilla a 25 Km. /hr.
- c) El uso del arnés dependerá de los alcances y naturaleza del contrato.

5. Protección Auditiva

Uno de los riesgos de trabajo es la exposición del ruido, generado comúnmente por:

Sierras, pulidores, pistolas neumáticas, compresores de aire, siendo una causa de daño para el trabajador.

Los Tapones Auditivos son dispositivos que se introducen en los oídos, fabricados de diferentes materiales, para una función eficaz debemos seguir las instrucciones abajo mencionadas:

- a) Tomar los protectores por su extremo.
- b) Jalar la oreja hacia arriba y atrás, introduciendo el protector al canal auditivo, esperar que el protector se adapte perfectamente al oído.

Otro tipo de protección son las conchas que cubren completamente la oreja formando una barrera, en su interior contienen material acústico, se sujetan a la

cabeza o el casco por medio de una banda o diadema, para el uso de la concha debemos seguir los siguientes pasos:

- a) La concha debe ser colocada alrededor del oído.
- b) Se debe abrir la boca al colocarse el protector, para que no haga presión en el oído.
- c) El cabello debe ser retirado del lugar, sin dejarlo entre la concha y el oído.

Tanto los tapones como las conchas auditivas, solo proporcionan disminución y no eliminación total del ruido, su protección varía en relación a las características del ruido y su uso en coordinación con el Departamento de Seguridad.

NOM-080-STPS-1993-HIGIENE INDUSTRIAL –MEDIO AMBIENTE LABORAL-
DETERMINACION DEL NIVEL SONORO CONTINUO EQUIVALENTE AL QUE
SE EXPONEN LOS TRABAJADORES EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

EQUIPO DE RESPIRACION (mascarillas, tapabocas, cubre bocas)

Cuando los controles de ingeniería no son factibles, los trabajadores deben utilizar **equipo respiratorio (mascarillas, tapabocas, cubre bocas)** para protegerse contra los efectos nocivos a la salud causados al respirar aire contaminado por polvos, brumas, vapores, gases, humos, salpicaduras o emanaciones perjudiciales. Generalmente, el **equipo respiratorio (mascarillas, tapabocas, cubre bocas)** tapa la nariz y la boca, o la cara o cabeza entera y ayuda a evitar lesiones o enfermedades. No obstante, un ajuste adecuado es esencial para que sea eficaz **el equipo respiratorio (mascarillas, tapabocas, cubre bocas)**. Todo empleado al que se le requiera hacer uso de equipos respiratorios debe primero someterse a un examen médico. Los empleados deben usar protección respiratoria para protegerse contra los efectos nocivos a la salud causados al respirar aire contaminado por polvos, brumas, vapores, gases, humos, salpicaduras o emanaciones perjudiciales y/o cuando:

Los controles de ingeniería no son factibles. Cuando existan partículas suspendidas en el aire. Cuando existan atmósfera deficiente de oxígeno, menor a 19.5% del volumen de aire. Cuando se generan situaciones de emergencia (rescate, derrames, combate de incendios, etc.).

Tipos de mascarillas, tapabocas y cubre bocas.



Respirador contra partículas de alta calidad, económicas y ligeras. Ofrece mayor comodidad y protección al trabajador, ya que cuenta con un clip metálico.

PERMISOS DE TRABAJO

Considerando que cada área involucra un riesgo diferente para la realización de un trabajo peligroso, es indispensable cumplir con los requisitos que se indican en la forma de “PERMISO PARA TRABAJOS CON RIESGO”, en caso de que se necesite algún requerimiento especial, se deberá anotar en el lugar expreso en la forma de permiso.

El potencial de daño de los incidentes serios y menores en las operaciones de explosivos hace esencial la existencia de sistemas de trabajo seguros para su prevención. El Sistema de Permisos para Trabajo con Riesgo está diseñado como un “sistema de trabajo seguro”.

El Sistema de Permisos para Trabajo con Riesgo es un elemento clave para verificar que se tomen todas las medidas necesarias para asegurar la integridad del personal, pero esto depende de que todos se involucren con el sistema. Puede operar eficazmente solo SI TODO el personal que autoriza, supervisa y ejecuta la tarea cumple completamente con los requerimientos del Sistema de Permisos para Trabajo, y con las precauciones y requisitos escritos en los Permisos.

Un Permiso para Trabajo con Riesgo no es simplemente una solicitud para realizar una tarea riesgosa, es una parte esencial de un sistema que determina cómo la tarea puede realizarse en forma segura.

El Supervisor o Jefe de Cuadrilla responsable del trabajo analizará las condiciones del lugar y llenará el formato de PERMISO PARA TRABAJOS CON RIESGO

BARRICADAS (PARA EVENTOS EXPLOSIVOS)

Las Barricadas se utilizan para delimitar el área donde se realizan trabajos de riesgo y donde esté en peligro la integridad física de cualquier persona que esté cerca, se realizan con cinta, cable de polipropileno o conos preventivos que indiquen que el paso es restringido sólo a personal autorizado.

- a) La barricada debe tener una altura de 90 cm. Colocando preferentemente doble cinta una más a una altura de 50 cm.
- b) Barricada de Precaución: cinta amarilla y se puede pasar a través de ella solo por necesidad de trabajo, teniendo en cuenta los objetos de su interior y con el consentimiento de las personas que están realizando trabajos dentro de la misma.
- c) Barricada de Peligro: Cinta color rojo Prohibido el Paso.
- d) Barricada permanente: esta se colocara para restringir definitivamente un área, ésta puede ser de cuerda o de madera. Nadie puede quitar una barricada si el peligro no ha sido eliminado.
- e) La instalación y el uso correcto de la barricada temporal o permanente, es responsabilidad del supervisor y personal responsable del trabajo a realizar, así como de retirarla al ser eliminado el riesgo.
- f) Zanjas y excavaciones, trabajos en altura con riesgo de caída de objetos, maniobras de alto riesgo, pruebas radiológicas, son ejemplos de áreas que deben ser barricadas.

ESCALERAS PORTÁTILES

La Escalera es un aparato portátil que consiste en dos piezas paralelas, unidas en intervalos iguales por peldaños y que es utilizada para que una persona suba y baje de un nivel a otro.

- a) Todas las escaleras deben ser inspeccionadas antes de usarse.
- b) Se debe ascender y descender de frente y utilizar ambas manos, la herramienta debe estar atada.
- c) En caso de existir riesgo eléctrico por ningún motivo se usara escalera metálica.
- d) La escalera deberá sobresalir mínimo 3 peldaños arriba del nivel que se pretenda alcanzar y teniendo que ser sujeta por otra persona hasta que la escalera se encuentre amarrada.
- e) Nunca deberán permanecer más de 2 personas en una escalera.
- f) Al colocar las escaleras no deberán utilizarse maderas, cajones, padecería de metales o cualquier otra base inestable tratando de buscar el nivel apropiado, sino corrigiendo el terreno firmemente y/o el uso de niveladores para escalera de patente.
- g) La pendiente de la escalera debe tener una separación en el piso desde el punto de apoyo inferior hasta el lugar de apoyo superior de un cuarto de la longitud total de la escalera, y deberá tener zapatas antideslizantes en su apoyo al piso.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- a) El equipo electromecánico que no esté en uso debe ser desconectado.
- b) Todos los cubículos y centros de carga deberán permanecer cerrados y solo personal autorizado puede abrirlos.
- c) Los cables eléctricos no deben estar sobre el agua.

NOM-022-STPS-1999-ELECTRICIDAD ESTATICA EN LOS CENTROS DE TRABAJO- CONDICIONES DE SEGURIDAD

PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Es obligatorio que todos conozcan bien nuestras instalaciones, respetando las áreas de acceso restringido como las zonas de riesgo y almacenes.

- a) Las áreas de trabajo deberán mantenerse siempre limpias de polvo y basura, trasladar el material combustible fuera del área de las fuentes de ignición.
- b) Asegurarse que el equipo de contra incendio esté disponible en caso necesario.
- c) Colocar los cilindros de gas en lugares seguros.
- d) Durante y Al término de cada jornada eliminar polvos y basura del lugar de trabajo.

