


|   |  |              |
|---|--|--------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |              |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 1 de 28 |

## CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| SIGLAS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS  | 3  |
| ARTICULO 1 – SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DE SALUD, SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y AMBIENTE | 5  |
| POLITICA   | 5  |
| LIDERAZGO  | 6  |
| FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD   | 6  |
| COMPETENCIA, CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO  | 7  |
| IDENTIFICACION DE PELIGROS Y ANALISIS DE RIESGOS   | 9  |
| MEJORES PRÁCTICAS Y ESTANDARES   | 11 |
| REPORTE DE INCIDENTES E INVESTIGACIÓN  | 12 |
| ACTIVOS  | 12 |
| RESULTADOS   | 12 |
| COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA   | 13 |
| CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS  | 13 |
| INFORME DE DESEMPEÑO   | 14 |
| ARTICULO 2 – SEGURIDAD DE CONTRATISTAS   | 15 |
| ARTICULO 3 – REQUISITOS LEGALES  | 15 |
| ARTICULO 4 – METAS, OBJETIVOS E INDICADORES Y GESTION DE INFORMES  | 16 |
| ARTICULO 5 – CONDICIONES DE TRABAJO  | 17 |
| ARTICULO 6 – DISPOSICION DE RESIDUOS Y PROTECCIONES AMBIENTALES  | 18 |
| ARTICULO 7 – PROGRAMA PARA LA PREVENCIÓN DEL ABUSO DE ALCOHOL Y DROGAS   | 19 |
| ARTICULO 8 – PLANIFICACION, PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS  | 19 |
| ARTICULO 8.1 SISTEMA DE DETECCIÓN DE GAS, FUEGO Y ALARMAS GENERALES  | 21 |
| ARTICULO 8.2 SISTEMA CONTRA INCENDIOS  | 22 |
| ARTICULO 9 - MONITOREO, VERIFICACION Y EVALUACION  | 23 |
| ARTICULO 10 - AUDITORIAS   | 23 |
| ARTICULO - 11 CONTROL DE ACTIVIDADES, ARRANQUES, CAMBIOS, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO                            | 23 |




**LICITACION PUBLICA**  
Servicios Integrados de Perforación

**Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente**

Pág. 2 de 28

|   |    |
|---|----|
| ARTICULO 12 – TRANSPORTE DE PERSONAL                            | 24 |
| ARTICULO 13 – EQUIPO Y HERRAMIENTA PORTATIL                     | 24 |
| ARTICULO 14 - INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD | 25 |
| NORMAS DE REFERENCIA  | 26 |

|   |  |              |
|---|--|--------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |              |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 3 de 28 |

## SIGLAS Y GLOSARIO DE TÉRMINOS

**AAST:** Análisis Ambiental de Seguridad de la Tarea.

**ASEA:** Agencia de Seguridad Energía y Ambiente.

**AST:** Análisis de Seguridad de la Tarea.

**CO2:** Dióxido de Carbono.

**EPP:** Equipo de Protección Personal.

**EPR:** Equipo de Protección Respiratoria.

**H2S:** Sulfuro de Hidrógeno.

**KPI** (Key Performance Indicator): Indicador Clave de Desempeño.

**HDS:** Hoja de Datos de Seguridad.

**PQS:** Extintor de Polvo Químico Seco.

**SCBA** (Self Contained Breathing Apparatus): Equipo Autónomo de Respiración.

**SEMARNAT:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**SSA:** Salud, Seguridad y Ambiente que resume los temas abordados por la Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, Salud Ocupacional y Protección ambiental.

**TRIF** (Total Recordable Incident Frequency): Frecuencia Total de Incidentes Registrables.

**TRICF** (Total Recordable Incident Case Frequency): Índice de Frecuencia Total de casos registrables.


**Área objeto del contrato:** Área bajo el control operacional de la EMPRESA (Por ejemplo: Yacimientos de hidrocarburos).

**Cuasi-accidente:** Evento o secuencia de eventos no controlados ni planificados que NO resultaron en lesión o daño a personas, ambiente, instalaciones o vehículos, pero, bajo circunstancias levemente diferentes, tuvieron el potencial de haberlo producido.

**Rig Pass:** Entrenamiento en seguridad industrial, cuya función principal es prevenir y controlar accidentes en instalaciones de perforación de pozos petroleros.

**Evaluación de Impacto Ambiental:** Procedimiento técnico-administrativo que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado.

**Lesión** (relacionada con el trabajo): Se trata de una lesión cortante, fractura, esguince, amputación, etc. que resulta de una actividad relacionada con el trabajo o a partir de una exposición en el ambiente de trabajo tal como pérdida de la audición, una exposición a un producto químico, dolencias de la espalda por resbalones / tropiezos, etc.

|   |  |              |
|---|--|--------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |              |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 4 de 28 |

**Libreta de Mar:** Documento oficial de identidad marítima, obligatorio para poder desarrollar trabajos costa fuera, y para cualquier persona que aborde ya sea vía marítima o vía aérea a instalaciones costa fuera en México.

**Líderes de contratista:** Personal de mando medio-alto con responsabilidad de toma de decisiones, que puede influir en la seguridad del resto del personal, equipo y ambiente.

**Mecanismo:** Conjunto de elementos y combinación de sus partes que, ajustados entre sí de manera ordenada, permiten que un trabajo o una función se cumpla satisfactoriamente.

**Offshore:** Costa afuera

**Residuos peligrosos:** Desechos con propiedades intrínsecas que representan riesgos para la salud y/o el medio ambiente.

**Sistemas de contención:** Conjunto de barreras físicas diseñadas para prevenir el derrame de sustancias al ambiente.

**Sistema de Permisos de Trabajo:** Procedimiento diseñado para garantizar los requisitos de seguridad mínimos necesarios para realizar trabajos peligrosos.

**Terceros:** Personas sin una relación de negocios con la EMPRESA o el CONTRATISTA.

**Trabajos:** Actividades relacionadas al objeto del contrato en mención.


**EC0217:** Estándar de Competencia “Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial y grupal”.

**Servicios Preventivos de Medicina del Trabajo:** Aquéllos prestados por un médico o bajo la supervisión de éste, preferentemente capacitado en medicina del trabajo, de manera interna o externa, cuyo propósito principal es participar en la prevención de Accidentes y Enfermedades de Trabajo, proporcionar atención médica y los primeros auxilios en los Centros de Trabajo, así como orientar y capacitar a los trabajadores sobre la prevención y promoción de la salud. Se entiende por internos, los prestados por personal del Centro de Trabajo, y externos, los proporcionados a través de instituciones públicas de seguridad social;

**Grupo contratista:** constituido por las siguientes entidades y personas, individual y colectivamente: el CONTRATISTA y sus Afiliadas, sus subcontratistas y sus Afiliadas, y los directivos, ejecutivos, empleados, agentes y aseguradores de tales entidades.

**SITIO:** Es un área diseñada o acondicionada para la realización de las actividades de perforación o producción según corresponda, en la cual la EMPRESA sea la operadora.

**INSPECCIÓN:** Es la evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen que confirma el grado de cumplimiento de los requerimientos contractuales y/o normativos, realizando actividades tales como medir, examinar, probar, y/o ensayar una o más características de un producto, equipo o servicio.


|   |  |              |
|---|--|--------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |              |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 5 de 28 |

**ARTICULO 1 – SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS DE SALUD, SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y AMBIENTE**

- 1.1 Los siguientes constituyen los Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente (en adelante SSA) para el CONTRATISTA y el GRUPO CONTRATISTA que realice trabajo en los sitios (donde la EMPRESA sea operadora) y / o en Sitios de Proyectos de la EMPRESA (donde se realicen TRABAJOS para la EMPRESA con carácter exclusivo). Los Requerimientos de SSA incluyen el cumplimiento sin limitación alguna con todos los estatutos, normas, órdenes oficiales, permisos, autorizaciones y documentos aplicables, de orden federal, estatal, municipal y marítimo según aplique. El CONTRATISTA, bajo su más estricta responsabilidad, deberá asegurar que el GRUPO CONTRATISTA cumpla con estos Requerimientos. El CONTRATISTA tomará todas las precauciones adicionales necesarias a fin de evitar cualquier lesión al personal o daño al ambiente, a los activos y/o a la reputación de la EMPRESA.
- 1.2 Durante la preparación del Programa de Administración de Riesgos de SSA del CONTRATISTA, ésta deberá contemplar todas las opciones posibles para prestar un lugar de trabajo que sea un entorno libre de lesiones y daños y deberá alcanzar una frecuencia total de incidentes registrables (TRIF) que sea igual o mejor que el TRIF fijado por la EMPRESA para el trabajo que se realice en los sitios. Anualmente, la EMPRESA podrá ajustar el índice de frecuencia a fin de reducirlo, con miras a mejorar el objetivo de lograr un lugar de trabajo libre de lesiones y daños.
- 1.3 A efectos de cumplir con los Requerimientos de SSA, el CONTRATISTA deberá presentar a la EMPRESA un Programa de Administración de Riesgos de SSA enfocado en la mejora continua. Tal programa deberá, además, cumplir con las disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la conformación e implementación de sistemas de administración de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente, aplicables a las actividades del SECTOR HIDROCARBUROS. La EMPRESA tendrá el derecho de auditar el programa y los documentos del Sistema de Administración de Riesgos de SSA del CONTRATISTA. El Programa de Administración de Riesgos del CONTRATISTA deberá contener como mínimo los siguientes elementos.

