

MANUAL DE SEGURIDAD, SALUD  
OCUPACIONAL Y CUIDADO DEL MEDIO  
AMBIENTE PARA CONTRATISTAS QUE  
PRESTAN SERVICIOS EN NEJAPA  
POWER

2015

Presentar de forma ordenada y comprensible los estándares mínimos que debe cumplir el contratista que ejecuta trabajos para Nejapa Power Plant

Revisión 2015

“Usted ha recibido este manual porque desea calificarse para prestar servicios en las instalaciones de Nejapa Power Plant, operada por personal de Cenergica.

Su comprensión le permitirá presentar una oferta económica que incluya el cumplimiento de los controles de riesgo expresados en este documento y los adicionales que su experticia considere aplicables.

Es clave para nuestros negocios que en la selección del personal representando su marca y profesionalismo tome en cuenta la capacidad de comprender y aplicar las medidas aquí expresadas.

Nuestra expectativa es que comparta y discuta su contenido con los que ejecutarán la tarea. Nejapa Power hará un esfuerzo adicional impartiendo una charla de refrescamiento sobre el contenido de este manual antes de someterles a una prueba escrita de comprensión.

Lo anterior debe contribuir a una eficiente ejecución, a la construcción de valor para ambas empresas y sobre todo a terminar cada día sin lesiones ni incidentes”

La Gerencia

Introducción: Control de riesgos durante la ejecución.....	4
1.0 Objetivo.....	5
2.0 Contenido.....	5
A. Datos relevantes sobre Nejapa Power.....	5
B. Definiciones.....	5
C. Política de Nejapa Power en Seguridad, Salud Ocupacional y Cuidado del Medio Ambiente .....	5
D. Detención de la obra, sistema disciplinario y evaluación del desempeño. ....	6
E. Información mínima que el contratista debe proveer para emergencias .....	7
F. Estándares a cumplir.....	7
Equipo de protección personal para transitar dentro de las instalaciones industriales .....	7
Herramientas de control de riesgos generales.....	8
Reuniones de seguridad.....	8
Inspecciones a equipos que representan riesgos específicos .....	9
Análisis de riesgo de las tareas y procedimientos escritos .....	10
Control de riesgos físico-químicos .....	11
Control de riesgos de contacto con altas temperaturas.....	11
Control de riesgos de combustibles e inflamables .....	12
Control de riesgos biológicos .....	13
Control de riesgos químicos.....	14
Control de riesgos físicos .....	15
Ruido .....	15
Vibración .....	16
Polvos, humos y neblinas.....	16
Radiaciones peligrosas.....	17
Control de riesgos Herramientas .....	17
Control de riesgos eléctricos.....	18
Inspecciones de extensiones y herramientas .....	18
Accesos restringidos a cuartos eléctricos .....	19
Escaleras permitidas .....	19
Control de riesgos en trabajos a diferentes niveles y superficies no convencionales.....	19
Escaleras no Auto-sostenibles (Escaleras Portátiles de Extensión o Rectas).....	19
Escaleras Autosostenibles (Escaleras de Tijera, o para Pintura).....	20
En alturas .....	20
Excavaciones .....	20

---

Andamios .....	21
Control de riesgos de incendio .....	22
Orden y limpieza .....	22
Calificación en uso de extintores y ubicación .....	22
Respeto a los equipos de emergencia .....	23
Permiso para trabajos que generan calor o chispa.....	23
Manejo y uso de cilindros de gases .....	23
Control de energía peligrosa y otros riesgos antes de iniciar una labor.....	23
Espacios confinados .....	24
Control de impacto ambiental .....	26
Manejo de desechos .....	26
Cuidado con las fosas sépticas .....	27
Plan en caso de detectar un derrame de productos combustibles, inflamables o químicos .....	27
Instrucciones para contratista sobre evacuación .....	27
Otros controles administrativos que aplican .....	28
Ingreso de material y equipo .....	28
Horarios de trabajo .....	28
Áreas de fumadores .....	28
Uso de celulares y radios .....	28
Fotografías .....	28
Armas .....	29
ANEXO 1: Mapa de riesgos del área donde ejecutará su trabajo .....	30
ANEXO 2: Formulario de información del contratista para emergencias.....	31
ANEXO 3: Acuerdos de reunión con el contratista .....	32
ANEXO 4: Análisis de riesgo de la tarea a ejecutar .....	33
ANEXO 5: Reunión de seguridad.....	34

### Introducción: Control de riesgos durante la ejecución.

Nejapa Power está comprometida a procurar el desempeño de actividades subcontratadas con el mismo nivel de seguridad que las del personal, usando las siguientes herramientas: proceso de selección que de gran peso a experticia y experiencias con desempeño satisfactorio en estas áreas; programa de inducción a contratistas; supervisión de la ejecución y habilitación de todo el personal para detener cualquier acto inseguro hasta que sea solventado; evaluación del desempeño del contratista.

Como potencial prestador de servicios usted recibirá junto a las bases de licitación o términos de referencia este “Manual de Seguridad, Salud Ocupacional y Cuidado del Medio Ambiente para contratistas que prestan servicios en Nejapa Power”. En él se expresa de forma simplificada lo que todo contratista debe saber, cumplir y solicitudes adicionales que puede recibir por parte del supervisor de Nejapa Power con base a la tarea a ejecutar.

Debe considerar el cumplimiento total de los estándares aquí establecidos para el control de riesgos en el precio de su oferta.

En caso que este trabajo le sea otorgado, se espera que usted:

1. Forme a todas las personas que participarán en la ejecución, independientemente del rol que desempeñaran, evaluando que comprendan la totalidad de las instrucciones
2. Asista junto con los ejecutores a una reunión inicial donde se completaría la coordinación de la tarea y se impartirá una charla de inducción (1 a 2 horas) para reforzar lo expresado en el Manual arriba mencionado.
3. Se someta junto con los ejecutores a una prueba escrita de comprensión de múltiple selección , con el propósito de:
  - a. Dejar constancia del esfuerzo conjunto por una ejecución libre de lesiones e incidentes
  - b. Corroborar el nivel de comprensión del equipo y depurar según sea necesario.
4. Para el ingreso del personal a laborar dentro de las instalaciones de Nejapa Power debe presentar el taco de seguro del ISSS vigente.

Quedarán calificados para la ejecución únicamente los trabajadores que aprueben con 100 % de respuestas correctas. En caso de no alcanzar esta nota, se requerirá de esfuerzo adicional de su parte para prepararlo y someterlo a una nueva prueba o remplazarlo. La decisión de reevaluarlo debe contar con el aval del contratante con base a las limitantes de comprensión que sean identificadas en la primera prueba.

Se recomienda que los ejecutores sepan leer y escribir para que el proceso de inducción sea eficiente y se garantice que podrán interpretar correctamente las advertencias para el cuidado de su salud y seguridad que están publicadas en los ambientes industriales.