1. Emergencia de Incendio

- a) Los fuegos pequeños deben ser apagados tan pronto como empiezan, los primeros 5 minutos son los más críticos en la extinción y control de un fuego.
- b) Lo que suceda o no en los primeros 5 minutos de un fuego determinara si podrá ser controlado.
- c) El contenido de material combustible dentro de un edificio más que la propia estructura determina la intensidad del fuego

d) Es importante que la brigada contra incendio se informe del contenido y volumen de materiales inflamables o combustibles.

2. La Primera Respuesta en un incendio debe ser la siguiente:

a) Tratar de contener el fuego en la medida en que el entrenamiento y el equipo lo permita.

b) Notificar al Departamento de Seguridad de su Instalación

c) El personal que no se involucre en la emergencia, deberá dirigirse a los puntos de reunión.

d) El uso básico de los extintores es el siguiente:

a. Quite el seguro

b. Sujete la manguera, oprima la manija

c. Dirija la descarga a la base del fuego

f) Tipos de fuego:

Clase A. Papel, madera, tejidos, plástico, algodón,

Clase B. Combustibles líquidos o semilíquidos poco volátiles: lubricantes, aceites etc.; Combustibles líquidos muy volátiles: gasolina, alcohol, pintura etc.,

Clase C. Equipos o instalaciones eléctricas: motores, transformadores, conductores, etc.,...Equipos electrónicos de naturaleza delicada: transmisores, radioteléfonos, computadoras etc.

NOM-002-STPS-CONDICIONES DE SEGURIDAD, PREVENCIÓN,
PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

PRIMEROS AUXILIOS

1. Los primeros auxilios son los cuidados dados inicialmente a la víctima de un accidente o enfermedad. Previos a la ayuda de personal calificado, por lo general dados en el mismo lugar del percance.
2. En caso de estar usted involucrado en el accidente y resultara lesionado trate de conservar la calma y pedir auxilio a su supervisor o trabajador más cercano.
3. Si la lesión requiere atención Médica pida que sea llamado personal calificado para la aplicación de los Primeros Auxilios.
4. Si usted no es el lesionado busque ayuda para que sea atendida la persona involucrada en el accidente, tratando de no dejar abandonado el lesionado y de ser necesario por presentar riesgo mayor trasládalo a un área cercana a vigilancia o Servicio Médico.
5. Las medidas básicas de primeros auxilios son:
 - a) Buscar o enviar a buscar ayuda médica inmediatamente sin mover al lesionado.
 - b) Mueva al lesionado únicamente en caso que el hecho de permanecer en el lugar presente un riesgo mayor.
 - c) Mantener a la persona abrigada para conservar la temperatura de su cuerpo.
 - d) Mantenga la persona lesionada en posición horizontal hasta que llegue el personal capacitado.
 - e) En caso de una lesión con sangrado copioso cubra la herida con una gasa o trapo limpio y realice un vendaje para detener la hemorragia.
 - f) Si la lesión es en los ojos conduzca a la persona al servicio médico. No Intente Retirar Partículas con Objetos Extraños y sin Higiene.
 - g) En caso de fractura inmovilice la parte afectada y protéjala de agentes externos en caso de ser expuesta.

PROTECCIÓN AMBIENTAL

Cuando nos referimos al Medio Ambiente, nos referimos en los elementos más importantes de un conjunto geográfico como son: aire, agua y tierra. A ellos se unen otros factores como: la humedad, temperatura y la luz. Recordemos que estos ecosistemas, plantas y animales dependen de una manera ya sea directa o indirectamente.

Los contaminantes generados se clasifican en:

RESIDUOS SÓLIDO NO PELIGROSOS Y RESIDUOS PELIGROSOS.

Un Residuo Sólido no Peligroso

También Llamado BASURA, es aquel que proviene de actividades domésticas, administrativas y se encuentran libres de cualquier sustancia peligrosa.

a) Los residuos sólidos no peligrosos o basura son: envases de refresco, latas de comida, bolsas de plástico, envolturas de galletas, padecería de madera, papel, cartón, etc.

b) No deberemos mezclar los residuos sólidos no peligrosos con los residuos peligrosos.

c) La limpieza y el orden deberá ser antes, durante y al finalizar su jornada de trabajo.

d) Los residuos metálicos: serán colocados en depósitos, (cajas metálicas).

2. Residuos peligrosos

2.1. Residuos Sólidos Peligrosos: Todo recipiente que haya contenido algún producto químico por ejemplo: Trapos, guantes, filtros, cubetas, estopas, etc. impregnado con pintura, solvente, grasa etc. Utilizando para su confinamiento recipientes color Gris oscuro, con letras naranjas con la insignia de “RESIDUO PELIGROSO”.

2.2. Residuos Líquidos Peligrosos: Estos son generalmente, sustancias del proceso de mantenimiento, y/o limpieza de tuberías o equipos, como son: aceite gastado, diésel, solventes etc. Para su confinamiento se almacenara temporalmente en tanques con un aviso del residuo contenido.

SEGURIDAD EN OFICINAS

1. En oficinas generales se debe caminar, (no corra) viendo siempre hacia delante, no debiendo caminar y leer al mismo tiempo, no distraerse al ascender y descender escaleras, usando siempre los barandales para apoyarse, no subir y bajar con ambas manos ocupadas.
2. Nunca utilizar peldaños improvisados para alcanzar lugares elevados, produciendo caídas a desnivel.
3. Todos los pasillos de oficinas deberán mantenerse libres de obstáculos como son: cables eléctricos, cestos de basura, cajones de archiveros abiertos, etc.,...
4. Las herramientas de oficinas como: navajas, engrapadora, clips, tijeras deberán usarse solo para este propósito y guardados en forma segura y ordenada
5. Cuando exista daño de accesorios (ventanas, floreros, vasos, botellas etc.,...) deberá llamar al personal de limpieza y pedirle el aseo con un recogedor y escoba; y a mantenimiento en los desperfectos de aparatos eléctricos/electrónicos.
6. No deberá dejar conectado ningún aparato electrónico y/o eléctrico en horario de comida y termino de jornada laboral
7. No sobrecargue los contactos o toma corrientes ni utilice extensiones improvisadas en mal estado o sin clavija.
8. Absténgase de fumar en lugares cerrados o pocos ventilados donde se encuentre más personal, solo hacerlo en lugares a intemperie o donde la empresa lo determine.,

9. Al término de la jornada laboral cierre cajones de escritorios, gavetas, puertas de oficinas y lo que cuente con cerradura asegurarse que quede con llave. Esperando, tengan un buen regreso a su hogar.

NOM-001-STPS-EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE.

SANCIONES

La falta al cumplimiento al Manual y Procedimientos de Seguridad, Salud y Protección Ambiental, por personal que ingrese a nuestras instalaciones o instalaciones costa fuera, lo hará acreedor de las siguientes sanciones:

- a) Amonestación.
- b) Suspensión laboral, de uno a tres días, a consideración de la falta cometida o acumulación de amonestaciones
- c) Rescisión de contrato.

MARCO LEGAL

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

En realidad la base legal que sustenta a la salud, seguridad e higiene industrial como un derecho y no como una prestación empresarial para los trabajadores mexicanos se encuentra plasmada en el artículo 4, 27 y 123 constitucional.

El artículo 4 en uno de sus párrafos menciona que “toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios y establecerá la concurrencia de la federación y las entidades en materia de salubridad general.” Mas adelante la misma constitución menciona en su artículo 90 que la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal será la que designe y distribuya los negocios del orden administrativos de la federación que estarán a cargo de las secretarías de estado. Por su parte la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal deroga la responsabilidad a la Secretaría de Salud el despacho de los asuntos en la materia.

El artículo 27 constitucional de igual forma toca el tema del aprovechamiento racional de los recursos en tierras aguas y bosques para la restauración y preservación del equilibrio ecológico dando la base para la creación de la ley general de equilibrio ecológico protección al ambiente, misma que en todo momento cita al elemento humano como principal eje para la preservación del ecosistema y por lo tanto la ausencia de alteración del medio ambiente.