**POLITICA**

- 1.4 Previo al trabajo, el CONTRATISTA deberá suministrar a la EMPRESA una declaración escrita de su Política en Materia de SSA. La misma deberá estar autorizada por la Alta Dirección del CONTRATISTA. El CONTRATISTA deberá establecer programas para la difusión y comprensión a todo su personal y el control de esta Política.
- 1.5 La Política del CONTRATISTA deberá estar alineada a la Política en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente de La EMPRESA. El CONTRATISTA deberá presentar a La EMPRESA la evidencia de su difusión a su GRUPO CONTRATISTA.
- 1.6 Previo al trabajo, el CONTRATISTA deberá suministrar a la EMPRESA una declaración escrita de su Política en Materia de Suspensión de Tarea o similar que otorgue a todos sus empleados la Autoridad y Responsabilidad de intervenir y suspender una tarea, si durante su ejecución se observa una situación (actos o condiciones inseguras), de lo

|   |  |              |
|---|--|--------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |              |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 6 de 28 |


contrario si no se interviene a tiempo tiene el potencial de ocasionar lesiones a las personas, afectar el ambiente o a las instalaciones. La misma deberá estar autorizada por la Alta Dirección del CONTRATISTA. El CONTRATISTA deberá establecer programas para la difusión a todo su personal, control y su aplicación.

#### LIDERAZGO

- 1.7 Los Líderes del CONTRATISTA deberán con su ejemplo:
- (a) Demostrar compromiso con la gestión para cumplir con los requerimientos legales y normativos y de conformidad con los de la EMPRESA.
  - (b) Estimular comportamientos en el personal que sirvan de modelo para reforzar la reducción del riesgo y la mejora continua.
  - (c) Comunicar activamente las expectativas de SSA y los Requerimientos de la EMPRESA, controlar regularmente el desempeño de SSA, desarrollar planes de acción para la mejora continua y gestionar los temas de SSA.
  - (d) Asegurar que el PERSONAL del CONTRATISTA y su GRUPO CONTRATISTA comprendan y cumplan con las expectativas de SSA de la EMPRESA y sus requerimientos.
  - (e) Reportar de buena fe a la línea de gerencia o en carácter de confidencialidad, cuestiones operativas o aquellas de obligación de cumplimiento legal o de conformidad con los Requerimientos de la EMPRESA, mediante la utilización de cualquier proceso disponible de la EMPRESA.
  - (f) EL CONTRATISTA deberá presentar a la EMPRESA un Plan de Visitas Gerenciales con la finalidad de mostrar compromiso y visibilidad, animando y exhortando al personal a mejorar su participación en la identificación proactiva de los riesgos y exhortándolos a DETENER cualquier actividad riesgosa. El seguimiento de este plan será revisado en las reuniones periódicas de calidad con la EMPRESA.

#### FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD

- 1.8 El CONTRATISTA deberá contar con un Responsable de Seguridad para supervisar actividades objeto del contrato, éste deberá contar con experiencia y capacitación en Seguridad, Salud y Protección al Ambiente, así como conocimiento de la normatividad aplicable, que tendrá como funciones principales la implementación, operación y seguimiento del Sistema de Administración de Riesgos de SSA, este personal deberá estar dedicado al proyecto y disponible para cuando sea requerido en el sitio, así como del cumplimiento de las Políticas y Objetivos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente. Este personal deberá tener como mínimo cinco años comprobables de experiencia en puestos similares de la industria petrolera.
- 1.9 El CONTRATISTA deberá contar con un Especialista Ambiental para supervisar actividades objeto del contrato con experiencia y capacitación en Protección al Ambiente, así como conocimiento de la normatividad aplicable, que tendrá como funciones principales la implementación y operación del Sistema de Administración de Riesgos de


|   |  |              |
|---|--|--------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |              |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 7 de 28 |

SSA, la aplicación de la normatividad ambiental, cumplimiento de la Política y Objetivos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, así como el seguimiento de condicionantes ambientales, éste deberá estar dedicado al proyecto y disponible para cuando sea requerido en el sitio. Deberá tener como mínimo cinco años comprobables de experiencia en puestos similares de la industria petrolera.

- 1.10 El CONTRATISTA deberá presentar un organigrama del personal de SSA previo al inicio del proyecto. Cuando se presente algún cambio de personal de SSA en el CONTRATISTA dicho organigrama deberá ser actualizado y presentado a la EMPRESA.
- 1.11 El CONTRATISTA deberá entregar una matriz de Funciones, Roles y Responsabilidades de SSA de las principales funciones involucradas en la actividad a desarrollar para la EMPRESA.
- 1.12 El CONTRATISTA deberá conducir o participar en visitas regulares para analizar, entre otros temas, peligros de la tarea, de las instalaciones y los riesgos asociados, incidentes, cuasi-accidentes, aplicación de las normas y procedimientos específicos de SSA del sitio.
- 1.13 La EMPRESA y el CONTRATISTA acordarán el alcance de autoridad de cada una de las funciones requeridas para el trabajo.


#### COMPETENCIA, CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO

- 1.14 El CONTRATISTA deberá asegurar que la competencia reglamentaria para el PERSONAL CONTRATADO incluya además de las habilidades operativas, los temas de seguridad en el trabajo, cuidado de la salud y del medio ambiente. La EMPRESA podrá requerir competencia y documentación adicional específica cuando así lo considere razonable para la realización de ciertas actividades.
- 1.15 El CONTRATISTA deberá tener un mecanismo para asegurar las competencias del personal en base al puesto y sus necesidades de conocimiento, capacitación, certificación y experiencia necesarias.
- 1.16 EL CONTRATISTA tendrá un Programa de Capacitación en Seguridad, Salud y Ambiente por puesto de trabajo y registros de los cursos realizados por el personal, acorde con la naturaleza de los trabajos que realice por motivo del contrato, el cual deberá ser presentado a la EMPRESA para su aprobación previo al inicio del trabajo. El cumplimiento del programa de capacitación será objeto de auditoría por la EMPRESA cuando se considere oportuno.
- 1.17 Para una completa referencia de los requisitos mínimos de competencias y/o certificaciones requeridas de carácter obligatorio de acuerdo a sus funciones y específicas a la naturaleza de los trabajos, la EMPRESA entregara a el CONTRATISTA, el documento "Estándar Operativo, Capacitación y Certificación del Personal Contratista".
- 1.18 El CONTRATISTA deberá dar las facilidades a su personal que trabaja en los sitios, para que sean capacitados por la EMPRESA, cuando ésta lo requiera.
- 1.19 El CONTRATISTA deberá capacitar a sus trabajadores en lo relativo al manejo de los residuos que genere por el desempeño de sus labores motivo del contrato.
- 1.20 El CONTRATISTA verificará por un medio auditable que su personal y el personal del GRUPO CONTRATISTA sean clínicamente y físicamente aptos y vigilará que se mantenga esa aptitud para las tareas asignadas en este contrato.

|   |  |              |
|---|--|--------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |              |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 8 de 28 |