Igualmente se recomienda que usted corrobore que los ejecutores cuenten con las habilidades físicas y mentales adecuadas para que pueda controlar efectivamente los riesgos industriales. Condiciones médicas especiales deben ser conocidas por el contratante y definir en común acuerdo que la ejecución de la tarea no pondrá en riesgos mayores la salud del subcontratado.

## 1.0 Objetivo

Este manual tiene como objetivo presentar de forma ordenada y comprensible los estándares mínimos que debe cumplir el contratista que ejecuta trabajos para Nejapa Power Plant

## 2.0 Contenido

### A. Datos relevantes sobre Nejapa Power

La planta Nejapa Power es:

La primera generadora privada de energía eléctrica de grandes dimensiones instalada al finalizar el conflicto armado en El Salvador; capaz de proporcionar luz a 720 mil casas en País. (144 MW Max)

Operada por personal de Cenérgica, bajo las mejores prácticas de la industria a nivel mundial en lo referente a Seguridad Industrial, Salud, Cuidado del Medio Ambiente y Responsabilidad Social Empresarial.

Dirección:

- Planta Nejapa Power: Calle a Mariona km 14.5 Finca el Angel, Apopa, El Salvador
- Oficinas de Cenérgica: Edificio Fusades, Blvd. Santa Elena, Antiguo Cuscatlán, La Libertad, E. S.

### B. Definiciones

No aplican

### C. Política de Nejapa Power en Seguridad, Salud Ocupacional y Cuidado del Medio Ambiente

Cenérgica está comprometida en proveer un ambiente de trabajo seguro y saludable para los empleados y en todos los niveles; y conducir sus actividades responsablemente con una completa preocupación por la salud pública y el ambiente, por medio de la educación en la prevención de lesiones, accidentes, enfermedades profesionales, el cuidado del medio ambiente y el cumplimiento de las leyes medioambientales aplicable.

#### D. Detención de la obra, sistema disciplinario y evaluación del desempeño.

Cualquier empleado Cenérgica que detecte una violación a los estándares o acción insegura por parte de un contratista tiene autoridad de detener la ejecución hasta que se reúna con el supervisor de la obra y garantice que los riesgos están siendo controlados adecuadamente.

Se espera que el **supervisor por parte del contratista:**

1. Mantenga siempre a la mano la lista de acuerdos firmada en la reunión donde se detallan los controles de riesgo aplicables para la tarea.
2. Revise con el equipo de trabajo estos puntos al menos una vez al día, preferentemente antes de empezar las labores; como una breve reunión de seguridad.
3. Se mantenga activo en la supervisión durante toda la ejecución
4. Mantenga disponible la *bitácora del proyecto* para documentar las soluciones a llamados de atención o recomendaciones del personal CENERGICA.
5. Generar reuniones diarias de 5 minutos con el personal contratista para revisar acuerdos de reuniones, llamados de atención y/o recomendaciones por parte del personal de planta. (anexo 5: Reunión de seguridad)

Si el supervisor ejecuta su función con excelencia los llamados de atención serán poco probables y la evaluación para los trabajadores y la empresa contratada será positiva.

Se espera que **cualquier empleado CENERGICA** que identifique una violación a los estándares o acción insegura por parte de un contratista:

1. Se acerque al supervisor del contratista y le pida detener o corregir la acción insegura, con base a los acuerdos firmados en la reunión.
2. Revise con él la concordancia entre los acuerdos y la solicitud; y convengan la acción correcta. Pueden convocar al supervisor de proyectos si lo consideran necesario.
3. Anote en la *bitácora del proyecto* las conclusiones. Tiene autoridad de detener la ejecución hasta que se reúna con el supervisor de la obra y garantice que los riesgos están siendo controlados adecuadamente.

Se espera que el **supervisor de proyectos de CENERGICA:**

1. Ayude a solventar las inquietudes donde se crea que deben aplicarse controles que no quedaron escritos en los acuerdos de la reunión inicial, de modo que el riesgo quede controlado.
2. Revise a diario la bitácora de proyectos y tome nota de la documentación de recomendaciones o llamados de atención que han ocurrido.
3. Aplique las sanciones necesarias en caso que se detecte frecuente incumplimiento del rol del supervisor del contratista y llamados de atención registrados:
  - a. Una actitud indiferente hacia los aspectos de seguridad, salud y cuidado del medio ambiente por parte del contratista puede ser causa suficiente para dar por terminada la contratación; en el entendido que se cubrirán los costos que se determinen incurridos y se buscará una empresa diferente para completar el trabajo.
  - b. La acumulación de observaciones en una frecuencia se determine riesgosa será notificada por escrito al representante del contratista con una solicitud de mejorar

su sistema de gestión de riesgos para evitar retrasos, la ruptura del presente contrato e incluso la descalificación para prestar servicios en Nejapa Power.

El contenido de la bitácora de obra, y toda la documentación arriba mencionada será usado para la evaluación final del desempeño del contratista.

#### E. Información mínima que el contratista debe proveer para emergencias

La información que debe ser proporcionada por el contratista, en caso de que ocurra una emergencia se lista a continuación:

1. Nombre de la compañía
2. Teléfono
3. Número de empleados que trabajaran en la obra
4. Duración estimada de la obra
5. El lugar donde en caso de accidente se debe trasladar a la persona
6. La persona a quien se le va a notificar del suceso
7. Los teléfonos

#### F. Estándares a cumplir

##### Equipo de protección personal para transitar dentro de las instalaciones industriales

*Lo que se espera que usted comprenda:* Las normas que el equipo de protección personal debe cumplir como mínimo para servir de protección, cuando y como utilizarlo.

*Lo que se espera que usted haga:* que adquiera el equipo de protección personal que cumpla con los estándares y forme a su equipo en el uso apropiado

*Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción:* Que cambie equipos que no cumplan con el estándar mínimo. Revisar en conjunto el EPP especializado para la tarea.

*Lo que todo ejecutor debe comprender:* Cuando y como utilizar correctamente el equipo de protección personal que le está siendo entregado. Que es una violación seria no utilizarlo como se acuerda.

El equipo de protección personal mínimo a usar es:

##### Áreas **fuera** de sala de máquinas/ motores

Casco  
Lentes de Protección  
Zapato industrial  
Camisa manga larga 100% de algodón

##### Áreas **dentro** de sala de máquinas/ motores

Casco  
Lentes de Protección  
Tapones  
Orejeras tipo cuello.

Zapato industrial  
Camisa manga larga 100% de algodón

**Nota sobre lentes prescritos:**

Equipo de protección personal para las **tareas específicas** a realizar: Por el tipo de tarea que realizará, el Supervisor de la obra o servicio por parte de CENERGICA puede requerir que use equipo adicional al especificado anteriormente, para la realización de la obra de forma segura.