El artículo 123 constitucional es el más importante de los tres para la materia en estudio, dado la historia que encierra su creación y además por sentar directamente las bases de la salud, seguridad e higiene del trabajo por primera vez en nuestro país. Dedicado este artículo al trabajo y la previsión social dice en su párrafo inicial “Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el

trabajo, conforme a la ley.” De este párrafo se desprenden dos apartados el A y el B; el A dedicado a todos aquellos trabajadores, obreros, empleados, domésticos, artesanos y de manera general, todo contrato de trabajo, conteniendo el mismo 31 fracciones, mientras que el B dedicado a los poderes de la unión, el gobierno del Distrito Federal y sus trabajadores contando con 15 fracciones atendiendo dicha materia. En pocas palabras el apartado A es para los trabajadores que prestan sus servicios a empresas particulares y el apartado B para los trabajadores al servicio de empresas del gobierno.

Estos tres artículos son fundamentales para comprender los conceptos básicos de la seguridad en el trabajo, debido a que sus definiciones están sustentadas en las leyes y sus reglamentos que de estos artículos se desprenden.

Existen algunos convenios y tratados internacionales¹ que fueron creados con la finalidad de que todos los países afiliados a la Organización Internacional del Trabajo tuvieran la misma postura y política para atacar sus problemas de salud, seguridad e higiene del trabajo. México, ha ratificado algunos de ellos e inclusive estos han ayudado a crear leyes o inclusive incluir en los mismos párrafos de suma importancia para la materia; dentro de los más importantes se encuentran:

Recomendación 171. Recomendación sobre los servicios de salud en el trabajo, 26 de junio de 1985. En donde se plantean las políticas y los lineamientos que se deben seguir para otorgar los servicios de salud en los países afiliados a la OIT.

Convenio 161. Convenio sobre los servicios de salud en el trabajo, 26 de junio de 1985. En donde quedan convenidas todas las políticas así como los lineamientos para otorgar los servicios de salud en los países afiliados, cabe aclarar que en los convenios no quedan estipuladas todas las recomendaciones que en anteriores conferencias se habían estipulado como tales, dejándolas a criterio de cada país.

Convenio 160. Convenio sobre las estadísticas de trabajo, 25 de junio 1985. En donde queda estipulado la obligación que tienen los países afiliados a crear estadísticas de riesgos de trabajo y recopilarlas en centros de información oficiales para su posterior tratamiento.

Convenio 121. Convenio relativo a las prestaciones en caso de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales así como la lista sobre enfermedades profesionales, 8 de julio de 1974. Quedan en este convenio estipuladas las enfermedades profesionales reconocidas por la OIT.

Convenio 155. Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. Quedan estipuladas todas las políticas para que por medios oficiales fomenten y aseguren el buen desempeño de las empresas en cuanto a seguridad e higiene industrial para con sus trabajadores.

LEY FEDERAL DEL TRABAJO

La aparición del artículo 123 en nuestra constitución y las recomendaciones y convenios internacionales hacen posible la creación de la Ley Federal del Trabajo, que en su título noveno dedicado a la prevención de riesgos de trabajo enumera una serie de definiciones que más adelante se enuncian como son las de riesgo de trabajo, accidente de trabajo, enfermedad de trabajo, IT (incapacidad total), IPP (incapacidad permanente parcial), IPT (incapacidad permanente total), así como disposiciones legales en cuanto a responsabilidades, que tanto patrones como trabajadores deberán cumplir para mantener la seguridad e higiene laboral en su centro de trabajo. Dentro de los aspectos más relevantes en este título se encuentra la inclusión de la tabla de enfermedades reconocidas como profesionales y la cual es necesaria para la indemnización que por ley le corresponde al trabajador en caso de tener algún tipo de secuela después del siniestro.

REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

El Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y medio ambiente de trabajo publicado el día 21 de enero de 1997 en el Diario Oficial de la Federación contiene 6 títulos: disposiciones generales y obligaciones de los patrones y de los trabajadores, condiciones de seguridad, condiciones de higiene, organización de la seguridad e higiene del trabajo, de la protección del trabajo de menores y de las mujeres en periodo de gestación y de lactancia, y de la vigilancia, inspección y sanciones administrativas. Con especial interés se analiza el título cuarto que dedicado a la organización de la seguridad e higiene del trabajo contempla en su capítulo tercero la forma en que se deberán llevar los avisos y estadísticas de accidentes y enfermedades de trabajo así como en el capítulo cuarto de los programas de seguridad e higiene en el trabajo.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

Gracias a la existencia del ya citado Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y medio ambiente de trabajo se desprenden una serie de Normas Oficiales Mexicanas que son las que tendrán que ser cumplidas al pie de la letra por todo sitio o área de trabajo que se encuentre establecido en nuestro país. Por supuesto que estas normas establecen los criterios que tendrán que ser tomados en cuenta para dar cumplimiento al RFSHMAT. En la actualidad se han establecido más de 28 Normas Oficiales Mexicanas relativas a condiciones de seguridad en los centros de trabajo, 69 normas de higiene industrial y más de 13 normas para equipos de protección personal y de seguridad industrial.

Para la regionalización del riesgo se usan tanto las normas relativas a seguridad como las de higiene del trabajo.

En epidemiología laboral dependiendo del agente causal de la enfermedad en estudio o el accidente ocurrido, se utiliza alguna o varias de las normas antes mencionadas para la evaluación.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

NOM-001-STPS-1999 13-12-99 EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE.

NOM-002-STPS-2000* 08-09-00 CONDICIONES DE SEGURIDAD - PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO

NOM-004-STPS-1999 31-05-99 SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA MAQUINARIA Y EQUIPO QUE SE UTILICE EN LOS CENTROS DE TRABAJO

NOM-005-STPS-1998 02-02-99 RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS

NOM-006-STPS-2000 09-03-01 MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES-CONDICIONES Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

NOM-009-STPS-1999 31-05-00 EQUIPO SUSPENDIDO DE ACCESO-INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO- CONDICIONES DE SEGURIDAD

NOM-010-STPS-1999** 13-03-00 CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE MANEJEN, TRANSPORTEN, PROCESEN O ALMACENEN SUSTANCIAS QUÍMICAS CAPACES DE GENERAR CONTAMINACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE LABORAL

NOM-011-STPS-1993 06-07-94 RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE GENERE RUIDO

NOM-015-STPS-1994 30-05-94 RELATIVA A LA EXPOSICIÓN LABORAL DE LAS CONDICIONES TÉRMICAS ELEVADAS O ABATIDAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO

NOM-017-STPS-2001 (ENTRA EN VIGOR EL 04-05-02) 05-11-01 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL-SELECCIÓN, USO Y MANEJO EN LOS CENTROS DE TRABAJO

NOM-018-STPS-2000 27-10-00 SISTEMA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS POR SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO

NOM-019-STPS-1993 22-10-97 CONSTITUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS COMISIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO

NOM-021-STPS-1994 24-05-94 RELATIVA A LOS REQUERIMIENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS INFORMES DE LOS RIESGOS DE TRABAJO QUE OCURRAN PARA INTEGRAR LAS ESTADÍSTICAS

NOM-022-STPS-1999 28-05-99 ELECTRICIDAD ESTÁTICA EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD

NOM-024-STPS-1993 15-03-94 RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE GENEREN VIBRACIONES

NOM-025-STPS-1999 23-12-99 CONDICIONES DE ILUMINACIÓN EN LOS CENTROS DE TRABAJO

NOM-027-STPS-2000 08-03-01 SOLDADURA Y CORTE-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE

NOM-080-STPS-1993 14-01-94 HIGIENE INDUSTRIAL – MEDIO AMBIENTE LABORAL – DETERMINACIÓN DEL NIVEL SONORO CONTINUO EQUIVALENTE, AL QUE SE EXPONEN LOS TRABAJADORES EN LOS CENTROS DE TRABAJO

NOM-100-STPS-1994 08-01-96 SEGURIDAD – EXTINTORES CONTRA INCENDIO A BASE DE POLVO QUÍMICO SECO CON PRESIÓN CONTENIDA – ESPECIFICACIONES

NOM-101-STPS-1994 08-01-96 SEGURIDAD-EXTINTORES A BASE DE ESPUMA QUÍMICA

NOM-102-STPS-1994 10-01-96 SEGURIDAD – EXTINTORES CONTRA INCENDIO A BASE DE BIÓXIDO DE CARBONO – PARTE 1: RECIPIENTES.

