



Diseño, Construcción y Mantenimiento de Subestaciones Eléctricas

**Instrucción de Trabajo:  
Seguridad y Protección Ambiental  
Código: I-CN-402-SPA  
Revisión: 2  
Fecha: 04/01/2010**

<b>Elaboró:</b>  <b>Lic. José Alberto Ventura Avalos</b> Consultoría en Gestión y Desarrollo	<b>Revisó:</b>  <b>Ing. Carlos Alberto Lagunes Pérez</b> Gerente de Construcción	<b>Aprobó:</b>  <b>Ing. H. René Natal Aponte</b> Director General
---	---	--

## Diseño, Construcción y Mantenimiento de Subestaciones Eléctricas

### 1. OBJETIVO

Tiene como finalidad que todo el personal que tenga la necesidad de realizar alguna actividad en la propiedad del cliente cumpla con los requisitos de seguridad y limpieza establecidos en el contrato.

### 2. ALCANCE

Esta Instrucción de Trabajo cubre las actividades para la limpieza y seguridad en donde se realice alguna actividad de obra eléctrica en cualquier tipo de instalación.

### 3. REFERENCIAS

- Manual de Aseguramiento de Calidad de Dicomse
- Norma PEMEX Anexo "S" Disposiciones en materia de seguridad industrial y protección al ambiente que deben cumplir los proveedores o contratistas del Cliente.
- NRF-006-PEMEX -2002- Ropa de trabajo para trabajadores.
- NRF-036-PEMEX-2003- Clasificación de áreas peligrosas y selección de equipo eléctricos.
- Ley General de equilibrio ecológico.
- Reglamento de la ley Federal de Seguridad, Higiene y medio ambiente.

### 4. DEFINICIONES

**Accidente industrial:** Evento inesperado que altera el funcionamiento normal de las instalaciones y/o de la industria causándoles averías graves, acompañado o no de daño al medio ambiente y a las personas en su integridad física.

**Accidente personal o lesión de trabajo:** En cualquier lesión o enfermedad profesional sufrida por una persona, la cual resulta de y en el curso del trabajo, o en tránsito de éste a casa o viceversa.

**Accidente personal o pérdida de tiempo:** Es el que resulta en uno o más días de incapacidad del trabajador.

**Área de Riesgo:** Lugar donde se puede suscitar los eventos siguientes:

1. Existan de modo continuo o periódico concentraciones de gases o vapor inflamables.
2. Se procesen, manejen o usen gases o líquidos volátiles inflamables.
3. Exista la presencia de combustibles gaseosos, líquidos o sólidos que ofrezcan posibilidad de incendio y/o explosión.
4. Instalación y/o equipos que opere a altas presiones y/o temperaturas.
5. Instalación y/o equipos que se maneje productos y tóxicos o corrosivos.
6. Instalación y/o equipo que se encuentre a más de 10 metros de altura de una plataforma o excavaciones a más de 1.20 metros de profundidad, túneles y pozos en general.
7. Instalación y/o equipo que opere con energía eléctrica de alta tensión.

### **Diseño, Construcción y Mantenimiento de Subestaciones Eléctricas**

8. Instalación y/o equipo que genere ruido, radiación ionizante y/o radiación térmica por arriba de los parámetros permisibles de la normatividad aplicable.

#### **Contratista**

Persona que celebra contratos de obras públicas y de servicios relacionados con las mismas con Cliente.

#### **Equipo productor de flama o chispa.**

Es aquel que forma flama o chispa o emite suficiente energía para provocar ignición de gases, vapores o derivados de líquidos y sólidos inflamables/combustibles.

#### **Material peligroso.**

Elementos, substancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas.

#### **Permiso de trabajo.**

Es el documento oficial utilizado para controlar el trabajo que ha sido identificado como un riesgo potencial; mismo que se tramitará de conformidad con los lineamientos del "Sistema para Permisos de Trabajo de Cliente."

#### **Proveedor.**

Persona que celebre contratos de adquisiciones, arrendamientos o servicios de cualquier naturaleza con Cliente.