Requisitos mínimos de **vestimenta** para contratistas que realicen proyectos en las instalaciones de CENERGICA:

- Todos los empleados de los contratistas deberán estar uniformados obligatoriamente, conteniendo identificación visual de la empresa contratista, caso contrario no será permitida la permanencia de los mismos en el área de trabajo o ejecución de los servicios designados.
- Toda vestimenta se fabricara de material 100% algodón o lana. Ropa fabricada de nylon, poliéster o rayón, ya sea pura o mezclada, queda totalmente prohibida para controlar el impacto de una quemadura por fuego.
- Los uniformes tendrán camisas de mangas largas y pantalones. Las mangas en las camisas tendrán botones y no podrán ser utilizadas enrolladas, además toda camisa de uniforme tendrá que ser utilizada dentro del pantalón y en ningún caso fuera de este. El largo de los pantalones no deberá ser excesivo tal que cuelgue o arrastre el material en el suelo. Pantalones enrollados quedan completamente prohibidos. Overoles de una pieza y mangas largas se permitirán siempre y cuando tengan la misma protección que se ha establecido en el párrafo anterior.
- La ropa se utilizara suficientemente suelta como para permitir libre movimiento y circulación, pero no tan suelta que cause un peligro de trabarse en equipos con hélices o maquinaria con partes rotativas, “switch” o de ser sumergidas en líquidos peligrosos.
- Vestimenta que este rota o dañada, tal que incremente el riesgo de exposición o que reduzca la seguridad en el desempeño laboral, no podrá ser utilizada.
- Calzado de seguridad deberá tener protección contra impacto en la punta, las suelas deberán ser impermeables y antideslizantes para caminar sobre aceite o químicos, y deberán tener tacón definido. El calzado deberá cumplir o sobrepasar el Estándar ANSI Z41.

**Herramientas de control de riesgos generales**

***Reuniones de seguridad***

*Lo que se espera que usted comprenda: Cuando son obligatorias y cómo registrar las reuniones de seguridad para el desarrollo del proyecto.*



Lo que se espera que usted haga: que participe activamente en la reunión de seguridad inicial, elaborando consultas y/u observaciones relacionadas al proyecto. Que ejecute y documente las propias.

Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción: Que acuerden una frecuencia mínima de reuniones de seguridad además de las que son obligatorias.

Lo que todo ejecutor debe comprender: cuál es el objetivo de una reunión de seguridad y su registro; y el valor que debe dar a las mismas y a los acuerdos para controlar los riesgos.

Antes de iniciar el proyecto, se desarrollará la **reunión de seguridad**, la cual consiste en:

- Una **entrevista** donde:
  - Se le solicitará el listado de personal que ingresará a la planta para realizar la tarea y la información necesaria para transportar al personal en caso de una emergencia.
  - Se revisará y completará la forma “**Hoja de relación de seguridad con contratistas**”, que consiste en la información básica del contratista. (ver Anexo 2)
  - Se definirán las áreas a las cuales estarán permitidos los accesos por parte de los contratistas y los riesgos a los que el personal externo se encontrará sometido al realizar las tareas.
  
- Una **sesión de inducción** donde:
  - Se explicará nuevamente toda la información básica, contenida en este manual. Se entiende que para esta reunión el personal del contratista ya ha sido instruido por su supervisor directo con este manual.
  - Se discutirá el plan de reacción ante emergencia de la localidad y este deberá ser comprendido por todos los asistentes.
  - Se hará resaltar que el agua de los lavabos no es para el consumo humano y se definirá la forma de abastecer al personal del contratista
  - El representante del contratista firmará un compromiso de respetar todas las normas y procedimientos de seguridad establecidos en Nejapa Power Plant.
  - Se definirán los permisos para realizar la tarea, acordando como será tramitado por el personal de CENERGICA que se encuentre a cargo del proyecto.

#### ***Inspecciones a equipos que representan riesgos específicos***

Lo que se espera que usted comprenda: Que herramientas requieren inspecciones por parte del personal de CENERGICA para verificar que se encuentren en óptimas condiciones.

Lo que se espera que usted haga: Que inspeccione todo el equipo que será utilizado para el desarrollo del proyecto previamente a su ingreso a las instalaciones de Nejapa Power.

Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción: Reemplazo del equipo que no se encuentre en óptimas condiciones.

Lo que todo ejecutor debe comprender: Que al iniciar el proyecto todos los equipos deben estar autorizados para su utilización y poseer la viñeta de equipo autorizado; en caso que el equipo no tenga la viñeta sería tomado como una violación.

- Se requerirá un inventario de todo el equipo a ingresar para realizar la labor
- Personal calificado de Cenérgica realizará inspecciones a las herramientas y extensiones eléctricas, para asegurarse que el equipo que se esté utilizando se encuentre en óptimas condiciones y con la viñeta que autoriza la utilización de los equipos. Esta inspección es una segunda verificación de la que el contratista debe haber ya efectuado como responsable directo de la salud y seguridad de sus trabajadores.
- Cualquier empleado Cenérgica que detecte una violación a los estándares por parte de un contratista tiene el derecho y deber de detener la ejecución hasta que se reúna con el supervisor de la obra y garantice que los riesgos están siendo controlados adecuadamente.

### **Análisis de riesgo de las tareas y procedimientos escritos**

Lo que se espera que usted comprenda: Cuando se requiere que usted haga una evaluación de riesgos de la tarea a ejecutar.

Lo que se espera que usted haga: Que realice el análisis de riesgos en conjunto con el representante de CENÉRGICA, y aporte elementos que visualice como peligrosos para el personal bajo su cargo.

Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción: Que elabore un borrador de procedimiento de las tareas que se ejecutarán, para poder revisar en conjunto como analizó los riesgos y cómo los controlará.

Lo que todo ejecutor debe comprender: Que si al momento de la ejecución se encuentra un riesgo que no había sido evaluado, deben detener la ejecución de sus labores y comunicárselo al supervisor del proyecto.

Cuando en Nejapa Power se identifica una nueva tarea a ejecutar que cumple con las siguientes características:

- No existe procedimiento para el trabajo/tarea que identifique los riesgos y las medidas de control.
- Es una tareas no rutinaria
- Es un trabajo rutinario que ha sufrido algún cambio
- Tareas en proyectos que serán encomendados a la ejecución por un contratista
- Una tarea para la cual la gerencia ha solicitado una evaluación de riesgos

Es de carácter obligatorio analizar la misma realizando lo siguiente:

1. Use el formato **ANÁLISIS DE RIESGO DE TAREAS**. Si desea un segundo punto de vista, complételo junto al representante de CENERGICA.
2. Escriba el borrador del procedimiento a ser ejecutado.
3. Realice la reunión con el supervisor de CENERGICA designado al proyecto:
  - a. Muestre su análisis de riesgo y muestre como ha decidido controlar cada uno.
  - b. Realicen los cambios acordados en el procedimiento y en el documento análisis de riesgo.
  - c. Cierre la reunión usando las preguntas de verificación.
  - d. Obtenga las firmas de todos los evaluadores.
4. Supervise directamente la tarea y tome notas adicionales durante la ejecución que le sirvan para modificar el procedimiento escrito.
5. Modifique el procedimiento con base a la experiencia.
6. Someta el procedimiento junto al análisis de riesgo a aprobación del Supervisor de proyecto si hay cambios significativos.