ANEXOS

I. DEFINICIONES.

Para los efectos del presente anexo se considerarán las definiciones contenidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley Federal del Trabajo, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y sus Reglamentos, en el Reglamento Federal de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de Trabajo; así como las siguientes:

I.1. Accidente. Evento o combinación de eventos inesperados, no deseados, e instantáneos que tienen consecuencias tales como lesiones al personal, daños a terceros en sus personas o en sus bienes, daños al medio ambiente, daños a instalaciones o alteraciones a la actividad normal del proceso.

I.1.1 Incidente. Evento o combinación de eventos inesperados, no deseados, que alteran el funcionamiento normal de las instalaciones, del proceso o de la industria, acompañado o no de daño al ambiente, a las instalaciones y/o a las personas.

I.2. Accidente de trabajo. Es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte producida repentinamente en el ejercicio o con motivo del trabajo cualquiera que sea el lugar y tiempo que se presente, quedando incluidos los que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio a su trabajo y de este a su hogar.

I.3. Accidente de trabajo con pérdida de tiempo. Es el que origina uno o más días de incapacidad del trabajador o la muerte.

I.4. Agente. Elemento con características físicas, químicas, biológicas o psicosocial, cuya presencia en el medio interactúa con el organismo humano, causando efecto molecular, bioquímico, celular, en tejidos u órganos.

I.5. Área de riesgo. Los lugares donde se puedan suscitar los eventos que de forma enunciativa pero no limitativa, se mencionan a continuación:

a) Se procesen, manejen o existan de modo continuo o periódico gases o líquidos inflamables o tóxicos.

b) Existan combustibles líquidos o sólidos capaces de generar un incendio o explosión.

c) Se cuente con instalaciones o equipos que operen a altas presiones o temperaturas.

d) Se realicen actividades en las cuales se manejen materiales incluidos en el primero y segundo listados de actividades altamente riesgosas publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y el 4 de mayo de 1992, respectivamente.

e) Se manejen residuos peligrosos.

f) Se operen instalaciones o equipo que se encuentre a más de 2 metros de altura de una plataforma o excavaciones a más de 1.20 metros de profundidad o 0.30 metros en zonas donde exista la posibilidad de encontrar o afectar servicios subterráneos, túneles y pozos en general.

- g) Se operen instalaciones o equipo de energía eléctrica de alta tensión.

- h) Se cuenten con instalaciones o equipo que genere ruido, vibración, radiación ionizante o radiación térmica por arriba de los límites permisibles establecidos por la normatividad en la materia.

- i) Se realicen actividades de disparos en pozos petroleros.

- j) Donde se almacenan explosivos, solventes, combustibles y productos químicos

- k) Espacios confinados.

I.6. Condiciones de trabajo. Conjunto de variables que influyen en la realización de una tarea y el entorno en que esta se realiza.

I.7. CONOCER. Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral.

I.8. Edificio administrativo. Es cualquier construcción con jurisdicción de PEP (propiedad o rentada), cuyo uso está destinado a la función administrativa. Se incluyen en esta definición las edificaciones que alojan oficinas, hospitales, clínicas, consultorios, archivos, bibliotecas, hemerotecas, auditorios, almacenes de materiales, bodegas, estacionamientos, escuelas, centros de integración familiar, centros de desarrollo infantil y cualquier otra de uso similar.

I.9. Equipo de protección personal. Es el conjunto de aparatos y accesorios fabricados especialmente para ser usados en diversas partes del cuerpo, con el fin

de impedir lesiones y enfermedades causadas por agentes a que están expuestos los trabajadores.

I.10. Equipo productor de flama o chispa. Es aquél capaz de producir chispas o flamas o que emite energía suficiente para provocar la ignición de gases o vapores derivados de líquidos y sólidos inflamables / combustibles.

I.11. Exposición. Es el conjunto de medidas que determinan la cantidad, la vía, la frecuencia y el tiempo en el que un agente penetra al cuerpo del trabajador.

I.17. Higiene industrial. Es el conjunto de actividades que tienen por objeto el reconocimiento, la evaluación, y el control de aquellos agentes o condiciones presentes en el ambiente laboral, por cuya acción continuada, se pueden generar enfermedades de trabajo.

I.12. Normas internacionales. La norma, lineamiento o documento normativo que emite un organismo internacional de normalización u otro organismo internacional relacionado con la materia, reconocido por el gobierno mexicano en los términos del derecho internacional.

I.13. Plan de Respuesta a Emergencias. Conjunto de instrucciones y acciones predeterminadas para la instalación o centro de trabajo, de ejecución inmediata a realizarse internamente en la instalación, las cuales tienen la finalidad de inhibir o mitigar las consecuencias que podrían presentarse en el caso de una emergencia.

I.14. Residuo. Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya característica no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

I.15. Residuo peligroso. Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico que por sus características, corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

I.16. Riesgo. Probabilidad de que ocurra un daño al personal, al ambiente, a las instalaciones o al proceso productivo.

I.17. Salud en el trabajo. Es la aplicación de estrategias, técnicas y actividades multidisciplinarias para identificar, evaluar y controlar los riesgos a la salud de los trabajadores.

I.18. SEMARNAT. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

I.19. SS. Secretaría de Salud

I.20. Trabajo con riesgo potencial. Es aquel que se realiza en un área de riesgo o cerca de ella con equipo que produce calor, flama o chispa con energía suficiente para provocar la ignición de gases, vapores o líquidos inflamables; así como aquellos trabajos efectuados en altura o en lugares confinados y en general todo aquel que por su naturaleza o por las condiciones del área donde se ejecutan, sus alrededores o los materiales que se manejen durante su realización, motivan una probabilidad de daño al personal, a terceros, al ambiente o a las instalaciones.

II. REQUERIMIENTOS GENERALES

II.1. Todo participante de un procedimiento de contratación, debe observar lo siguiente:

- a) Conocer el contenido de este anexo.
- b) En caso de resultar con la adjudicación del contrato y durante la vigencia del mismo, considerar los costos que tendrá que erogar para cumplir con lo estipulado en el presente anexo.
- c) Acatar el contenido de este anexo, así como hacerlo del conocimiento de todo su personal que desempeñará actividades en instalaciones asegurarse que dicho personal cumpla con el mismo.
- d) Debe entregar al supervisor de obra al inicio del contrato y cuando tenga rotación del personal durante la vigencia del mismo, la evidencia de la comunicación a su personal del contenido del presente anexo, tales como: minutas, pláticas de difusión, talleres en materia de seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental.
- e) Considerar que los planes, procedimientos, informes, evidencias documentales, personal, trabajos, actividades, permisos, autorizaciones, programas, cursos de capacitación o entrenamiento y todo lo establecido en los diferentes requerimientos del presente anexo, son específicos al alcance del contrato.

II.2. Cumplir con las obligaciones de seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental estipuladas en el presente anexo y en la normatividad vigente en esas materias, para lo cual se debe presentar un plan de acción integral o un plan por cada materia. Dicho(s) plan(es) debe(n) ser actualizado(s) y deberá(n) entregarse como mínimo dos días hábiles previos al inicio del contrato. El plan de acción debe

ser específico a los alcances del contrato, debe incluir la identificación de los impactos ambientales y los riesgos asociados a los trabajos a desarrollar, las acciones que se realizarán para mitigarlos, la normatividad aplicable en esas materias y las acciones que se realizarán para su cumplimiento.

II.3. Durante la ejecución del contrato, , cuando se tenga que entregar o solicitar información o reportes conforme al presente anexo , dirigirse al supervisor, excepto en los casos en los que se indique algo diferente en este documento.

II.4. Comunicar personalmente y posteriormente por escrito a la máxima autoridad de la instalación, al supervisor y al personal de seguridad ; los actos o condiciones inseguras, anomalías o irregularidades que durante su permanencia dentro de instalaciones observe o identifique, cuando aquellas puedan poner en peligro la integridad de las personas, el ambiente o las instalaciones.