- 1.21 La EMPRESA exige que un médico calificado examine en forma anual a todo el personal del CONTRATISTA y del GRUPO CONTRATISTA que trabaje para el contrato y que los empleados, previo a ser contratados, acrediten los exámenes médicos y se les expida un certificado de aptitud. En el caso que, derivado de la evaluación de salud anual de los trabajadores del CONTRATISTA o GRUPO CONTRATISTA, resulte con algún padecimiento, se deberá presentar a la EMPRESA el plan de atención y tratamiento requerido, así como presentar evidencias de su atención y seguimiento, hasta su solución o control adecuado. Se entregará a la EMPRESA una copia del certificado de aptitud y éste se guardará como un documento confidencial.
- 1.22 El CONTRATISTA deberá asegurar que su personal tenga vigente la “libreta de mar” para el personal que trabaje en embarcaciones u otras instalaciones marinas, las cuales deben ser avaladas por la Autoridad competente aplicable.
- 1.23 El CONTRATISTA deberá asegurar que su personal tenga vigente un examen médico expedido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para el personal que interviene en el sistema operativo del autotransporte federal, transporte multimodal, marítimo portuario y aeronáutico, y de sus servicios auxiliares y conexos de jurisdicción federal.
- 1.24 El CONTRATISTA deberá asegurar que su personal tenga vigente el documento de identidad marina expedido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para todo su personal que trabaje en embarcaciones u otras instalaciones marinas que apliquen de acuerdo al Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para gente de mar.
- 1.25 El CONTRATISTA deberá asegurar que todo la capacitación y entrenamiento se registre y se mantenga un "Registro de Capacitación y Entrenamiento del personal", que además indique todas las certificaciones de carácter obligatorio del personal. Todos los registros deben estar disponible para su inspección por parte de la EMPRESA.
- 1.26 Sin importar la categoría, todo el personal del CONTRATISTA deberá tomar la capacitación necesaria y suficiente en materia de seguridad, salud y ambiente, de tal manera que cuente con las competencias requeridas de acuerdo a sus funciones, para llevar a cabo los trabajos en las instalaciones operadas por la EMPRESA.
- 1.27 El currículum del personal requerido por la EMPRESA y propuesto por el CONTRATISTA, deberá contar como mínimo con la siguiente información para todos los puestos:
- Escolaridad (último nivel académico)
  - Cursos de capacitación de su puesto.
  - Cursos de seguridad
  - Experiencia en trabajos realizados acordes al puesto para la cual este propuesto. Debiendo estar acompañado de la documentación comprobatoria.
- 1.28 EL CONTRATISTA deberá disponer de información y evidencia suficiente donde demuestre la competencia del personal (Evidencia fotográfica con fecha de registro, lista de asistencia, evaluaciones, DC-3, la empresa sin previo aviso podrá auditar esta documentación).
- 1.29 El CONTRATISTA deberá asegurar que los instructores internos y externos que impartan capacitación a su personal tengan vigente la certificación en el Estándar de Competencia




|   |  |              |
|---|--|--------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |              |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 9 de 28 |

EC0217 Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial y grupal.


- 1.30 El CONTRATISTA presentará a la EMPRESA un informe que demuestre el cumplimiento de los programas de capacitación, entrenamiento y re-entrenamiento durante el primer trimestre de cada año laborado o al término de sus servicios contractuales cuando el periodo no rebase más de un año.
- 1.31 El CONTRATISTA deberá contar con un plan de reuniones para conducir asuntos SSA u otros temas relevantes a tratar, dentro de dicho plan deben ser consideradas por lo menos las siguientes reuniones:
- Reuniones de calidad / pre-turno / cambios de guardia
  - Reuniones diarias /semanales
  - Reuniones del comité de SSA
  - Reuniones especiales (pre- job, kick-off, entre otras).

#### IDENTIFICACION DE PELIGROS Y ANALISIS DE RIESGOS

- 1.32 El CONTRATISTA deberá desarrollar y actualizar un registro de riesgos, que considere peligros y riesgos de SSA relacionados con la actividad operativa. El registro de riesgos deberá incluir cuando menos los peligros identificados, el impacto evaluado y la probabilidad de ocurrencia para cada nivel de riesgo asociado y determinar medidas para minimizarlos.
- 1.33 El CONTRATISTA deberá contar y aplicar un Programa de Administración de Riesgos basado en el comportamiento, que mínimamente incluya un Programa de Observaciones de Seguridad y objetivos de desempeño. El CONTRATISTA deberá comunicar al GRUPO CONTRATISTA la expectativa de que toda persona tiene la autoridad y responsabilidad para detener el trabajo que se considere inseguro.
- 1.34 Ciertas actividades presentan un riesgo mayor para la seguridad del personal, los activos y el ambiente. Las actividades de mayor riesgo, según corresponda, demandarán un nivel mayor de gestión de SSA por parte del CONTRATISTA. Cuando la contratación del GRUPO CONTRATISTA implique la introducción de actividades de riesgo mayor, el CONTRATISTA deberá asegurar y demostrar el nivel adecuado de gestión de SSA del GRUPO CONTRATISTA.
- 1.35 En conformidad con la legislación aplicable, el CONTRATISTA debe realizar el estudio de Higiene Industrial y análisis de riesgo correspondientes para presentar un plan de dotación de Equipo de Protección Personal para sus trabajadores de acuerdo con los riesgos identificados en la instalación, acorde a la actividad por desarrollar y a las características y dimensiones físicas de los trabajadores. El Equipo de Protección Personal deberá cumplir con la norma oficial mexicana NOM-STPS-017-2008 o la que se encuentre vigente.
- 1.36 El CONTRATISTA dotará el suficiente Equipo de Protección Personal a sus trabajadores en función a los riesgos, a los que puedan estar expuestos en las actividades que desarrollan y/o sitios de trabajo en los que se encuentren, conforme a lo establecido en la Norma oficial vigente. El Equipo de Protección Personal a utilizar deberá estar en óptimas condiciones de uso.

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 10 de 28 |

- 1.37 El CONTRATISTA deberá asegurar que durante el ciclo de trabajo se identifiquen todos los peligros, se estudien y minimicen todos los riesgos asociados que puedan afectar a la seguridad y/o salud de las personas, a las instalaciones y al medio ambiente, especialmente cuando exista interferencias entre dos o más operaciones (SIMOPS).
- 1.38 Cuando se realicen actividades relacionadas con el manejo de explosivos, el CONTRATISTA debe cumplir con los requerimientos de la norma NOM-009-SCT2/2009, el Reglamento interior de la secretaria de la defensa nacional y la Ley federal de armas de fuego y explosivos o la que se encuentre vigente relacionada a condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se almacenen, transportes y manejen explosivos.
- 1.39 Cuando se realicen actividades con fuentes de radiación ionizante, el CONTRATISTA debe cumplir con los requerimientos de la norma NOM-012-STPS-2012 o la que se encuentre vigente relacionada a condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante.
- 1.40 El CONTRATISTA deberá establecer un mecanismo para planear y autorizar las actividades de manipulación de cilindros de gases, uso de arco eléctrico, uso de equipo de oxicorte, esmerilado y entre otras actividades en cuestión de corte y soldadura. Dicho mecanismo deberá cumplir con la norma NOM-027-STPS-2008 o la que se encuentre vigente relacionada a actividades de soldadura y corte-condiciones de seguridad e higiene.
- 1.41 El CONTRATISTA asegurará que todos sus trabajadores dentro de áreas operativas dispongan del siguiente conjunto básico de EPP como condición mínima de acuerdo al riesgo, el cual no es limitativo:
- Protección a la cabeza (Casco contra impactos, casco dieléctrico, capuchas, entre otros).
  - Protección de ojos y cara (Lentes, googles, pantalla facial, careta para soldador, entre otros). Para personas que requiera lentes con graduación, estos deberán cumplir con los requerimientos normativos vigentes para lentes de seguridad.
  - Protección auditiva (Tapones, orejeras auditivas, entre otros).
  - Protección respiratoria (Respirador contra partículas, respirador contra gases y vapores, mascarillas desechables, equipo de respiración autónomo, entre otros).
  - Protección para extremidades superiores (Guantes contra impacto, contra sustancias químicas, trabajos eléctricos, temperaturas extremas, mangas, contra cortes, entre otros).
  - Protección al tronco (Mandil contra altas temperaturas, Mandil contra sustancias químicas, Overol, Bata, Ropa contra sustancias peligrosas, entre otros).
  - Protección a extremidades inferiores (Calzado contra impactos, dieléctrico, contra sustancias químicas, entre otros).
  - Otros equipos de protección personal:
    - (a) Barbiquejos y/o sujetador de casco cuando realicen trabajos en alturas o con riesgo de caída del casco.
    - (b) Chaleco salvavidas de trabajo.
    - (c) Protección contra caídas