El contar con **procedimientos escritos antes de ejecutar la tarea**, es una herramienta de control de riesgos efectiva si luego de elaborarlo la lee y utiliza como instrumento para formación del trabajador.

Los procedimientos que presenten a Nejapa Power deberán contar con información suficiente sobre el uso y manejo apropiado de la maquinaria, equipos de protección personal, etc.

### Control de riesgos físico-químicos

#### **Control de riesgos de contacto con altas temperaturas**

Lo que se espera que usted comprenda: Las normas mínimas que debe cumplir para minimizar los potenciales riesgos que pueden causar las quemaduras o diferentes problemas de salud por el contacto o exposición con altas temperaturas.

Lo que se espera que usted haga: Acate las recomendaciones y utilice el equipo de protección personal que acuerde para controlar riesgos.

Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción: Que cambie equipos que no cumplan con el estándar mínimo y que utilice EPP especializado para la tarea.

Lo que todo ejecutor debe comprender: El modo correcto del uso de EPP y que debe seguir las recomendaciones. Que el uso del equipo de protección es obligatorio en todo momento para proteger al

equipo de trabajo de tuberías que se identifiquen como potenciales de causar quemaduras para evitar que contactos inadvertidos que ocasionen lesiones.

Debe considerar que hay tuberías a temperaturas superiores a 40°C en todas las instalaciones industriales. Para reducir la posibilidad de contacto inadvertido debe:

- Usar el equipo de protección personal indicado.
- Proteger las tuberías que se identifiquen como potenciales de causar quemaduras para evitar que contactos inadvertidos ocasionen lesiones.

El ambiente dentro de sala de máquinas puede alcanzar **temperaturas alrededor de 38°C**. La exposición excesiva a un ambiente caluroso puede ocasionar diferentes problemas de salud, los cuales deben detectarse antes que ocurra un suceso más grave. Las afecciones más destacables son el golpe de calor, calambres, agotamiento por calor, desmayos, entre otros, este tipo de dificultades se dan por la deshidratación del cuerpo por medio de la sudoración y la no rehidratación.

Para evitar este tipo de situaciones el personal externo que labora dentro de las instalaciones, debe tener siempre cerca de su área de trabajo agua potable, si se está trabajando a la intemperie y es factible colocar un toldo para que el personal permanezca en la sombra, debe tramitarse con el personal de CENERGICA, para la utilización de esté.

Ante la sospecha de la existencia de una de estas afecciones los primeros auxilios incluyen el **traslado del afectado a un área fresca, soltar y humedecer su ropa con agua fría y abanicar intensamente a la persona para refrescarla.** En caso que no se recupere debe ser trasladada lo antes posible a una unidad de salud.

### ***Control de riesgos de combustibles e inflamables***

*Lo que se espera que usted comprenda:* Las normas que debe cumplir como mínimo de protección, cuando y como utilizar combustibles e inflamables de forma adecuada.

*Lo que se espera que usted haga:* que cumpla con los estándares y forme a su equipo en el uso, transporte y almacenado apropiado de combustibles e inflamables.

*Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción:* Que utilice equipos de transporte o almacenamiento que cumplan con el estándar. Revisar en conjunto el manejo de estos productos para la tarea.

*Lo que todo ejecutor debe comprender:* Como manejar correctamente un líquido combustible o inflamable. Que es una violación seria no manipular como se acuerda.

Por la naturaleza de su operación, el personal de Nejapa Power Plant está expuesto todos los días al manejo, transporte y descarga de líquidos combustibles e inflamables.

Líquidos Inflamables: para propósitos de este documento, son todos aquellos que a la temperatura ambiente solo esperan una chispa para encender.

Líquidos combustibles: para propósitos de este documento, son todos aquellos que requieren estar calentados por encima de la temperatura del ser humano (37°C) para convertirse en inflamables.

Las siguientes normas deben seguirse siempre que en Nejapa Power Plant se manejen líquidos combustibles o inflamables fuera de las áreas de almacenamiento:

- La cantidad máxima de líquidos combustibles o inflamables que **puede manejarse en un cuarto/lugar de almacenaje** está limitada y debe ser autorizada por el supervisor de CENERGICA.
- Siempre que se **transfiera un líquido combustible o inflamable de un contenedor a otro**, debe tomarse en cuenta las siguientes medidas:
  - La transferencia debe hacerse a una distancia apropiada de cualquier operación o equipo que pudiese iniciar un fuego.
  - Cuando se realice una transferencia de un líquido inflamable, ambos contenedores deben estar al mismo potencial eléctrico. Esto se logra uniéndolos con un cable conductor entre sí.
  - Las transferencias de líquidos deben realizarse en áreas bien ventiladas.
  - Si se designan áreas para transferencia, deben equiparse con sistemas de contención y drenaje apropiados para evitar la expansión de derrames.
  - Solo se permite almacenar los líquidos inflamables en contenedores específicamente diseñados para ese fin, siempre deben transportarse en contenedores cerrados y deben mantenerse así. Solo deben abrirse en momento en que se hará uso del líquido y volverse a cerrar.
  - La transferencia de líquidos inflamables o combustibles usando presión de aire para moverlos está terminantemente prohibida.

### Control de riesgos biológicos

Lo que se espera que usted comprenda: Que toda sangre humana y líquidos corporales deben ser tratados como infectados por patógenos de la sangre, por lo que se deben seguir las medidas establecidas y utilizar el equipo de protección adecuado.

Lo que se espera que usted haga: Al momento de manejar cualquier fluido corporal y material que hayan estado en contacto con ello debe seguir los lineamientos dados por el personal de CENERGICA.

Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción: Material para desechos bio-peligrosos incluidos en su botiquín de primeros auxilios

Lo que todo ejecutor debe comprender: El manejo correcto de cualquier fluido corporal y el uso de los servicios sanitarios mientras se encuentran realizando trabajos en las instalaciones.

La **regla general** sobre patógenos en sangre es que no hace falta saber si una persona tiene o no padecimientos que se transmiten por contacto con sangre y fluidos. **Se debe considerar que toda sangre humana y líquidos corporales como infectados por patógenos de la sangre**, y deben ser tratados como tal evitando el contacto y usando equipo de protección adecuado.