II.5. Interrumpir y reprogramar sus tareas, sin que ello signifique ampliación del plazo, cuando, el personal de seguridad o el supervisor lo soliciten por el incumplimiento a cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente anexo o por motivos de seguridad o protección ambiental, y en el entendido de que sólo se permitirá que se realicen o reinicien dichas tareas hasta que se cumplan las obligaciones que motivan la interrupción de las mismas, o se restauren las condiciones de seguridad o protección ambiental.

II.6. Reparar los daños o afectaciones que se ocasionen con motivo de los trabajos objeto del contrato, dentro de las instalaciones, cumpliendo con la normatividad vigente o las indicaciones de la autoridad competente.

II.7. No fumar en las instalaciones, excepto en las áreas autorizadas y delimitadas para ese fin.

II.8. Acatar las órdenes, instrucciones e indicaciones en materia de seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental, sin perjuicio de las demás disposiciones legales que está obligado a cumplir.

II.9. Aplicar sus procedimientos para la ejecución de los trabajos objeto del contrato, los cuales deben estar autorizados por el representante legal de la compañía

II.10. Capacitación

II.10.1. Contar con personal capacitado y adiestrado en materia de seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental acorde con la naturaleza de los trabajos que realice por motivo del contrato y presentar evidencias de dicha capacitación antes de realizar los trabajos correspondientes. Esta capacitación debe contemplar de manera enunciativa más no limitativa los siguientes temas o cursos: Uso y Manejo de Extintores, Manejo de Residuos, Manejo Seguro, Básico de Seguridad, , Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, Clasificación y uso de equipos de protección respiratoria, Riesgos Atmosféricos, Generalidades de los Primeros Auxilios, Hemorragias, Reanimación Cardiopulmonar (RCP), Riesgos en espacios confinados, Conceptos básicos y definiciones sobre planes de respuesta a emergencias, que hacer durante una emergencia, conceptos básicos sobre protección ambiental, Clasificación y Manejo de residuos peligrosos, Identificación de áreas de riesgos en el trabajo.

II.10.2. Orientar a su personal que por primera vez ingresa a las instalaciones en lo concerniente a equipo de seguridad, protección ambiental, seguridad física, conducta y registro en la instalación, productos que no pueden ingresarse a la instalación y en general, sobre todos los requerimientos del presente anexo que deba conocer dicho personal para cumplir con el mismo. Deberá impartir a su personal, un curso de inducción sobre el presente anexo.

II.10.3. Dar las facilidades a su personal que labora dentro de las instalaciones, para que sean instruidos, cuando éste lo requiera, en lo relativo al presente anexo, pláticas para el personal que ingresa por primera vez a las instalaciones o a cualquier otro tema en materia de trabajos con riesgo, seguridad, salud en el trabajo y protección ambiental.

II.10.4. Presentar antes del inicio de los trabajos objeto del contrato los planes y programas de capacitación previamente registrados ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) o aprobados por la misma, para capacitar a sus trabajadores sobre los riesgos de trabajo inherentes a sus labores motivo del contrato y las medidas preventivas para evitarlos. Así mismo contar con los planes y programas de capacitación correspondientes en materia de protección ambiental, durante el desarrollo del contrato.

II.10.5. El aspirante adjudicado al contrato debe proporcionar la evidencia del cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en este anexo y que le apliquen de acuerdo al objeto del contrato.

II.11. SEGURIDAD INDUSTRIAL

II.11.1. Equipo de protección personal

II.11.1.1. Dotar a su personal del equipo de protección personal que se establece en el presente anexo, al trabajar o permanecer en las instalaciones, conforme a lo establecido en la NOM-017-STPS-2001.

II.11.1.2. Utilizar equipo de protección personal en buen estado, la ropa de trabajo y casco, el cual debe ser específico para las actividades a desempeñar y debe cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en las normas de referencia correspondientes o de no existir éstas, con la normatividad oficial vigente.

II.11.2. Registro y notificación de accidentes

II.11.2.1. Notificar los accidentes, dirigiéndose a la máxima autoridad o personal de Seguridad Industrial de la instalación de centro de trabajo donde ocurra dicho accidente y al supervisor. Esto debe realizarse inmediatamente por teléfono o radio. Los accidentes que deben reportarse son: los ocurridos sin pérdida de tiempo, accidentes con pérdida de tiempo, de tránsito, industriales y ecológicos.

II.11.3. Investigación de accidentes e incidentes.

II.11.3.1. Otorgar las facilidades necesarias a efecto de que se realicen las investigaciones de accidentes e incidentes.

II.11.3.2. Participar en la investigación y análisis de los accidentes e incidentes relacionados con los trabajos objeto del contrato cuando se le solicite. Así mismo atender las recomendaciones derivadas de los reportes de análisis e investigación, proporcionando evidencia al supervisor.

II.11.3.3. Realizar los pagos por concepto de las pruebas y análisis de los materiales y equipos utilizados por el trabajador involucrado o relacionado con un accidente o incidente, cuyas causas le sean imputables, sin cargo para para la empresa.

II.11.4. Señalización

II.11.4.1. Obedecer y respetar las señalizaciones prohibitivas o restrictivas, así como atender las informativas que se tengan en las instalaciones.

II.11.5. Orden y Limpieza

II.11.5.1. Mantener en condiciones limpias y ordenadas sus áreas de trabajo.

II.11.5.2. A la entrega-recepción del lugar donde se ejecutaron los trabajos debe estar en condiciones limpias, libre de materiales, residuos, equipo sobrante y sin afectaciones al terreno, estructuras o instalaciones.

II.11.6. Respuesta a emergencias

II.11.6.1. Participar en la planeación y práctica de simulacros que establezca para las instalaciones donde realice sus actividades bajo la coordinación de personal autorizado.

II.11.6.2. Solicitar a la máxima autoridad de la instalación o al supervisor que se le impartan pláticas del Plan de Respuestas a Emergencias de la instalación al inicio de los trabajos y que se le indiquen las rutas de escape, puntos de reunión y salidas de emergencia de dicha instalación al ingresar por primera vez a la misma, para hacerlo de conocimiento de su personal.

II.11.6.3. Cuando se le solicite y bajo la coordinación de personal autorizado, colaborar en la atención de emergencias que se tengan que llevar a cabo en la instalación donde desempeñen sus actividades.

II.12. SALUD EN EL TRABAJO

II.12.1. Controlar la salud en el trabajo de sus trabajadores, prevenir y controlar las enfermedades y adicciones, cumpliendo con el Reglamento de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, la Ley General de Salud y las normas oficiales en la materia.

II.12.2 Cumplir con las jornadas de trabajo del personal en instalaciones.

II.12.3. Prevenir y controlar la emisión de agentes que puedan afectar la salud del ser humano, para lo cual deben implementarse las medidas de mitigación que se requieran.

II.12.4. En lo referente a su personal, acatar y cumplir los requerimientos de salud en el trabajo exigidos por la Secretaría de Salud y la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, que establecen las regulaciones en la materia, así como los estipulados en el contrato.

II.12.5. Contar y aplicar programas de vigilancia médica para el personal que labora en las instalaciones.

II.12.6. Contar con un manual y botiquín de primeros auxilios que incluya los medicamentos de curación, antídotos y materiales específicos para los riesgos potenciales del área o trabajos motivo del contrato.

II.13. PROTECCIÓN AMBIENTAL

II.13.1. Autorizaciones y Permisos

II.13.1.1 Residuos

II.13.1.2. Clasificar la basura, chatarra, residuos peligrosos o cualquier otro residuo indicado en la normatividad ambiental. El almacenamiento y transporte de los residuos debe hacerse en los recipientes o dispositivos adecuados de acuerdo a su clasificación, y enviarlos a los sitios de disposición final autorizados.

II.13.1.3. Al terminar cualquier etapa de un trabajo del contrato, retirar de la zona del trabajo todos sus equipos, estructuras provisionales y materiales excedentes que no vaya a utilizar posteriormente en el mismo.

II.13.2. Suelo

II.13.2.1 Informar al supervisor, cualquier derrame de materiales o residuos peligrosos que realice durante el desempeño de sus trabajos en instalaciones. Así mismo, acatar y cumplir con su responsabilidad de restaurar las áreas contaminadas.