|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 11 de 28 |

1.42 El CONTRATISTA deberá tener a disposición de la inspección y/o auditoría de la EMPRESA los siguientes documentos:

- a) Certificaciones de mangueras, líneas móviles para alta presión y eslingas de seguridad.
- b) Certificación de equipamiento y dispositivos de seguridad para trabajo en altura y rescate (arneses, retractiles, andamios, etc.).
- c) Registros de capacitación y experiencia del personal que realiza trabajos con riesgos especiales (en altura, en espacios confinados, en caliente, con circuitos vivos, entre otros.)
- d) Especificación técnica de Elementos de Protección Personal y ropa de trabajo suministrada.
- e) Certificación equipos y accesorios de izaje (grúas, pulpos, eslingas de seguridad, eslingas metálicas de una, dos o más piernas, levantador de tarimas, levantador de tambo, canastillas metálicas, estrobos, montacargas, diferenciales, grilletes, cables de winches, winches, cáncamos, swivel, poleas, puntos de anclaje y cualquier otro equipo y accesorio que aplique).
- f) Certificados de los equipos contra incendios (portátiles, semifijos y fijos).
- g) Un programa de actividades, auditorias e inspección a equipos de seguridad, salud y ambiente.
- h) Programa de aplicación sobre prevención de caída de objetos.
- i) Procedimientos de aislamiento de energía y accesorios de bloqueo y etiquetado.
- j) Programa de Salud Ocupacional y Ergonomía.
- k) Certificación de los medidores de flujo.
- l) Acreditación y certificación de los recipientes y equipos sujetos a presión (tanques, manómetros, válvulas de seguridad. De acuerdo a la NOM-020-STPS-2011 ó la normatividad vigente en el momento de la aplicación.
- m) Plan MEDEVAC.
- n) Cualquier otro estudio o plan que requiera la norma nacional vigente de acuerdo a las actividades a desarrollar en el proyecto.
- o)
- p) Permisos para manejo y transporte de residuos peligrosos y de manejo especial, así como su plan de manejo para residuos peligrosos y de manejo especial.
- q) Certificados del sistema de alarmas audibles y visibles.
- r) Elaborar un reporte de cumplimiento ambiental que cubra con los términos y condicionantes establecidos en el Oficio Resolutivo de autorización en materia de Impacto y Riesgo Ambiental emitido por la SEMARNAT, que apliquen a las operaciones de las diferentes etapas del proyecto pactadas en el contrato.

#### MEJORES PRÁCTICAS Y ESTANDARES

1.43 El CONTRATISTA deberá tener un proceso de identificación de peligros y de evaluación de riesgos y establecimiento de medidas de mitigación de los mismos, para realizar diariamente en el frente de trabajo junto con el personal que realizará cada operación. Como mínimo, se requerirá un proceso para realizar diariamente un Análisis de Seguridad de la Tarea (AST o Job Safety Analysis - JSA) y una reunión de seguridad

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 12 de 28 |

para facilitar el análisis diario de peligros de la tarea. El CONTRATISTA deberá mantener una bitácora o registro de dichas reuniones.

- 1.44 El CONTRATISTA deberá asegurar que las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) se encuentren disponibles en los Sitios de Proyectos de la EMPRESA para todos los productos químicos suministrados por el CONTRATISTA, y que las HDS se sometan a revisión como parte del análisis de riesgo de la tarea. Las mismas deberán estar en español y en otros idiomas cuando sea de aplicación. De acuerdo al cumplimiento de la norma NOM-018-STPS-2015.
- 1.45 El Sistema de Administración de Riesgos de SSA del CONTRATISTA deberá contar con procedimientos que incluyan los aspectos de SSA de las actividades a desarrollar. El CONTRATISTA implementará un sistema de revisión y actualización de los procedimientos. Los procedimientos deben estar disponibles en sitios estratégicos para el personal que labora en los centros de trabajo, deben ser la última versión en vigencia.
- 1.46 El CONTRATISTA deberá tener implementado un Sistema de Permisos de Trabajo que podrá ser propio o de la EMPRESA, según lo que se defina en el documento de Interfaz.

#### REPORTE DE INCIDENTES E INVESTIGACIÓN

- 1.47 El CONTRATISTA deberá notificar de inmediato a la EMPRESA todos los incidentes que le ocurran o a su GRUPO CONTRATISTA sea que resulten en lesiones personales, ambientales o cuasi-accidentes. La EMPRESA podrá requerir que el CONTRATISTA realice una investigación de cualquier incidente o cuasi-accidente, la cual sea realizada por personal debidamente calificado.

Para todas las investigaciones de incidentes, el CONTRATISTA deberá presentar a la EMPRESA un informe escrito del resultado de la investigación de acuerdo a la Metodología de investigación de incidentes de la EMPRESA o del CONTRATISTA, según lo que se defina en el documento de Interfaz.


El informe de la investigación deberá identificar las causas raíces asociadas al incidente, así como propuestas de acciones preventivas y correctivas y el plan de seguimiento de las recomendaciones propuestas. Cuando se le solicite, el CONTRATISTA deberá entregar a la EMPRESA una copia con las declaraciones y/o de otro material utilizado en la investigación.

#### ACTIVOS

- 1.48 El CONTRATISTA deberá tener un programa de mantenimiento preventivo que incluya, como mínimo, la identificación y la priorización de las tareas de mantenimiento de elementos críticos para la seguridad y/o el ambiente, equipos críticos de seguridad y sistemas de protección.
- 1.49 El CONTRATISTA deberá llevar un registro de su programa de mantenimiento, el cual estará a disposición de la EMPRESA para su revisión.

#### RESULTADOS

- 1.50 El CONTRATISTA incluirá en su Sistema de Administración de Riesgos de SSA:

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 13 de 28 |

- (a) Objetivos realistas y medibles del desempeño de SSA, que incluya pero que no necesariamente se limite a:
- Índice de frecuencia total de casos registrables (\*TRICF)
- \*Nota: De acuerdo a OSHAS 300 los TRICF (incluyen las FAT (Fatalidades), DAFWC (Días Caídos), RWC (Trabajo Restringido), MTC (Tratamiento Médico))*
- la frecuencia de derrames de petróleo y de productos químicos;
  - el número de eventos reportables reglamentarios;
  - objetivos predeterminados de emisiones ambientales y de generación de residuos según corresponda con el trabajo y
- (b) El CONTRATISTA deberá poseer un sistema de seguimiento para asegurar que todas las acciones de remediación identificadas por la Evaluación de Impacto Ambiental, revisiones e investigaciones de accidentes, incidentes y auditorías de SSA entre otros, queden cerradas/cumplidas;
- (c) El CONTRATISTA deberá incorporar medidas que demuestren que, en la ejecución del trabajo, el PERSONAL DEL CONTRATISTA no se encuentra bajo la influencia de alcohol ni drogas, según lo establecido en el Artículo 7 del presente documento y llevar un registro auditable de dicho control;
- (d) El CONTRATISTA deberá demostrar que aplica un Sistema de precalificación y selección del GRUPO CONTRATISTA;
- (e) El CONTRATISTA deberá incluir un sistema formal por el cual las lecciones aprendidas que surjan de las investigaciones (y buenas prácticas) se comuniquen a toda la organización del CONTRATISTA y se comparta con el GRUPO CONTRATISTA Y LA EMPRESA.


#### COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

##### 1.51 El CONTRATISTA debe:

- a) Comunicar y difundir temas de SSA considerando los diferentes niveles y funciones de la organización, a proveedores, GRUPO CONTRATISTA y terceros interesados.
- b) Asegurar la participación y consulta de los trabajadores en el Sistema de Administración de Riesgos de SSA en todos sus niveles y funciones, incluyendo proveedores y GRUPO CONTRATISTA.
- c) Llevar un registro auditable, dar atención, respuesta y seguimiento a inquietudes, necesidades de información, quejas y sugerencias, tanto internas como externas, relacionadas con el Sistema Administración de Riesgos de SSA.

#### CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS


##### 1.52 El CONTRATISTA debe:

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 14 de 28 |

- a) Gestionar los documentos del Sistema de Administración de Riesgos de SSA con el propósito de controlarlos y protegerlos adecuadamente, considerando su distribución, acceso, control de cambios y prevención del uso malintencionado.
- b) Mantener los registros completos y otros documentos relacionados a la operación de su Sistema Administración de Riesgos de SSA.