**La disposición de materiales bioinfecciosos** como los fluidos corporales y materiales que hayan estado en contacto con ellos deben ser manejados correctamente y de la siguiente manera:

- Identifique la actividad de riesgo y tome las medidas de prevención para la exposición
- Limpie el área solo si ha sido capacitado para ello
- Recolecte el material contaminado en una bolsa roja (provista en Salas de Control)
- Deposite los guantes dentro de la bolsa y amárrela
- Almacene el material en el contenedor rojo indicado para este desecho, ubicados en Bodega y salas de control Fase 1 y Fase 2
- Asegúrese que el área del incidente sea desinfectada con una solución de diez (10) partes de agua con una (1) parte de lejía.

Si fuese necesario el **uso de baños** durante la prestación de sus servicios, estos le serán asignados por el **Supervisor de CENÉRGICA** que le contrató para esta tarea.

Las normas de CENERGICA para el uso de servicios sanitarios son:

- Siempre ponga de su parte para mantener las facilidades de lavado personal en condiciones sanitarias.
- NUNCA vierta ningún material que no sea agua u otros líquidos consumibles por el inodoro o los drenajes de los baños. Cada instalación tiene su propio sistema para procesar los desechos no orgánicos.
- Siempre que se necesite más papel sanitario, toallas de papel o jabón de manos, favor de notificar esa necesidad a su jefe inmediato.

### Control de riesgos químicos

Lo que se espera que usted comprenda: los aspectos para el uso de químicos dentro de las instalaciones y entienda que para ingresarlo debe ser previamente autorizado.

Lo que se espera que usted haga: Presentar la información que es solicitada por el supervisor de CENÉRGICA para que se le autorice el uso del químico.

Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción: Que consulte si hay un químico similar, pero con menos riesgo en la utilización de este. Que adquiera el equipo de protección personal especializado para el manejo del químico.

Lo que todo ejecutor debe comprender: El uso del químico, una vez autorizado, deberá ser solo para la tarea específica y su responsabilidad de leer y comprender el MSDS.

Si usted va a utilizar un químico dentro de la planta durante esta tarea, debe proveernos la siguiente información:

- Nombre del químico
- Uso y forma de usarlo
- Hoja de Datos de seguridad (MSDS)

La información mínima que se requiere en un MSDS es: nombre del químico, peligros para la salud, procedimientos de primeros auxilios, peligros de incendio, otros compuestos con el que el químico es incompatible, Contaminación del medio ambiente, que hacer en caso de un derrame. Es obligación de la empresa que le provee el producto dar esta información.

Con la información que entregue, se hará una evaluación de los químicos nuevos para su aprobación, asignar el código respectivo de la NFPA a cada químico nuevo que ingrese a la Planta, además se evaluará el grado de peligrosidad para el trabajador, el medio ambiente y los equipos. Si el riesgo excede los valores "2" en el código de NFPA, deberá consultarse si no hay químicos alternativos que ofrezcan menor riesgo.

Es su responsabilidad dar a conocer a los ejecutores el contenido del MSDS, la tarea para la que se usará, el procedimiento adecuado y las herramientas para controlar riesgos de derrame; así como la atención de primeros auxilios en caso de contacto.

### **Control de riesgos físicos**

Lo que se espera que usted comprenda: Los riesgos a los que se encuentran expuestos dentro de las instalaciones y como tomar en cuenta ciertos aspectos básicos para prevenir problemas en la salud del personal.

Lo que se espera que usted haga: Comprenda y siga todos lineamientos tanto del uso de EPP, así como de las áreas en donde es obligatorio el uso. Que adquiera el EPP que cumpla con los estándares y forme a su equipo en el uso apropiado.

Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción: Que cambie equipos que no cumplan con el estándar mínimo. Revisar en conjunto el EPP especializado para la tarea.

Lo que todo ejecutor debe comprender: Cuando y como utilizar correctamente el equipo de protección personal que le está siendo entregado. Que es una violación seria no utilizarlo como se acuerda.

### **Ruido**

Para evitar daños en la audición de los empleados y personal externo que están sometidos a niveles de ruido superiores a los 85 dB durante la mayor parte de su jornada normal de trabajo, es obligación el uso de tapones desechables donde este valor sea excedido, y en lugares como sala de máquinas debe utilizarse doble protección auditiva, es decir tapones desechables y orejeras.

Algunos trabajos que realice en la planta pueden requerir el uso tapones para atenuar el nivel de ruido que genere la actividad que se encuentra realizando. Esto se definirá en la reunión de seguridad con el personal de CENERGICA.

#### Vibración

La transmisión de vibraciones al cuerpo y los efectos sobre el mismo dependen mucho de la postura y no todos los individuos presentan la misma sensibilidad, por lo que los efectos se manifiestan normalmente en la zona de contacto con la fuente vibración, pero también puede existir una transmisión importante al resto del cuerpo.

Algunas de las actividades que representan este riesgo son el uso de taladro, martillos neumáticos, u otra actividad que produzca vibraciones y que generen incomodidad en el personal.

El contratista deberá tomar en cuenta ciertos aspectos básicos para prevenir problemas en la salud del personal:

- Disminuir el tiempo de exposición
- Establecer un sistema de pausas durante la jornada laboral
- Utilizar equipo de protección personal como guantes anti-vibración, botas, etc.
- Aislar del suelo la maquinaria.

#### Polvos, humos y neblinas

Si en la tarea que se vaya a realizar hay desprendimientos de polvos, humos y/o neblinas se requiere prevenir la exposición de los trabajadores a peligros que puedan afectar el sistema respiratorio, mediante controles de ingeniería y administrativos que sean técnicamente y económicamente factibles; y proveyendo los equipos respiratorios y el entrenamiento que proporcione conocimiento a los trabajadores para la salud del trabajador.

De ser necesaria la utilización de equipo de protección respiratoria, el contratista debe suplir a su personal con este equipo, el cual será definido en conjunto con personal de CENERGICA.

Para aquellos casos en que el trabajador es suministrado con equipo de respirador debe ser de uso exclusivo. Puede ser del tipo reutilizable, en cuyo caso deberá suministrar los repuestos de los filtros respectivos, la cantidad de repuestos estará sujeta a la duración de la labor.

Los repuestos y los respiradores individuales reutilizables no se deberán transferir de un personal a otro, ya que son de uso personal, por lo tanto luego de su utilización debe ser destruido y/o disponer de ellos adecuadamente.



### Radiaciones peligrosas

A menos que esté dando mantenimiento a equipos/lugares que tengan la viñeta de radiaciones peligrosas, lo cual le será indicado por el Supervisor de Cenérgica, en la planta no será expuesto a luces láser, material radioactivo o campos magnéticos de alta intensidad.

### **Control de riesgos de Herramientas Manuales y de Poder**

Lo que se espera que usted comprenda: Los controles especiales que se aplican para prevenir incidentes con herramientas con movimientos de rotación, reciprocantes, ect.

Lo que se espera que usted haga: que aplique los controles en el momento apropiado para controlar los riesgos asociados con herramientas.

Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción: Que cambie equipos que no cumplan con el estándar mínimo. Revisar en conjunto el EPP especializado para la tarea.

Lo que todo ejecutor debe comprender: como respetar y aplicar los controles de riesgos con las herramientas.

### REGLAS GENERALES

Los peligros asociados con los movimientos de rotación, reciprocantes y transversales son encontrados en:

- El punto de operación donde el trabajo está siendo realizado, o
- Los puntos donde se transmite o se transfiere potencia y movimiento desde una parte del enlace mecánico hasta otra.

Evite el colocar sus manos en los puntos de operación con la máquina en movimiento o en los puntos de transferencia de potencia.

1. Los peligros asociados con los cortes incluyen la exposición al dispositivo o mecanismo de corte. Utilice siempre gafas protectoras cuando realice labores de corte para protegerse del contacto con partículas y polvo. Evite colocar sus manos en los puntos de corte.
2. Los peligros asociados con dobladuras, cortes y estampados resultan cuando se aplica energía a una prensa para formar o recortar un metal. El peligro de exposición más grande está en el punto de operación donde hace contacto con el metal. Todos los empleados deben evitar los puntos de operación de las máquinas utilizadas para dobladuras, cortes y estampados
3. Siempre que utilice una herramienta o maquinaria, tenga las siguientes normas en mente:
  - Utilice la herramienta adecuada para cada trabajo
  - Utilice solo herramienta en buen estado: Notifique cualquier defecto y marque la herramienta como dañada para que nadie la utilice hasta que sea reparada o reemplazada.
  - Utilice las herramientas de manera lógica y correcta
  - Utilice el equipo de protección apropiado.

- Guarde siempre las herramientas con cuidado: Cuando esté usando varias herramientas, manténgalas en su caja y no dispersas por todo el piso, lo que puede ocasionar accidentes o pérdida de las mismas.
4. La operación de maquinaria y equipo se hará conforme a los procedimientos de operación estándar establecidos por el fabricante. La operación de maquinaria y equipo que se desvíe de esto está prohibida.

#### **Control de riesgos eléctricos**

Lo que se espera que usted comprenda: Los controles especiales que se aplican para prevenir incidentes con la electricidad.

Lo que se espera que usted haga: que aplique los controles en el momento apropiado para controlar los riesgos asociados con electricidad.

Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción: Que su personal sea calificado para un segundo nivel de prevención, en caso que la tarea sea especializada en el manejo de riesgos eléctricos.

Lo que todo ejecutor debe comprender: como respetar y aplicar los controles de riesgos con la electricidad.

#### **Inspecciones de extensiones y herramientas**

Previo a la realización de la tarea, el contratista deberá presentar el equipo eléctrico o herramienta eléctrica a inspección para obtener la autorización de uso. El criterio de autorización de herramienta eléctrica es el siguiente:

- Extensiones deben tener conectado el terminal de puesta a tierra, el cual se mide durante la revisión, no deben tener reparaciones con cinta aislante.
- Equipos: deben tener conectado el terminal de puesta tierra o ser del tipo de doble aislamiento, marcado en su nameplate, o tener la marca de DOBLE AISLAMIENTO en su carcasa.

#### **Nota sobre el cuidado de redes de tierra:**

Al realizar trabajos en equipos o instalaciones que tengan cepos de conexión puesta a tierra, debe evitar el corte o desconexión de la misma. De ser necesario desconectar debe solicitar al Departamento Eléctrico un análisis de riesgo de la tarea a ejecutar.

#### **Calificación del personal que trabaja en circuitos eléctricos**

- Solo personal calificado por el sistema interno de Nejapa Power puede permanecer sin escolta en los cuartos de potencia, switch gear y subestaciones. Solo personal calificado por el mismo sistema puede efectuar trabajos en los circuitos eléctricos de Nejapa Power

### Accesos restringidos a cuartos eléctricos

- Los cuartos que manejan grandes cantidades de energía eléctrica tienen un rótulo que indican Acceso restringido. Su acceso está permitido solo si está calificado o si es acompañado por personal calificado en la identificación de riesgos.

### Escaleras permitidas

- Las escaleras portátiles permitidas en Nejapa Power Plant serán como mínimo de clase 1A o equivalente con capacidad para 300 lbs. (136.1 Kg). Todas las escaleras metálicas **NO PUEDEN SER UTILIZADAS PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS**. Se prefiere no introducir escaleras metálicas al recinto de Nejapa Power.

### **Control de riesgos en trabajos a diferentes niveles y superficies no convencionales**

*Lo que se espera que usted comprenda:* las herramientas mínimas para controlar los riesgos cuando se trabaja en diferentes niveles y superficies no convencionales

*Lo que se espera que usted haga:* que aplique según sea necesario los controles para la adquisición de herramienta y calificación del personal.

*Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción:* Un segundo nivel de calificación para su personal con base a la tarea a ejecutar

*Lo que todo ejecutor debe comprender:* Los estándares mínimos a respetar para controlar los riesgos con diferentes superficies de trabajo y a quien consultar en caso que se presente una tarea adicional que requiera una nueva superficie a las acordadas.

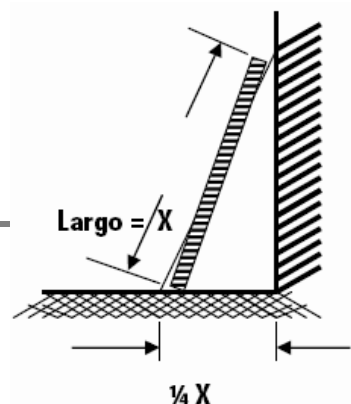
### Recomendaciones generales para el uso de escaleras

- Algunas consideraciones que debe tener en cuenta para el uso de escaleras son: Cuando suba o baje de una escalera, colóquese siempre frente a la misma.
- Siempre mantenga tres puntos de contacto. Dos manos y un pie o dos pies y una mano.
- No está permitido cargar objetos pesados o voluminosos mientras se encuentra ascendiendo o descendiendo. Utilice una correa con cable de remolque o cinturón de herramienta para traer los objetos hasta usted.
- Si el trabajo en una escalera es de larga duración, o requiere un gran esfuerzo físico, deben preferirse otros métodos como andamios o elevadores personales.

### Escaleras no Auto-sostenibles (Escaleras Portátiles de Extensión o Rectas)

Tome en consideración:

- Las escaleras deberán ser colocadas en un ángulo seguro, el cual típicamente se encuentra en una relación



4:1, entre la distancia vertical y horizontal, como se muestra a continuación.

- La escalera deberá ser asegurada en un punto de soporte para prevenir movimientos.
- Para el cumplimiento de esto, una persona estabilizará la escalera en la parte inferior mientras la persona que sube la asegura en la parte superior. Si la escalera no puede ser asegurada en la parte superior, algún tipo de abrazadera o soporte, u otra persona, deberá estabilizar la escalera mientras esta se encuentra en uso.
- Una escalera portátil de extensión, deberá extenderse 3 pies (1m) más allá del punto de soporte cuando se usa como acceso a la superficie de trabajo (Ejemplo Techo).