II.13.2.2. Mantener en buen estado su maquinaria y equipo, así como evitar fugas de lubricantes o combustibles que puedan afectar el suelo o subsuelo, instalando los dispositivos que para este fin se requieran.

II.13.6. Prevención de impactos ambientales

II.13.6.1. No cazar, pescar, transportar, comercializar, o poseer ejemplares de fauna silvestre en las instalaciones, su vecindad o en áreas donde se realicen actividades.

II.13.6.2. No dañar, comercializar, consumir o sustraer especies de flora del lugar donde se realizan los trabajos.

II.13.6.3. Al encontrar monumentos, restos y vestigios arqueológicos, históricos y culturales durante sus actividades, evitar la destrucción de los mismos, interrumpir temporalmente los trabajos por éste motivo e informar de inmediato a las autoridades y al supervisor, así como evitar difundir públicamente dichos hallazgos.

II.13.7. Auditorias

II.13.7.1. Otorgar las facilidades e información que le solicite las autoridades correspondientes, durante la realización de auditorías ambientales o de seguridad en las instalaciones y/o donde desempeñe sus actividades

II.14. SEGURIDAD FÍSICA

II.14.1. Registro e Identificación

II.14.1.1. Antes de iniciar los trabajos, registrar a su personal con el supervisor o residente, quien gestionará el acceso de dicho personal con el área de seguridad física y con el responsable de las instalaciones donde desarrollarán sus actividades.

II.14.1.2. Durante el desarrollo de los trabajos y por el tiempo de permanencia en las instalaciones petroleras, todos los trabajadores, deberán portar una credencial de identificación que los acredite como personal de su compañía y presentarla cuando se le solicite.

II.14.2. Acceso a instalaciones

II.14.2.1. el trabajador debe solicitar la autorización para dar inicio de sus trabajos dentro de las instalaciones.

II.14.2.2. Respetar cercas, bardas y puertas de acceso de las instalaciones y sólo ingresar o salir de las instalaciones a través de los sitios indicados.

II.14.2.3. No ingresar a las áreas de trabajo sin el equipo de protección personal que se establece en el presente anexo u otros anexos del contrato.

II.14.2.4. No ingresar a las instalaciones o áreas de trabajo con aliento alcohólico, bajo el efecto de drogas o cualquier enervante.

II.14.2.5. No introducir armas de fuego o sustancias ilícitas en las instalaciones. Las armas blancas o punzo cortantes sólo pueden ingresarse a las instalaciones, cuando esté plenamente justificada su utilización en los trabajos motivo del contrato.

II.14.2.6. Cuando se requiera ingresar medicamentos a las instalaciones, notificarlo al personal de vigilancia, supervisor de la instalación, presentando la prescripción médica correspondiente y acatar las instrucciones que dicho personal le indique.

II.14.2.7. Al conducir o transportarse en vehículos automotores dentro de las instalaciones, usar el cinturón de seguridad.

II.14.2.8. Estacionar sus vehículos en posición de salida, en áreas autorizadas, evitando obstaculizar las salidas normales y de emergencia, hidrantes, gabinetes con manguera contra incendio, equipo contra incendio y zonas o pasillos de circulación de personal.

II.14.2.9. Al conducir vehículos dentro de las instalaciones, circular a velocidades menores de 40 km/h o menores a las velocidades máximas indicadas en los señalamientos que se tengan en las diferentes áreas.

II.14.2.10. Al transportar personal en vehículos automotores dentro de las instalaciones, utilizar vehículos adecuados para ese fin, asegurándose que dicho personal viaje sentado en asientos destinados para ese efecto y que cuente con medios para asirse.

II.14.3. Permisos para el uso de teléfonos celulares, radios de comunicación y equipos de fotografía o video

II.14.3.1. No usar teléfonos celulares dentro de las áreas de riesgo en las instalaciones p, ni ningún equipo eléctrico o electrónico que no sea intrínsecamente seguro, en caso de requerirse deberá tramitar y obtener un Permiso para Trabajo y seguir las instrucciones que el permiso y su documentación anexa señale.

II.14.3.2 Previo al uso de equipos de fotografía o video, obtener la autorización del supervisor y acatar las recomendaciones que se le den al respecto.

III.1. SEGURIDAD INDUSTRIAL

III.1.1. Equipo básico de protección personal.

III.1.1.1 el equipo mínimo de protección personal para ingresar a las instalaciones es:

- Casco de seguridad
- Lentes
- Botas de casquillo
- chaleco reflejante
- Mascarilla o cubre bocas
- Tapones auditivos

Trabajador que al tratar de ingresar a las instalaciones no cuente con este equipo no tendrá acceso a las instalaciones.

III.1.2. Dispositivos de Seguridad para vehículos, maquinaria y equipo de trabajo

III.1.2.1 Todo el equipo, maquinaria y vehículos deben de estar en buen estado y proporcionar el plan de mantenimiento correspondiente.

III.1.2.2. Dotar de mata chispas que operen correctamente a sus equipos, maquinaria y vehículos que ingresen a áreas de riesgo de una instalación, durante trabajos con riesgo potencial en presencia de gases, vapores o líquidos inflamables.

III.1.2.3. Dotar de mata chispas a los equipos de combustión interna que se utilicen en áreas de riesgo, así como con interruptores de paro de emergencia, conforme a la NOM-004-STPS-1999 “Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo”.

III.1.2.4. En áreas de riesgo utilizar únicamente equipos, accesorios y conexiones eléctricas a prueba de explosiones, conforme a la NOM-001-SEDE-2005 “Instalaciones Eléctricas (utilización)”. Así mismo, dotar de tierra física a esos equipos conforme a la NOM-029-STPS-2005 “Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo- condiciones de seguridad.

III.1.2.5. Cuando en las instalaciones se utilicen equipos productores de flama, tales como equipos de corte y soldadura, multiflame, así como a los equipos que se establezcan en los anexos del contrato, asegurarse que cuenten con un regulador y válvula “check” para evitar el contra flujo y/o con arresta flama en condiciones de operación. Así mismo, cumplir con las especificaciones que establece la NOM-027-STPS-2000 “Soldadura y corte-condiciones de seguridad e higiene” o la normatividad oficial aplicable vigente.

III.1.3. Señalización e identificación de productos y equipos

III.1.3.1. Acordonar con cintas de polietileno de color amarillo o rojo, e identificar con señalamientos las zonas donde se ejecute trabajos con riesgo potencial para el peatón o los trabajadores.

III.1.3.2. Colocar barreras de protección física con doble línea perimetral a las áreas de riesgo cuando se retiren rejillas, se realicen excavaciones y demás trabajos riesgosos y deberán contener el letrero “prohibido el paso”.

III.1.3.3. Durante la construcción, rehabilitación o mantenimiento de obras terrestres, instalar un letrero donde se indique el nombre del proyecto que se construye, el nombre de la compañía y el titular responsable de los trabajos. Las características del señalamiento deben ser las que se especifican en los otros anexos del contrato.

III.1.3.4. Identificar los productos, sustancias químicas o equipos que suministren, de manera legible y durable, en idioma español además del idioma del país de origen. Las especificaciones y durabilidad mínima requerida de la identificación, serán la que se especifica en los anexos del contrato. La identificación debe ser conforme a la normas NOM-018-STPS-2000, NOM-005-STPS-1998, NOM-010-STPS-1999.

III.1.4. Respuesta a emergencias

III.1.4.1. Cuando se establezca en los anexos del contrato, entregar al inicio del contrato un Plan de Respuesta a Emergencias en idioma español, en el cual se consideren todos los escenarios de emergencia conocidos o probables y que

contemple procedimientos para evacuación y respuesta ante cualquier eventualidad durante el desarrollo del contrato.

III.1.4.2. Al elaborar los Planes de Respuesta a Emergencias conforme al inciso anterior, incluir cuando menos y conforme al nivel de riesgo que impliquen los trabajos a desarrollar, los siguientes requisitos que se listan de forma enunciativa pero no limitativa: la estructura organizacional para la respuesta, la evaluación del riesgo, recursos en riesgo, soporte logístico, requerimientos de personal para la respuesta, almacenamiento de materiales y equipos, comunicaciones, requisitos de evacuación, rescate y ataque contra incendio, así como alternativas de recuperación después de la emergencia.