#### **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.

#### **Riesgo**

Probabilidad de causar daño al personal, al medio ambiente, a las instalaciones o al proceso productivo.

#### **Sistema para permiso de trabajo.**

Es el instrumento para proporcionar instrucciones escritas y autorización al personal que realiza trabajos con riesgo potencial. Permite asegurar que los trabajos que no están clasificados como operaciones normales sean correctamente controlados.

#### **Trabajo con riesgo.**

Es el 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 ignición de gases, vapores o líquidos inflamables así como aquellos que por su naturaleza o por las condiciones del área de trabajo y sus alrededores y manejo de materiales, o aquellos efectuados en altura o lugares confinados, generan una condición de peligro para quien lo ejecuta.

## **Diseño, Construcción y Mantenimiento de Subestaciones Eléctricas**

### **Vertimiento.**

Es toda evacuación deliberada en cualquier cuerpo de agua por desechos u otras materias, efectuadas desde buques, aeronaves y las que realicen plataformas y otras estructuras o instalaciones.

## **5. DESARROLLO:**

### **ACCESO DE PERSONAL DE DICOMSE A INSTALACIONES DEL CLIENTE.**

1. Todo el personal que tenga la necesidad de realizar alguna actividad dentro de las instalaciones del Cliente, queda obligado a acatar las disposiciones internas que emita este organismo en materia de Seguridad Industrial y Protección Ambiental, sin perjuicio de las demás disposiciones legales que Dicomse esté obligado a cumplir.
2. Con la finalidad de que el personal de Dicomse se le incluya en los planes de emergencia y/o evacuación, además de indicarles los lineamientos específicos a seguir, antes de iniciar los trabajos objeto de este contrato, deberá de registrar a su personal en las oficinas del responsable de las instalaciones donde se desarrollarán las actividades.

El Cliente a través de su personal de vigilancia y/o el supervisor de este contrato, tienen la facultad de prohibir el paso a las áreas de trabajo a cualquier personal de que carezca del equipo de protección personal mencionado en el punto (5),

3. Dicomse, antes de iniciar los trabajos objeto de este contrato, deberá recabar del área supervisora correspondiente, la autorización de inicio de los trabajos, mediante permisos adecuados al área de trabajo, para tal efecto deberá de presentar ante dicha supervisión la siguiente documentación:

-Constancia de haber registrado en las áreas administrativas correspondientes al personal que ejecutará los trabajos

4. Durante el desarrollo de los trabajos objeto de este contrato es obligatorio para el personal de Dicomse:
  - a) Portar en lugar visible, la credencial de identificación que le acredite como miembro de la compañía, así como la categoría, por el tiempo que permanezca en las instalaciones.
  - b) El responsable de seguridad industrial se encarga de inducir las pláticas de seguridad de acuerdo a la actividad que se vaya a realizar.
  - c) Acatar las instrucciones e indicaciones que dicte Cliente, en materia de Seguridad Industrial y Protección Ambiental.
  - d) Dicomse se obliga a dar todas las facilidades a su personal, para que sean instruidos por el Cliente, en relación con las disposiciones de Seguridad Industrial y Protección Ambiental. El personal que no acate la disposición será sancionado conforme a las políticas internas de la empresa.

## Diseño, Construcción y Mantenimiento de Subestaciones Eléctricas

### 5. Equipo de protección personal

- Casco de seguridad, con el logotipo de la empresa y del mismo color para todos sus trabajadores de acuerdo a especificaciones del Cliente.
- Calzado industrial con suela antiderrapante y casquillo de protección.
- Ropa de trabajo de algodón, color según el área de trabajo con el logotipo de Dicomse.
- Para personal que labora costa fuera, la ropa deberá ser de color contrastante con el del mar.