#### Escaleras Autosostenibles (Escaleras de Tijera, o para Pintura)

- Una escalera de tijera deberá utilizarse con las barras de espaciado en la posición de bloqueo, nunca como una escalera recta.
- Nunca se pare sobre los dos últimos escalones de una escalera autosostenible.

#### En alturas

Todos los empleados que realizan tareas en alturas superiores a los 1.8 m o sobre equipo peligroso deberá utilizar sistemas de detención de caídas o arnés. Los equipos a usarse deben estar específicamente diseñados para el control de caídas.

En caso de dudas, solicite al supervisor de CENERGICA que le muestre los equipos aprobados.

#### Excavaciones

Aplica a toda excavación de 1.5 m (5 pies) o más de profundidad, que serán ocupadas por trabajadores. Debe tomarse en cuenta que para la entrada de Personal en aquellas excavaciones que tengan el potencial de presentar riesgos. (Ejemplo: atmósferas peligrosas, derrumbes) que no pueden ser controlados, o peligros serios a la seguridad que no puedan ser eliminados.

- De parte del personal de CENERGICA, se realizarán inspecciones diarias (o con más frecuencia si es necesario) documentando dichas inspecciones y reportando lo encontrado.
- Ninguna persona tendrá autorización para entrar en una excavación, a menos que sea considerado necesario.
- Antes de iniciar cualquier excavación, se deberá determinar la ubicación de las instalaciones de servicios públicos tales como desagües, cables de teléfono, tuberías de combustible, cables eléctricos, cañería de agua, oleoducto, o cualquier otra instalación subterránea existente en el área de trabajo proyectada. En conjunto con el Supervisor de CENERGICA asignado, utilice los planos de diseño, para obtener toda esta información.

- Para las excavaciones de 1.2 m (4 pies) o más de profundidad a las que haya que entrar es necesario disponer de escalones o rampas ubicados de modo tal, que para salir de la excavación no se requiera más de 7.6 m (25 pies) de recorrido lateral.
- Las paredes de las excavaciones deben estar protegidas contra derrumbes por uno de los siguientes métodos:
  - Apuntalamiento
  - Taludes
  - Armazones especiales para zanjas
  - O algún otro medio equivalente aprobado por un ingeniero competente en el país.
- Si la excavación exige que la cabeza de una persona esté por debajo del nivel del suelo, se tomarán las precauciones necesarias de un espacio confinado y requiere permiso para ingresar, este será tramitado por el personal de CENERGICA.
- El suelo excavado u otros materiales o equipos que pudieran presentar el peligro de caer o rodar al interior de la excavación, serán colocados y/o sujetados a un mínimo de 61 cm (2 pies) del borde de la excavación.

#### Andamios

Una “persona competente”, deberá ser designada para el montaje y desmontaje del andamio, y deberá tener en cuenta los siguientes aspectos fundamentales para el uso de andamios dentro de las instalaciones de Nejapa Power Plant.

- Solo utilice andamios resistentes, tubulares o de cuerpos, con los debidos acoplamientos.
- La base debe ser sólida, rígida y capaz de sostener la carga máxima prevista. Objetos inestables tales como ladrillos, bloques o cajas no deben ser utilizados.
- Los andamios cuya altura supera 4 veces la menor medida de la base, deberán estar sujetos de forma apropiada a la estructura de trabajo.
- Al trabajar debajo de un andamio, será necesario utilizar cascos.
- Está prohibido colocar escaleras portátiles sobre la plataforma del andamio.
- Barandas de protección serán utilizadas a cualquier altura en donde se realice un trabajo. Zócalos deben ser instalados en plataformas que estén a más de 3.05 m (10 pies), o en pasarelas que estén a más de 1.8 m (6 pies) sobre el suelo.
- Pueden instalarse escaleras de extensión portátiles fijas o seguras deben ser utilizadas para tener acceso al andamio si no hubiere escalera empotradas en la estructura.
- Al reforzar un andamio, la construcción debe hacerse conforme con las instrucciones o normas del fabricante.

### Control de riesgos de incendio

Lo que se espera que usted comprenda: Cuando y como utilizar correctamente los extintores y cuáles son los tipos de extintores que se encuentran distribuidos en la planta.

Lo que se espera que usted haga: que al momento de que en la zona de trabajo se produzca un conato de incendio, pueda utilizar correctamente el extintor.

Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción: Que en el área donde se encuentra revise los extintores que tiene cerca en caso de una emergencia.

Lo que todo ejecutor debe comprender: Cuando y como utilizar correctamente los extintores.

### Orden y limpieza

El orden y la limpieza en el área en donde se encuentra trabajando, son factores de gran importancia para la salud y seguridad de usted mismo, y en general para la eficiencia del trabajo que está realizando.

En Nejapa Power Plant se deben seguir ciertos estándares mínimos a cumplir, para evitar incidentes o accidentes son:

- Realice un almacenamiento correcto de materiales durante toda la ejecución
- Establezca un área para la disposición correcta de desperdicios
- Realice la remoción rápida de desperdicios. Separe la basura dependiendo el tipo y colóquela en los recipientes correctos
- Mantenga su lugar de trabajo lo más ordenado posible en todo momento, evitando dejar herramientas en el suelo u sobre el equipo.
- En caso de un derrame proceda según lo hablado en las sesiones de seguridad.

### Calificación en uso de extintores y ubicación

En Nejapa Power contamos con más de 170 extintores colocados en toda la planta, en cada área donde puede iniciarse un fuego se encontrara un extintor, además se cuenta con un sistema propio contra incendio.

En el momento de detectar un fuego, usted debe usar un extintor si ha sido instruido en ello y si es seguro para usted. Recuerde los cuatro pasos clave:

1. Hale el pin de seguridad
2. Apunte la Boquilla a la base del fuego
3. Libere el contenido apretando el gatillo y manteniendo el extintor en posición vertical
4. Esparza el contenido de lado a lado

Si usted no está seguro, salga del lugar e informe del suceso al personal de CENERGICA, ellos se encuentran preparados para actuar en caso de un incendio y las medidas que se deben seguir para minimizar los daños.

### Respeto a los equipos de emergencia

Como personal externo debe seguir todas las reglas y estándares en caso de una emergencia, además debe tenerse especial cuidado de no bloquear o alterar la condición de cualquier equipo de emergencia como extintores, hidrantes, señalización, etc. que se encuentre cerca de su área de trabajo. EL ACCESO A LOS EQUIPOS DE EMERGENCIA DEBE MANTENERSE SIEMPRE LIBRE.