III.1.5. Manuales

III.1.5.1. Proporcionar los manuales de operación, instalación, mantenimiento y desmantelamiento de los equipos que suministren por motivo del contrato. Dichos documentos deben presentarse en el idioma del país de origen de los bienes o servicios, acompañados de una traducción simple al español.

III. 2. SALUD EN EL TRABAJO

III.2.1. Proporcionar el servicio de sanitarios a sus trabajadores que lleven a cabo actividades en instalaciones, que cumplan con la normatividad.

III.2.2. La utilización o suministro de agua para consumo humano y preparación de alimentos, cumplir con la NOM-127-SSA1-1994 “Salud Ambiental, agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización”.

III.2.5. Ruido en el ambiente laboral

III.2.5.1. Al utilizar maquinaria o equipo de trabajo con emisiones de ruido, evitar que se excedan los límites máximos permisibles especificados en la NOM-011-STPS-2001 "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido" o implementar las medidas de mitigación que se requieran para asegurar el cumplimiento de dicha norma.

III.2.7. Iluminación

III.2.7.1. Cuando se instalen dispositivos de iluminación para realizar los trabajos dentro de instalaciones, cumplir con las especificaciones de intensidad, características técnicas y conexiones que se establezcan en las normas oficiales mexicanas NOM-025-STPS-1999 "Condiciones de Iluminación en los Centros de Trabajo", NOM-001-SEDE-1999 "Instalaciones Eléctricas (Utilización)".

III.3. PROTECCIÓN AMBIENTAL

III.3.1. Residuos

III.3.1.2. Acatar y cumplir con la responsabilidad de los residuos que genere durante sus actividades, cumpliendo con lo previsto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su reglamento y las otras leyes, reglamentos y normas en la materia.

III.3.1.3. No quemar residuos a cielo abierto en las instalaciones

III.3.2. Ruido

III.3.2.1. Al utilizar maquinaria y equipos de trabajo con emisiones de ruido ambiental, cumplir con la NOM-081-SEMARNAT-1994 "Establece los límites

máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición” y en general con toda la normatividad oficial vigente en la materia y lo que establezca la autoridad ambiental.

III.3.3. Seguros contra daños ambientales

III.3.3.1. Al realizar actividades altamente riesgosas, contar con un seguro de riesgo ambiental conforme al artículo 147 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Las actividades altamente riesgosas son las que establece la SEMARNAT (actualmente se tienen dos listados que fueron publicados en el Diario oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y el 4 de mayo de 1992), en tanto que las características y alcance de dicho seguro, deben ser conforme a la legislación y normatividad aplicables.

(En esta parte finaliza la propuesta del manual de seguridad e higiene)

CONCLUSIONES

Con frecuencia las personas que actúan en el campo de la prevención de los riesgos en el trabajo, se desalientan porque no encuentran el eco necesario a sus esfuerzos muchas veces es preciso poner el incentivo de una mayor producción para que se adopten medidas de seguridad en los centros de trabajo, como si los mandatos de la ley fuesen malas reglas de cortesía industrial y no de necesidades para proteger la mayor riqueza de México, que son sus trabajadores

Ciertamente es necesario estimular y recetar con los recursos de la administración para que se implanten los más eficientes medios de producción en el trabajo pero hay que pensar, al mismo tiempo, que una administración laboral verdaderamente responsable, tiene la obligación de tomar, en primer término, las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores.

En esencia, el aspecto central de la seguridad e higiene del trabajo reside en la protección de la vida y la salud del trabajador, el ambiente de la familia y el desarrollo de la comunidad.

Solo en segundo término, si bien muy importantes por sus repercusiones económicas y sociales, debemos colocar las consideraciones sobre pérdidas materiales y quebrantos en la producción, inevitablemente que acarrearán también los accidentes y la insalubridad en el trabajo.

Estas pérdidas económicas son cuantiosas y perjudican no solo al empresario directamente afectado, si no que repercuten sobre el crecimiento de la vida productiva del país.

De ahí que la prevención en el trabajo interese a la colectividad ya que toda la sociedad ve mermada su capacidad económica y padece indirectamente las consecuencias de la inseguridad industrial.

El acelerado crecimiento económico de México ha llevado a la industria a una constante y más frecuente necesidad de modernización de equipos y procedimientos tecnológicos. Pero, a su vez, esta mayor complejidad industrial trae como consecuencia varios riesgos para los trabajadores, que aumentan la probabilidad de contingencias que pueden causar lamentables y hasta irreparables daños al obrero, a su familia, a la empresa y a la comunidad.

Todo esto indica que, no obstante las prevenciones de la ley se requieren un fuerte impulso y una acción coordinada para desarrollar la seguridad e higiene

industrial en México. La promoción de políticas preventivas, sobre todo, permitirá superar los riesgos de las nuevas condiciones de la industria mexicana y mejorar en general las condiciones de todas clases que se dan en los ambientes de trabajo.

La salud en el trabajo utiliza los métodos y procedimientos de las ciencias y disciplinas en las cuales se apoya para cumplir con sus objetivos.

La higiene y Seguridad , trata sobre los procedimientos para identificar, evaluar y controlar los agentes nocivos y factores de riesgo, presentes en el medio ambiente laboral y que, bajo ciertas circunstancias, son capaces de alterar la integridad física y/o psíquica del ser humano; y ya que estos procedimientos son reglamentados legalmente y considerando que la ley protege al trabajador desde su hogar para trasladarse a su centro de trabajo su acción recae en la vida cotidiana del trabajador, pues también existen riesgos tanto en el hogar como en todos los servicios público. Así, hace uso de:

--La medicina del Trabajo, disciplina afín, cuya principal función es la de vigilar la salud de los trabajadores, valiéndose de elementos clínicos y Epidemiológicos.

- La Ergonomía, que se dedica a procurar la implementación de lugares de trabajo, diseñadas de tal manera que se adapten a las características anatómicas, fisiológicas y psicológicas de las personas que laboren en ese sitio.

-- La Psicología Laboral, que se ocupa de lograr una óptima adaptación del hombre a su puesto de trabajo y a sí mismo la de estudiar las demandas psicológicas y cargas mentales que el trabajo produce al trabajador.

-- La Ingeniería, La Arquitectura, La Física, La Química, La Biología, La Medicina, La Psicología, que estudian los efectos negativos del trabajo sobre las personas y la forma de evitarlos; tiene que ampliar su campo de acción con un tratamiento ergonómico, del estudio del trabajo, de forma que no solo se intervenga para corregir situaciones peligrosas, sino que además, se estudien nuevos métodos de trabajo que favorezcan el desarrollo integral de los trabajadores en general.

- La Psicología, que se encarga de prevenir los daños a la salud causados por tareas monótonas y repetitivas, y por la propia organización del trabajo cuando ésta no toma en cuenta al trabajador como humano que es.

- La Administración del trabajo, disciplina clave para el buen funcionamiento de cualquier centro de trabajo, ya que son su responsabilidad las políticas generales y la organización del trabajo.

Resumiendo, se puede decir que el campo de acción comprende entre otros, ámbitos como: las condiciones materiales del ejercicio del trabajo, esfuerzo, fatiga, temperatura, ventilación, presencia de agentes contaminantes, el interés de la propia tarea, monotonía el carácter competitivo de la tarea, las estimulaciones, la tensión y cargas mentales, las oportunidades de aprender algo nuevo y adquirir una calificación mayor, ser promocionado, duración de la jornada; grado de exposición a los agentes contaminantes, el rolar turnos, grado de flexibilidad y carácter de los supervisores y todo lo que se pueda concebir que corresponda al ambiente laboral.

La implementación de programas de Seguridad e Higiene en los centros de trabajo se justifica por el solo hecho de prevenir los riesgos laborales que puedan causar daños al trabajador, ya que de ninguna manera debe considerarse humano él querer obtener una máxima producción a costa de lesiones o muertes, mientras más peligrosa es una operación, mayor debe ser el cuidado y las precauciones que se observen al efectuarla; prevención de accidentes y producción eficiente van de la mano; la producción es mayor y de mejor calidad cuando los accidentes son prevenidos; un óptimo resultado en seguridad resultara de la misma administración efectiva que produce artículos de calidad, dentro de los límites de tiempo establecidos.