#### INFORME DE DESEMPEÑO

- 1.53 EL CONTRATISTA debe elaborar y comunicar los resultados de la evaluación del desempeño de su Sistema de Administración de Riesgos de SSA a la EMPRESA.
- 1.54 EL CONTRATISTA deberá presentar a la EMPRESA un Plan de Prevención de Lesiones para manos y dedos, enfocado a las actividades identificadas como de alta frecuencia de accidentalidad, así como el Plan de Implementación basado en dicho análisis, el cual será revisado de manera regular en las reuniones mensuales.
- 1.55 EL CONTRATISTA deberá presentar a la EMPRESA un Plan de Reconocimiento del desempeño, con la finalidad de incentivar el comportamiento seguro en materia de Seguridad Salud y Medio Ambiente, este plan será revisado en las reuniones periódicas establecidas por la EMPRESA.
- 1.56 EL CONTRATISTA deberá presentar mensualmente a la EMPRESA el análisis y plan de acción derivado de las Observaciones de Seguridad en el formato de la EMPRESA o del CONTRATISTA, según lo que se defina en el documento de Interfaz.


|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 15 de 28 |

## **ARTICULO 2 – SEGURIDAD DE CONTRATISTAS**

- 2.1 El CONTRATISTA deberá realizar el trabajo conforme a los estándares de desempeño de SSA que sean compatibles con los del Sistema de Administración de Riesgos de SSA de la EMPRESA.
- 2.2 Donde fuera apropiado el CONTRATISTA y la EMPRESA deberán confeccionar un Documento de Interfaz del Sistema de Administración de Riesgos de SSA, el cual se considerará como parte del CONTRATO. El Documento de Interfaz deberá incorporar todo requerimiento específico pertinente al trabajo y tendrá en cuenta estándares de la industria vigentes, legislación correspondiente y lineamientos aplicables al AREA OBJETO DEL CONTRATO.
- 2.3 El Sistema de Administración de Riesgos de SSA del CONTRATISTA junto con el Documento de Interfaz deberán definir y hacer cumplir los requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Ambiente para el TRABAJO.
- 2.4 Según corresponda, el CONTRATISTA deberá asegurar que el GRUPO CONTRATISTA aplique estándares similares a sus sistemas de gestión.
- 2.5 El CONTRATISTA deberá presentar a la EMPRESA un plan de inducción de Seguridad para todo el personal que esté vinculado al objeto del CONTRATO, este plan será presentado con un tiempo de anticipación de 30 días al inicio de operaciones y será validado por la EMPRESA. La falta de presentación de este plan en término será considerada como una Falta Grave.
- 2.6 El CONTRATISTA deberá asegurar que todo su personal reciba una inducción de seguridad en sus periodos de rotación antes de comenzar labores en los Sitios.
- 2.7 El CONTRATISTA de acuerdo a requerimientos de la ASEA deberá presentar a la EMPRESA a más tardar en el segundo mes del año o al término de sus servicios contractuales cuando el periodo no rebase más de un año, los resultados de la evaluación del desempeño de subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios del CONTRATISTA, así como el programa de acciones de mejora correspondiente.

## **ARTICULO 3 – REQUISITOS LEGALES**

- 3.1 El CONTRATISTA deberá observar y cumplir con los requerimientos legales vigentes que sean pertinentes y aplicables a los trabajos objeto del contrato.
- 3.2 El CONTRATISTA deberá tener un mecanismo para la identificación y acceso a los requisitos legales y otros aplicables, relacionados con la seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente; asegurando la actualización de dichos requisitos cuando se presenten cambios en la legislación aplicable.
- 3.3 EL GRUPO CONTRATISTA deberá asegurar que su personal cumpla con la legislación en materia de SSA pertinente y aplicable, y que se encuentre:
  - (a) en conocimiento total de las condiciones de trabajo de cada sitio, de los peligros y riesgos asociados con el trabajo y de los roles y estándares relacionados con el

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 16 de 28 |


ambiente, incluyendo el manejo de residuos y de sustancias peligrosas;

- (b) en conocimiento total de que de ellos se espera que informen inmediatamente a su supervisor todos los riesgos para la salud, la seguridad y el ambiente que consideren que no se encuentran bajo el control adecuado, de manera tal de que se puedan tomar las acciones necesarias a efectos de prevenir lesiones potenciales u otras pérdidas y brindar un lugar de trabajo sano y seguro;
  - (c) familiarizado con otras instrucciones de seguridad y laborales de aplicación en el área objeto de este contrato;
- 3.4 Si a criterio de la EMPRESA, el CONTRATISTA estuviera trabajando de manera tal que infringe cualquier requerimiento de las disposiciones de SSA y cumplimiento legal, la EMPRESA le notificará al CONTRATISTA a estos efectos y el CONTRATISTA deberá tomar acción inmediata para corregir la situación, en caso de no cumplir, la EMPRESA podrá aplicar lo descrito en el Capítulo de penalidades descrito en el Alcance del Servicio.
- 3.5 Todo procedimiento presentado por el CONTRATISTA o GRUPO CONTRATISTA deberá cumplir con requerimientos normativos vigentes aplicables.

#### **ARTICULO 4 – METAS, OBJETIVOS E INDICADORES Y GESTION DE INFORMES**

- 4.1 El CONTRATISTA deberá establecer objetivos, metas e indicadores alineados a los de la EMPRESA.
- 4.2 El CONTRATISTA deberá presentar a pedido de la EMPRESA informes periódicos formales (diarios / semanales / mensuales) al REPRESENTANTE DE LA EMPRESA dichos informes serán definidos en el documento de interfaz, que resuma su desempeño en SSA. Este informe deberá detallar, sin limitación los siguientes elementos:
- (a) Desempeño respecto a los objetivos de SSA planificados y acordados, que incluya un resumen sobre las mejoras, campañas y/o actividades relevantes.
  - (b) Lesiones relacionadas con la Salud Ocupacional y la Seguridad Industrial.
  - (c) Incidentes ambientales, tales como liberación de gas, derrames y otras descargas no planificadas que resulten o que tuvieran el potencial de la ocurrencia de lesiones / daños / pérdidas o que deban informarse a cualquier AUTORIDAD.
  - (d) Cuasi-accidentes que tengan el potencial de causar lesiones / daños / pérdidas.
  - (e) Todo otro evento que deba informarse a cualquier AUTORIDAD.
  - (f) Un resumen de la actividad de monitoreo, revisiones, inspecciones, estado de acciones de remediación y auditorías, de acuerdo al programa anual de SSA del CONTRATISTA aprobado por la EMPRESA.
  - (g) El total mensual de horas trabajadas del personal del CONTRATISTA
  - (h) Indicadores claves de desempeño (KPIs) de SSA de manera mensual.




|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 17 de 28 |

- (i) Avance mensual de capacitación en SSA que incluya el detalle de su relación con el ambiente, la salud y la seguridad.
- (j) El CONTRATISTA deberá presentar el informe mensual de SSA, en un plazo no mayor de 5 días naturales al inicio de cada mes.
- (k) El médico del CONTRATISTA deberá informar la evolución de un accidentado o de la atención de enfermedades personales y/o no relacionadas con el trabajo cuando ocurra y actualizar dicha evolución diariamente.
- (l) Presentar un informe mensual de salud ocupacional que incluya como mínimo (campañas, consultas, envíos, estadísticas) por parte del encargado de salud en el trabajo del CONTRATISTA.