Además deberá utilizar durante el desarrollo de sus labores, el equipo de protección adecuado al riesgo al que está expuesto, tal como:

- Guantes, careta, polainas y peto
- Protección ocular, (lentes, googles o pantalla facial)
- Equipo de protección respiratoria.
- Chaleco salvavidas.
- Cinturón de seguridad
- Arnés

Dicomse dotará del equipo necesario de protección personal a sus trabajadores

En el supuesto que algún trabajador no cumpla con esta disposición se le impedirá seguir laborando, y será sancionado conforme a las políticas internas de la empresa

### 6. Sistema para permisos de trabajos.

Existen dos tipos de permisos para la ejecución de los trabajos:

1. Trabajo de riesgo moderado
2. Trabajo de alto riesgo.

Ambos deberán de ser requisitados y autorizados por el supervisor correspondiente.

- a) El personal supervisor y ejecutor que intervengan directamente en la realización de trabajos identificados de alto riesgo, deberán contar con la capacitación específica en trabajos con alto riesgo. Su conocimiento y experiencia deben estar evaluados y documentados por instructores certificados externos. El supervisor es responsable de la seguridad en las

### **Diseño, Construcción y Mantenimiento de Subestaciones Eléctricas**

actividades que realiza su personal y debe estar en coordinación con el Supervisor del Cliente.

- b)** El personal debe suspender los trabajos, cuando el personal de Seguridad del Cliente o alguna otra autoridad de la instalación donde se ejecuten éstos, así lo solicite, debiéndose asentar esta circunstancia en la bitácora correspondiente.
  
- c)** Antes de iniciar los trabajos identificados de alto riesgo, el personal debe acatar las instrucciones escritas en el Permiso de Trabajo correspondiente con el objeto de proteger a los trabajadores e instalaciones.  
Los supervisores del cliente tienen la facultad de impedir que se inicien los trabajos hasta que se cumpla con esta disposición.
  
- d)** Todas las áreas donde se ejecuten trabajos deberán quedar limpias, libre de escombros, basura y contaminación generados por los propios trabajos.
  
- e)** Durante la ejecución de los trabajos, queda estrictamente prohibido a todo el personal arrojar al mar cualquier objeto, basura, así como todos aquellos materiales a que se refiere la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en el Anexo I de su Reglamento para prevenir la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias.

### **REQUERIMIENTOS EN MATERIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL QUE DEBEN DE CUMPLIR LOS CONTRATISTAS EN LAS INSTALACIONES COSTA FUERA.**

1. Es responsabilidad de Dicomse el estricto cumplimiento de los lineamientos establecidos en las Disposiciones en Materia de Seguridad Industrial y Protección Ambiental.
2. Dicomse debe presentar documentos que acrediten que sus trabajadores han sido capacitados en materia de seguridad industrial para dar cumplimiento a lo especificado en el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente
3. Dicomse debe presentar documentos que acrediten que sus trabajadores han asistido al curso de sobrevivencia en el mar para dar cumplimiento a lo que establece el capítulo III, Sección VIII, regla 51 del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS 1997).
4. El personal no debe usar patilla, ni barba, debido a la existencia de riesgo por fuga de gas y que tenga que utilizar el equipo de respiración autónoma en la mascarilla ajuste perfectamente a la cara.
5. El personal que lleve a cabo trabajos en plataformas no debe usar cabello largo para evitar se enrede en las partes en movimiento de algún equipo.



### **Diseño, Construcción y Mantenimiento de Subestaciones Eléctricas**

6. El personal debe portar overol 100% algodón en color naranja internacional con el logotipo de la compañía. Cintas reflejantes de acuerdo a la normatividad de SOLAS 97 y la norma NRF-006-PEMEX-2002.
7. El personal que ejecute trabajos de buceo debe presentar documentos que avalen la capacitación de acuerdo a la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-014-STPS-2000, Exposición Laboral a Presiones Ambientales Anormales – Condiciones de Seguridad e Higiene, cuyo objetivo es establecer las condiciones de seguridad e higiene para prevenir y proteger la salud de los trabajadores contra los riesgos que implique el desarrollo de actividades en operaciones de buceo y en la exposición a presiones ambientales bajas.