El implementar y llevar a efecto programas de Seguridad e Higiene para lograr un ambiente seguro en el área de trabajo y que los trabajadores trabajen seguramente y con tranquilidad, es parte integral de la responsabilidad total de todos, ya que haciendo conciencia a todos acarrearía beneficios.

Beneficios.

- La reducción de los riesgos laborales automáticamente disminuirá los costos de operación y aumentaría las ganancias (pues la aplicación efectiva de los programas, el objetivo primordial es el de obtener ganancias).
- Controlar las observaciones y las causas de pérdidas de tiempo relacionadas con la interrupción del trabajo efectivo;
- Aumentar el tiempo disponible para producir, evitando la repetición del accidente y
- Reducir el costo de las lesiones, incendios, daños a la propiedad, crea un mejor ambiente laboral.

Dentro de los efectos negativos que el trabajo puede tener para la salud del trabajador, los accidentes son los indicadores inmediatos y más evidentes de las malas condiciones del lugar de trabajo, y dada su gravedad, la lucha contra ellos es el primer paso de toda actividad preventiva; Los altos costos que genera, no son las únicas consecuencias negativas; el Seguro Social, no resucita a los muertos; no puede devolver los órganos perdidos que cause una incapacidad laboral permanente

Además los sufrimientos físicos y morales que padece el trabajador y su familia, los riesgos, reducen temporalmente o definitivamente la posibilidad de trabajar, es un freno para el desarrollo personal del individuo como ser transformador, ya que lo priva total o parcialmente de poderse realizar como miembro activo de la sociedad.

Las pérdidas son generalmente los costos directos y que son fácilmente cuantificables, ya que involucran el costo de los equipos, edificios y materiales; además existen los costos como: pago de indemnización, pérdida de la producción, del mercado, entrenar a personal de reemplazo, etc. En forma más general de los costos indirectos podemos ejemplificar: sanciones, partes de repuesto obsoletas, recuperación, labores de rescate, acciones correctivas, pérdida de eficiencia, primas de seguro, desmoralización, pérdida de mercado, pérdida de imagen y prestigio.

RECOMENDACIONES

Este manual de seguridad e higiene puede ser utilizado por variedad de personas para controlar las condiciones existentes en un lugar de trabajo, o para examinar la planificación de los lugares en la fase de diseño. Al mismo tiempo, los usuarios pueden aprender varios tipos de soluciones fáciles, económicas y aplicables, incluso, a espacios pequeños. Los puntos de comprobación han sido desarrollados para uso de empresarios, supervisores, trabajadores, ingenieros, personal para la Salud y Seguridad, formadores e instructores, inspectores, ergónomos, diseñadores de lugares de trabajo y otras personas que puedan estar interesados en mejorar los lugares, equipos y condiciones de trabajo.

El manual de seguridad e higiene está dirigido a quienes deseen mejorar las condiciones de trabajo por medio de un análisis sistematizado y una búsqueda de soluciones prácticas a sus propios problemas particulares. Para ello, el manual cubre todos los principales factores de los lugares de trabajo, lo que les ayudará a supervisarlos de una manera organizada. Los usuarios que deseen conocer las soluciones propuestas para su problema concreto, pueden ir directamente a ese punto específico, pues los puntos son particularmente adecuados para observar diversos lugares de trabajo e identificar soluciones prácticas aplicables en cada situación concreta.

Es probable que los usuarios del manual encuentren, mediante la discusión en grupo, que hay una amplia cabida para las mejoras, incluso en lugares de trabajo "buenos".

COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS

Las competencias que desarrolle como residente en la empresa TRITURADOS Y CONCRETOS DEL SURESTE DEL GRUPO GORSA fueron las siguientes:

- Aplique métodos cuantitativos y cualitativos para el análisis e interpretación de datos y modelado de sistemas, en los procesos organizacionales para la mejora continua, atendiendo estándares de calidad mundial.
- Establecí programas para el fortalecimiento de la seguridad e higiene en las organizaciones.
- Gestione sistemas integrales de calidad, ejerciendo un liderazgo efectivo y un compromiso ético, aplicando las herramientas básicas de la ingeniería.
- Interprete y aplique normas legales que incidan en la creación y desarrollo de las organizaciones.
- Integre, dirija y desarrolle equipos de trabajo para la mejora continua y el crecimiento integral de las organizaciones.
- Utilice las nuevas tecnologías de información en la organización, para optimizar los procesos de comunicación y eficientar la toma de decisiones.
- Propicie el desarrollo del capital humano, para la realización de los objetivos organizacionales, dentro de un marco ético y un contexto multicultural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE
- LEY FEDERAL DE TRABAJO
- REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO STPS E IMSS
- GRIMALDI V. JOHN SIMONDS H ROLLIN, LA SEGURIDAD INDUSTRIAL SU ADMINISTRACIÓN EDIT. ALFAOMEGA
- ABRAHAM JANANIA CAMILO, MANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL, EDIT. LIMUSA

NORMAS OFICIALES MEXICANAS:

- NOM-001-STPS-1999 13-12-99 EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE.
- NOM-002-STPS-2000* 08-09-00 CONDICIONES DE SEGURIDAD - PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO
- NOM-004-STPS-1999 31-05-99 SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA MAQUINARIA Y EQUIPO QUE SE UTILICE EN LOS CENTROS DE TRABAJO

- NOM-005-STPS-1998 02-02-99 RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS
- NOM-006-STPS-2000 09-03-01 MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES-CONDICIONES Y PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD
- NOM-009-STPS-1999 31-05-00 EQUIPO SUSPENDIDO DE ACCESO-INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO- CONDICIONES DE SEGURIDAD
- NOM-010-STPS-1999** 13-03-00 CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE MANEJEN, TRANSPORTEN, PROCESEN O ALMACENEN SUSTANCIAS QUÍMICAS CAPACES DE GENERAR CONTAMINACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE LABORAL
- NOM-011-STPS-1993 06-07-94 RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE GENERE RUIDO
- NOM-015-STPS-1994 30-05-94 RELATIVA A LA EXPOSICIÓN LABORAL DE LAS CONDICIONES TÉRMICAS ELEVADAS O ABATIDAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO
- NOM-017-STPS-2001 (ENTRA EN VIGOR EL 04-05-02) 05-11-01 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL-SELECCIÓN, USO Y MANEJO EN LOS CENTROS DE TRABAJO

- NOM-018-STPS-2000 27-10-00 SISTEMA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS POR SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO
- NOM-019-STPS-1993 22-10-97 CONSTITUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS COMISIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO
- NOM-021-STPS-1994 24-05-94 RELATIVA A LOS REQUERIMIENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS INFORMES DE LOS RIESGOS DE TRABAJO QUE OCURRAN PARA INTEGRAR LAS ESTADÍSTICAS
- NOM-022-STPS-1999 28-05-99 ELECTRICIDAD ESTÁTICA EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD
- NOM-024-STPS-1993 15-03-94 RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE GENEREN VIBRACIONES
- NOM-025-STPS-1999 23-12-99 CONDICIONES DE ILUMINACIÓN EN LOS CENTROS DE TRABAJO
- NOM-027-STPS-2000 08-03-01 SOLDADURA Y CORTE-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE
- NOM-080-STPS-1993 14-01-94 HIGIENE INDUSTRIAL – MEDIO AMBIENTE LABORAL – DETERMINACIÓN DEL NIVEL SONORO

CONTINUO EQUIVALENTE, AL QUE SE EXPONEN LOS TRABAJADORES EN LOS CENTROS DE TRABAJO

- NOM-100-STPS-1994 08-01-96 SEGURIDAD – EXTINTORES CONTRA INCENDIO A BASE DE POLVO QUÍMICO SECO CON PRESIÓN CONTENIDA – ESPECIFICACIONES
- NOM-101-STPS-1994 08-01-96 SEGURIDAD-EXTINTORES A BASE DE ESPUMA QUÍMICA
- NOM-102-STPS-1994 10-01-96 SEGURIDAD – EXTINTORES CONTRA INCENDIO A BASE DE BIÓXIDO DE CARBONO – PARTE 1: RECIPIENTES.