#### **ARTICULO 5 – CONDICIONES DE TRABAJO**


- 5.1 El CONTRATISTA deberá informar formalmente al REPRESENTANTE DE LA EMPRESA respecto de cualquier incapacidad o enfermedad de cualquier PERSONAL DEL CONTRATISTA, que pueda afectar adversamente su propia salud y seguridad, o la salud y la seguridad de otros.
- 5.2 El CONTRATISTA deberá asegurar que todo el PERSONAL DEL CONTRATISTA mantenga los lugares de trabajo limpios y ordenados, conforme las circunstancias, a fin de minimizar el riesgo de causar lesiones a las personas, daño a la propiedad o demoras en la realización del trabajo. EL CONTRATISTA deberá mantener en condiciones de orden y limpieza sus áreas de trabajo, debido a que es este precisamente uno de los factores que más contribuye a la prevención de accidentes.
- 5.3 EL CONTRATISTA a la entrega-recepción del servicio, debe dejar el lugar donde se ejecutaron los trabajos en condiciones de buen orden y limpieza, libre de materiales, residuos, equipo sobrante y sin afectaciones a los sitios destinados para el almacenamiento y transporte de equipos y materiales definido para la ejecución de los trabajos.
- 5.4 El CONTRATISTA deberá asegurar una efectiva señalización preventiva, obligatoria, de salvamento, prohibitiva e informativa en toda la instalación, para la protección de la integridad física de los trabajadores, de la instalación y del medio ambiente. La señalización respetará las características de forma y diseño requeridas por la reglamentación aplicable vigente y cuando no exista, de acuerdo con referencias internacionales reconocidas. La misma deberá estar en español y en otros idiomas cuando sea de aplicación.
- 5.5 El señalamiento se ubicará de acuerdo al riesgo del sitio (en armonía con el Mapa de Riesgos presentado) e indicará al menos:
  - Obligatoriedad de uso de EPP (Casco, Protección ocular, guantes, calzado de seguridad y Protección auditiva, etc)
  - Prohibiciones de paso y acceso

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 18 de 28 |

- Prohibición de fumar
  - Prohibición de cazar, pescar, talar, arrojar basura al mar
  - Alertas por pisos resbalosos
  - Extintor
  - Use el pasamanos
  - Mantener el orden y la limpieza
  - Precaución alta presión
  - Precaución alta temperatura
  - Precaución zona de ruido
  - Peligro alto voltaje
  - Ruta de evacuación
  - Peligro H2S
  - Botiquín de primeros auxilios
  - Salida de Emergencia
  - Y cualquier otro que aplique de acuerdo a las áreas de riesgo de la instalación
- 5.6 El CONTRATISTA deberá asegurar que la totalidad de la instalación eléctrica y artefactos eléctricos en los sitios sean aptos para áreas clasificadas conforme a la reglamentación aplicable (NOM-001-SEDE-2012, Título 5, Capítulo 5, Artículo 505) y al mapa de riesgos de la instalación.
- 5.7 El CONTRATISTA deberá asegurar que las condiciones de las habitaciones del personal cumplan con las recomendaciones de MODU Parte 5 en términos de protección contra el fuego y, de ABS, la Guía sobre habitabilidad de la tripulación en instalaciones costa afuera.

#### **ARTICULO 6 – DISPOSICION DE RESIDUOS Y PROTECCIONES AMBIENTALES**

- 6.1 En el desarrollo del trabajo, el CONTRATISTA deberá en todo momento:
- (a) Observar y cumplir con las leyes y normas nacionales en relación con la producción, la recolección, el transporte, el almacenaje y la disposición de residuos; el CONTRATISTA cumplirá con las recomendaciones asociadas a la protección ambiental emanadas del código MODU, SOLAS y MARPOL y la normatividad nacional vigente.
  - (b) Tomar acciones para minimizar el volumen de residuos y maximizar el uso de procedimientos o instalaciones de reciclaje;
  - (c) Cumplir con el sistema de gestión ambiental de la LOCACION OPERATIVA en la medida que afecte las operaciones dentro del AREA DEL CONTRATISTA; y
  - (d) Obtener todos los permisos y/o licencias ambientales para el manejo y disposición de todos los residuos generados por las actividades del CONTRATISTA y GRUPO CONTRATISTA, de acuerdo a lo requerido por la legislación aplicable. Si la ley aplicable y/o LA EMPRESA lo requiere, el CONTRATISTA deberá inscribirse como

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 19 de 28 |

Generador de Residuos y presentar los Planes de manejo de residuos correspondientes.


- 6.2 Todos los residuos deberán manipularse de acuerdo con un plan de gestión de residuos propuesto por el CONTRATISTA y acordado con la EMPRESA. Dicho plan deberá asegurar la clasificación efectiva de residuos antes de su disposición correcta de acuerdo con los requerimientos de la EMPRESA y con los requisitos de la legislación aplicable. El plan de gestión de residuos deberá incluirse dentro del Programa de Administración de Riesgos del CONTRATISTA.
- 6.3 Todo evento que resulte en el vertimiento de materiales o sustancias a un cuerpo de agua o al suelo debe ser reportado de inmediato a la EMPRESA e iniciadas las tareas de contención en función a lo que se indique en el plan de contingencias.
- 6.4 Cuando accidentalmente derramen o viertan materiales o residuos peligrosos a un cuerpo de agua o al suelo, el CONTRATISTA informará a la EMPRESA verbalmente antes de 4 horas después de haber ocurrido el evento, posteriormente deberá formalizarlo antes de 24 horas en los formatos vigentes de la EMPRESA.
- 6.5 El CONTRATISTA deberá proteger y dejar a salvo a la EMPRESA de cualquier responsabilidad derivada de accidentes ambientales y, en su caso, hacerse responsable del saneamiento y solución del problema y de los costos y gastos derivados y asociados, incluidas sanciones y multas aplicables por las autoridades competentes.

**ARTICULO 7 – PROGRAMA PARA LA PREVENCIÓN DEL ABUSO DE ALCOHOL Y DROGAS**


- 7.1 La EMPRESA se compromete a proveer un ambiente de trabajo sano y seguro para los empleados, visitantes y TERCEROS que puedan ser afectados por nuestras operaciones. Esto incluye un ambiente libre de peligros causados por el abuso de sustancias incluyendo alcohol y drogas. Dicha medida debe ser extensiva a los empleados de sus CONTRATISTAS y GRUPO CONTRATISTA.
- 7.2 El CONTRATISTA deberá implementar una política de alcohol y drogas que cumpla con los requisitos legales aplicables.

**ARTICULO 8 – PLANIFICACION, PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS**

- 8.1 El CONTRATISTA, en coordinación y con asistencia de la EMPRESA, deberá asegurar un sistema de respuesta a emergencias que contemple evacuación, rescate y escape de las instalaciones. El mismo deberá cumplir con los requerimientos de la legislación aplicable en el sitio donde se realizará la actividad y estar alineado a la revisión vigente del documento Preparación y Respuesta a Emergencias de la EMPRESA. Se deberán identificar aquellas situaciones potenciales de emergencia para las que la EMPRESA requiera planificación de contingencias

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 20 de 28 |

- 8.2 El plan debe contemplar procedimientos de evacuación, respuesta ante cualquier eventualidad durante el desarrollo del contrato y debe de contener los roles, funciones y responsabilidades de cada persona que se encuentre en los sitios de trabajo, identificando aquellos roles del CONTRATISTA y los de la EMPRESA. Los mismos se mantendrán actualizados. Los planes de respuesta a emergencia se deberán incluir en el Programa de Administración de Riesgos, los que se comunicarán a todos los organismos de soporte a la emergencia
- 8.3 El CONTRATISTA, con asistencia de la EMPRESA, deberá establecer la coordinación con las autoridades competentes en la atención a la emergencia.
- 8.4 A los fines de reducir las consecuencias de un accidente que implique la exposición de personas, el CONTRATISTA debe asegurar que:
- El personal afectado conozca el modo de actuar ante una exposición a productos peligros.
  - Al ocurrir contacto con los ojos, se asegure agua potable suficiente para al menos 15 minutos de lavado ocular.
  - Exista en el plan de contingencia el nombre del médico y de las instituciones más cercanas a los sitios de trabajo.
  - Mantener actualizada y disponible la hoja de seguridad de los productos en sitio y en la clínica del servicio médico.
  - Proporcionar cremas para la piel pre-trabajo, lo que hará que sea más fácil para lavar la suciedad de la piel, y cremas después del trabajo para reemplazar aceites de la piel.
  - Disponer de un plan de rescate, personal capacitado, equipo y herramientas para el rescate de personas durante los trabajos en alturas, espacios confinados, buceo o cualquier otra actividad específica, de conformidad con la normatividad nacional vigente.
  - Disponer de un plan de evacuación médica (MEDEVAC) autorizado por la EMPRESA.
  - La Preparación de Respuesta a Emergencias debe ser entregado por el CONTRATISTA a la EMPRESA para su respectiva revisión y aprobación antes del inicio de las actividades, prestación de servicios o entrega de productos objeto del contrato.
- 8.5 El CONTRATISTA deberá colaborar en la atención de emergencias que se tengan que llevar a cabo en la instalación donde desempeñen sus actividades, cuando se le solicite y bajo la coordinación de personal del CONTRATISTA.
- 8.6 El CONTRATISTA asegurará la disponibilidad en todo de su personal en momento para participar de simulacros periódicos, recibir instrucciones de supervivencia, de lucha contra incendios y de salvamento de vidas a requerimiento de la EMPRESA y antes o en el día de arribo a las instalaciones costa afuera.

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 21 de 28 |

- 8.7 El CONTRATISTA verificará que todas las recomendaciones derivadas de las prácticas, simulacros y ejercicios, se revisen, atiendan y actualicen mensualmente hasta su cumplimiento, bajo la coordinación del responsable de la Instalación.
- 8.8 El CONTRATISTA deberá asegurar que las instalaciones estén diseñadas, equipadas y organizadas a fin de proveer los medios para una evacuación segura de todo el personal, bajo todas las posibles circunstancias de emergencia, el CONTRATISTA deberá asegurar que todo el personal esté familiarizado con tales instrucciones de Preparación a la Respuesta a Emergencias
- 8.9 Los elementos mínimos que integren el sistema de evacuación, rescate y escape de acuerdo al tipo de instalaciones deberán cumplir el numeral 8.3.11
- 8.10 El CONTRATISTA debe asegurar que las rutas de escape, el punto de reunión y las demás áreas de la instalación estén señalizadas.
- 8.11 La respuesta a la emergencia se escalonará de la siguiente manera (\*):


El líder de la respuesta de las contingencias clasificadas como TIER 1 será el CONTRATISTA con la excepción de los incidentes de seguridad física.

Por su parte la EMPRESA más un tercero liderará la respuesta a la emergencia clasificadas como TIER 2 y TIER 3.

(\*): *TIER: definiciones conforme a Guía “Tiered Preparedness and Response: Good practice guidelines for using the tiered preparedness and response framework” (2015 - IPIECA/IOGP - International Petroleum Industry Environmental Conservation Association / International Oil & Gas Producers).*

#### **ARTICULO 8.1 Sistema de detección de gas, fuego y alarmas generales**

- 8.1.1 El CONTRATISTA debe asegurar la cabina de registro de hidrocarburos y parámetros de perforación y/o equipo de medición para ensayos de pozo cuenten con un sistema completo de detección de gases, de funcionamiento automático y manual.
- 8.1.2 El sistema de detección de alarmas debe estar integrado por detectores de gas sulfhídrico (H<sub>2</sub>S), y gas combustible y áreas en donde se pueden presentar posibles situaciones de riesgo que puedan incidir sobre la seguridad del personal, instalación y medio ambiente.
- 8.1.3 Toda la información monitoreada del sistema de detección de alarmas, debe ser enviada a un panel de control que permita localizar por áreas el sitio donde se presente el problema.
- 8.1.4 El panel de control en conjunto con el sistema de alarmas y sonido deberá tener baterías de respaldo para los casos de corte de energía (Blackout).

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 22 de 28 |

8.1.5 Contar con un kit para calibración de sensores de gas.

8.1.6 El CONTRATISTA deberá contar con:

- Planos y diagramas de los sistemas de detección de gas
- Croquis de identificación de las zonas monitoreadas.
- Manuales y catálogos de equipo instalado.
- Especificaciones del equipo y materiales.
- Inventario de equipos instalados.
- Programa de inspección de mantenimiento y pruebas de los sistemas de detección.
- Procedimientos de inspección, mantenimiento y pruebas de los sistemas de detección.
- Registros de las inspecciones, mantenimiento y pruebas de los sistemas de detección.
- Registrar toda activación de alarma, así como especificar la razón o motivo de la activación
- Procedimientos de operación de los sistemas de detección de gas.
- Procedimiento para Inhibición de Alarmas.
- Registros de toda Inhibición de Alarmas.
- Certificado de los equipos de medición (detectores multigases, sistema de alarmas entre otros) emitidos por ente habilitado.

8.1.7 Elementos que integrarán el sistema de detección de gas.


- Tableros de control o sistemas de control y señalización.
- Sensores de gas combustible.
- Sensores de H<sub>2</sub>S (gas sulfhídrico).
- Detector múltiple portátil electrónico para H<sub>2</sub>S y gas combustible.
- Detector Portátil de Gas SO<sub>2</sub> (Dióxido de azufre).
- Kit de calibración de sensores Gases.
- Kit de calibración para detectores multigases.
- Señalización.

8.1.8 Los instrumentos de detección de gas sulfhídrico (H<sub>2</sub>S), gas dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y gas combustible, deben tener alarma audible y visible.

8.1.9 La ubicación y cantidad de los sensores de gas H<sub>2</sub>S, gas SO<sub>2</sub> y gas combustible será determinada y documentada de acuerdo al Análisis de Riesgos y la Preparación de Respuesta a Emergencias.

## **ARTICULO 8.2 Sistema contra incendios**

8.2.1 El CONTRATISTA deberá asegurar que el sistema contra incendios sea diseñado acorde a las características de las instalaciones a proteger y que cumpla en su totalidad con la normatividad local aplicable a la instalación donde se efectuará la actividad.

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 23 de 28 |

8.2.2 La cantidad de equipos contraincendios fijos y portátiles resultará del análisis de riesgo de incendio efectuado por el CONTRATISTA en sus instalaciones, debiendo cumplir con las exigencias de la normativa vigente.

#### **ARTICULO 9 - MONITOREO, VERIFICACION Y EVALUACION**


- 9.1 El CONTRATISTA deberá contar con los mecanismos para identificar las operaciones y actividades que deben ser monitoreadas y medidas en cumplimiento con su sistema de Administración de Riesgos y establecer los criterios y/o métodos para medir el desempeño.
- 9.2 El CONTRATISTA deberá implementar un sistema de calificación, seguimiento y corrección de No Conformidades, y establecer una reunión dirigida por la cadena de mando que supervise los avances en su corrección.

#### **ARTICULO 10 - AUDITORIAS**

- 10.1 El CONTRATISTA deberá tener un programa de auditorías a todo su Sistema de Administración de Riesgos de SSA. Deberá establecer auditorías dirigidas de manera específica al cumplimiento de: Identificación de peligros y Análisis de Riesgos, Control de Actividades, Procedimientos Operativos, Manejo del Cambio, Requerimientos ambientales y de Salud.
- 10.2 El Programa de Auditorías del CONTRATISTA deberá incluir a personal de diferentes niveles de la organización y profesionales de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente, orientado a observar el comportamiento de los trabajadores en la ejecución de sus actividades, las condiciones de las instalaciones y equipos, los dispositivos de seguridad, la respuesta a la emergencia, simulacros, y contingencias ambientales.

#### **ARTICULO - 11 CONTROL DE ACTIVIDADES, ARRANQUES, CAMBIOS, DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO**

- 11.1 El CONTRATISTA deberá establecer los controles de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para cada fase operativa en las situaciones de arranque inicial, operaciones normales, temporales y de emergencia, activación de sistemas de seguridad, establecimiento de los límites de operación, las consecuencias de desviaciones y acciones necesarias para corregirlas o evitarlas.
- 11.2 El CONTRATISTA de acuerdo al requerimiento de la ASEA deberá presentar a la EMPRESA a principios de cada año o al término de sus servicios contractuales cuando el periodo no rebase más de un año, un listado de administración de manejo de cambios

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 24 de 28 |

referente a: cambios de tecnología realizados el año previo en caso de ser aplicable, cambios organizacionales como la reducción o ampliación del personal que ocupa puestos críticos y los cambios de subcontratistas, proveedores y prestadores de servicio que se hayan realizado el año previo.


#### **ARTICULO 12 – TRANSPORTE DE PERSONAL**

- 12.1 El transporte y trasbordo del personal en embarcaciones se deberá realizar de manera segura. Este punto deberá tenerse en cuenta y aplicarse en conjunto con los Programas de Administración de Riesgos de SSA del CONTRATISTA y en su caso de la EMPRESA, alineados a los requerimientos legales locales y los estándares de la industria aplicables. Antes del comienzo de cualquier operación marina por parte del CONTRATISTA se deberá realizar una evaluación de riesgos que se presentará para su revisión a la EMPRESA.
- 12.2 Los pasajeros y el personal de tierra / plataforma que se movilicen en helicópteros deben haber recibido entrenamiento para responder ante contingencia. Para garantizar que las mismas sean eficaces y seguras del CONTRATISTA deberá cumplir, como mínimo, con las reglamentaciones locales aplicables. Cuando no existan reglamentaciones locales aplicables, se deberán tomar como referencia las regulaciones internacionales aplicables.
- 12.3 El CONTRATISTA deberá llevar un sistema de inventario y control de personal que se encuentre en sitio y en tránsito a la instalación. Este inventario deberá mantenerse constantemente actualizado.
- 12.4 En el caso de utilizar vehículos para cualquier tipo de actividad es de cumplimiento obligatorio el procedimiento Gestión Vehicular de la EMPRESA.

#### **ARTICULO 13 – EQUIPO Y HERRAMIENTA PORTATIL**

- 13.1 El CONTRATISTA deberá aplicar mejores prácticas sobre el uso de equipos y herramientas portátiles, para el desarrollo de la tarea de manera segura. Así como también deberá asegurarse de no aplicar o implementar refaccionamiento, herramientas o equipos de fabricación casera y/o artesanal (hechizas). El CONTRATISTA deberá cumplir con los siguientes requerimientos para el uso de equipos y herramientas portátiles en sitios de trabajo:
- Contar con personal apto y capacitado para el trabajo con equipos y herramientas portátiles.
  - Cumplir con los procedimientos, medidas de control y de seguridad del fabricante.
  - Verificar que los equipos y herramientas portátiles se encuentren en buen estado durante su uso.
  - Los equipos y herramientas portátiles deben ser empleadas solo para los trabajos para los cuales fueron diseñados.




|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 25 de 28 |

- No alterar los equipos y herramientas portátiles.
- Todo equipo rotatorio deberá contar con las protecciones de seguridad.
- Usar herramientas estandarizadas.
- Usar accesorio de seguridad (chavetas, cables de seguridad, tie-off entre otros), que asegure el equipo y/o herramienta portátil en caso de desacople o caída.

- 13.2 El CONTRATISTA deberá contar con un sistema de administración sobre el uso de los equipos y herramientas portátiles a fin de garantizar la verificación periódica del estado de los equipos y/o herramientas portátiles que se encuentren en los sitios de trabajo.
- 13.3 El CONTRATISTA será responsable de asegurar que todos los equipos se operen de acuerdo a los parámetros de diseño y con las prácticas de trabajo seguro.


#### **ARTICULO 14 - INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

- 14.1 El CONTRATISTA deberá entregar documentación que respalde el criterio de selección de Equipos Críticos y un listado de los mismos en función de la tecnología que se utilice para realizar las tareas. A su vez, el CONTRATISTA deberá entregar los programas de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo incluyendo calibración, certificación, verificación de inspecciones y pruebas de los equipos críticos, así como, cuando se le requiera, las evidencias de su cumplimiento.
- 14.2 Será responsabilidad del CONTRATISTA presentar cuando se le requiera o como mínimo mensualmente los resultados de la ejecución de los programas anteriormente mencionado.
- 14.3 El CONTRATISTA deberá asegurar que las válvulas de seguridad se encuentren en el listado de equipos críticos de seguridad, calibradas y en condiciones de uso.
- 14.4 El CONTRATISTA deberá asegurar que la prueba y certificación de los equipos críticos esté disponible para la inspección y/o auditoría de la EMPRESA.


|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 26 de 28 |

#### NORMAS DE REFERENCIA

- **Ley** de Navegación y Comercio Marítimos y su reglamento.
- **Ley** de Puertos y su reglamento.
- **Ley** Federal sobre Metrología y Normalización.
- **Ley** de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento.
- **Ley** de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento.
- **Ley** General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Del Ambiente - LGEEPA - título primero capítulo IV, título cuarto capítulo I, capítulo III, capítulo VI; capítulo II, prevención y control de la contaminación atmosférica.
- **Ley** General De Salud
- **Ley** Federal Del Mar
- **Ley** De Aguas Nacionales
- **Ley** Federal Del Trabajo
- **Ley** General para la Prevención y Gestión Integral de los residuos y su reglamento.
- **Ley** Federal de armas de fuego y explosivos
- **Reglamento** interior de la secretaria de la defensa nacional
- **Reglamento Federal** De Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de Trabajo
- **Reglamento** para prevenir y controlar la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias. 1979
- **Reglamento** de inspección de Seguridad Marítima Mexicana
- **MARPOL, Edición Refundida de 2011**, “International Convention for the Prevention of Pollution from Ships” (Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques) 1973, emitido por la OMI. 1973, (Convention), 1978 (Protocolo 1978), 1997 (Protocolo - Annex VI); 1983 (Anexos I and II) emitido por la OMI.- Anexo I regla 16, 17, 20 y 21, Anexo IV, Anexo V regla 4 y 9.
- **SOLAS, Edición Refundida 2014**, “International Convention for the Safety of Life at Sea” Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar 1974, protocolos, anexos y enmiendas. SOLAS-2009 International Convention for the Safety of Life at Sea “Convenio Internacional para la seguridad de la vida humana en el mar”, 1974, protocolos, anexos y enmiendas (Edición consolidada) 2009.
- Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias (**PBIP**).
- Código **MODU-2010** “Construction and Equipment of Mobile Offshore Drilling Units” (Código para la construcción y equipo de las unidades móviles para perforación costa afuera). capítulo 14 secciones 2 y 3.
- **ISM** - International Safety Management (Código Internacional de Gestión de la Seguridad Operacional del Buque).
- **ISO 9712:2005/Cor. 1:2006**. Non-destructive testing - Qualification and certification of personnel (Pruebas no destructivas- Calificación y certificación de personal).

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 27 de 28 |

- **IDS** - Código Internacional de Dispositivos de Salvamento y la especificación técnica P.9.1001.02 para la adquisición y utilización de botes salvavidas totalmente cerrados.
- **LGEEPA** título primero capítulo IV, título cuarto capítulo I, capítulo III, capítulo VI; Reglamento de LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental capítulo II.
- **NOM-001-SEDE-2012**: Instalaciones Eléctricas (utilización), Título 5: Especificaciones, Capítulo 5: Ambientes Especiales, Artículo 505.
- **NOM-001-SEMARNAT-1996**. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
- **NOM-001-STPS-2008**, relativa a las Condiciones Seguridad e Higiene.
- **NOM-002-STPS-2010**. Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
- **NOM-004-STPS-1999**, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.
- **NOM-005-STPS-1998**. Relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- **NOM-006-SCT4-2006**. Especificaciones técnicas que deben cumplir los chalecos salvavidas.
- **NOM-009-STPS-2011**, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.
- **NOM-010-STPS-1999**. 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-2001**. Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.
- **NOM-012-STPS-1999**. Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se produzcan, usen, manejen, almacenen o transporten fuentes de radiaciones ionizantes.
- **NOM-013-STPS-1993** Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes.
- **NOM-014-STPS-2000** Exposición laboral a presiones ambientales anormales-condiciones de Seguridad e Higiene.
- **NOM-015-STPS-2001**. Condiciones térmicas elevadas o abatidas-Condiciónes de seguridad e higiene.
- **NOM-017-STPS-2008**. Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- **NOM-018-STPS-2015**, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- **NOM-019-STPS-2011**, Constitución, integración, organización y funcionamiento de las **comisiones de seguridad e higiene**.
- **NOM-022-STPS-2008**, Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciónes de seguridad.

|   |  |               |
|---|--|---------------|
|  | <b>LICITACION PUBLICA</b><br>Servicios Integrados de Perforación                               |               |
|   | <b>Anexo V – Requerimientos de Salud, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Ambiente</b> | Pág. 28 de 28 |

- **NOM-024-STPS-2001.** Vibraciones-condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
- **NOM-025-STPS-2008.** Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
- **NOM-026-STPS-2008.** Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- **NOM-027-STPS-2008,** Actividades de soldadura y corte-Condiciones de seguridad e higiene.
- **NOM-031-STPS-2011,** Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- **NOM-010-STPS-2014,** Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control.
- **NOM-014-STPS-2000,** Exposición laboral a presiones ambientales anormales-Condiciones de seguridad e higiene.
- **NOM-009-SCT2/2009,** Especificaciones especiales y de compatibilidad para el almacenamiento y transporte de las sustancias, materiales y residuos peligrosos de la clase 1 explosivos.