### Permiso para trabajos que generan calor o chispa

Si usted trabajará con algún equipo que genere calor o produzca chispa como:

- Máquinas de soldadura
- Máquinas preparadoras de superficies (grinders, pulidoras, esmeriladoras, etc.)
- Equipo eléctrico (sierras, taladros, etc.)
- Equipo que genera llama abierta (calderín, antorcha de corte)
- Equipo de pólvora (pistola HILTI)

Y el trabajo no puede ser realizado en las áreas autorizadas para soldadura que son:

- Frente a taller de Fase 1
- Anexo de Taller Central
- Taller de contratistas

Se requerirá entonces un *Permiso de trabajo en caliente* (Hot Work) el cual será tramitado por el personal de CENERGICA, antes de realizar trabajos de soldadura y corte.

### Manejo y uso de cilindros de gases

- Revisar las condiciones físicas del cilindro (sin golpes , corrosión y con su respectivo protector de válvula o capuchón además verificar fugas en la válvula )
- El traslado y almacenamiento de los cilindros debe realizarse en carretillas autorizadas y estos deben estar sujetos a dicha carretilla.
- **Colocar viñeta de seguridad rombo NFPA en la base del cuello del cilindro**
- Para el uso de equipo de soldadura oxiacetilénica debe contar con válvulas checks en cada mezclador (antorcha) utilizando una válvula para la entrada de acetileno, y otra para la entrada de oxígeno; con la finalidad de evitar un retroceso ya sea de gas u oxígeno; así como también deberán tener arrestadores de llamas a la salida de cada regulador, con la finalidad de contener cualquier retroceso de flama que no haya podido controlar la válvula check y así poder evitar una explosión en el cilindro.

### **Control de energía peligrosa y otros riesgos antes de iniciar una labor**

Lo que se espera que usted comprenda: Que no puede ejecutar ningún trabajo sin pasar por la evaluación de Asegurar la energía peligrosa y cómo obtener el permiso para iniciar el trabajo.

Lo que se espera que usted haga: que se apegue al procedimiento y consulte al supervisor CENERGICA en caso de dudas.

Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción: -

Lo que todo ejecutor debe comprender: Como respetar el procedimiento de Aseguramiento y Etiquetado durante toda la ejecución.

El propósito de este estándar es aislar las fuentes de energía para hacer que las maquinarias o piezas de equipo permanezcan inoperables, antes de que algún empleado u contratista realice servicio o mantenimiento, donde una activación inesperada, arranque o descarga de la energía contenida pudiera ocurrir y causar lesiones.

Este estándar de aislamiento por candado/tarjeta se llevara a cabo por el personal de CENERGICA y en los siguientes eventos:

- Durante el servicio y/o mantenimiento de las máquinas o equipos, independientemente del tiempo de duración de la labor. Quedan excluidas aquellas tareas que la Gerencia de planta haya aprobado realizar utilizando un procedimiento alternativo que elimine los riesgos de dicha tarea.
- Durante la remoción o desviación (“bypassing”) de un protector de una máquina o cualquier otro dispositivo de seguridad.
- Cuando se expone cualquier parte del cuerpo al punto de operación de una máquina, o zonas peligrosas con respecto al ciclo de operación normal de la máquina.

En los trabajos realizados por contratistas, el supervisor de CENERGICA deberá solicitar a la Sala de Control involucrada (Fase 1 o Fase 2) que se inicie un proceso de Aseguramiento y Enviñetado.

Es responsabilidad de cada contratista o personal externo al que le sea requerido trabajar en las instalaciones de Nejapa Power Plan:

- Someterse a todas las normas de este estándar solicitadas por el supervisor CENERGICA
- Ningún contratista está autorizado para asegurar o remover aseguramiento de los equipos. El departamento de Operaciones procederá a apagar, cerrar y asegurar lo que sea necesario para evitar que alguien encienda el equipo mientras usted está trabajando en él. Se dispone de viñetas con la leyenda “PELIGRO, NO OPERAR” para este procedimiento.
- Entregar en sala de control cualquier dispositivo de aseguramiento que se encuentre en el suelo. Ej. Etiquetas.

### Espacios confinados

Lo que se espera que usted comprenda: Que no puede ejecutar ningún trabajo en ESPACIOS CONFINADOS sin pasar por la evaluación permiso para ingreso y cómo obtener el permiso para iniciar el trabajo.



Lo que se espera que usted haga: que se apegue al procedimiento y consulte al supervisor CENERGICA en caso de dudas.

Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción: -

Lo que todo ejecutor debe comprender: Ser capaz de identificar cuáles son ESPACIOS CONFINADOS y como respetar el procedimiento de control de sus riesgos.

Un espacio confinado todo espacio que cumple con las siguientes características:

- Es lo suficientemente grande como para permitir que un empleado entre en él, de cuerpo completo, y realice labores en su interior.
- Tiene un espacio limitado o reducido para el ingreso o salida.
- No está diseñado para que los empleados permanezcan en él de continuo.

Y se consideran que son aún más riesgosos si:

- Contiene o tiene el potencial de contener una atmósfera peligrosa.
- Contiene o tiene el potencial de contener material que pueda atrapar y causar la asfixia o ahogamiento del entrante.
- Tiene una configuración interna que puede atrapar o asfixiar al entrante.
- Contiene cualquier otro riesgo a la salud o seguridad considerable.

Cuando se desee entrar a un **Espacio Confinado** que requiere permiso, por cumplir con las condiciones descritas anteriormente, el supervisor de CENERGICA es responsable de procesar dicho permiso, antes que cualquier contratista pueda ingresar.

En caso que se identifique que su tarea será ejecutada en un Espacio Confinado, el supervisor de CENERGICA en conjunto con usted y con el Supervisor de operaciones en turno debe realizar los siguientes procedimientos para autorizar la entrada:

1. Verificar el entrenamiento del personal entrante, es decir, que sea un Entrante Autorizado. Para considerarse Entrante Autorizado a un Espacio Confinado que requiere permiso, el personal debe haber recibido el entrenamiento en sesión formal que le acredita como tal.
2. Asignar un Asistente autorizado para la labor. Para considerarse Asistente Autorizado, el empleado debe haber recibido el entrenamiento en sesión formal que le acredita como tal.
3. Realizar el procedimiento de Aseguramiento y Enviñetado, de acuerdo a las necesidades de la labor a realizar.
4. Designar al Personal de Emergencia que atenderá y el equipo de emergencia que se utilizara y estén disponibles.
5. Si aplica, tome todas las medidas preventivas para evitar que una persona pueda caer accidentalmente en el espacio confinado una vez esté abierto.
6. Realizar el procedimiento de uso del "Permiso de Entrada a un Espacio Confinado".

7. Notificar al Entrante Autorizado y al Asistente sobre las condiciones encontradas durante el procedimiento de emisión del permiso y el equipo de protección a utilizar durante la labor.
8. Establecer el método y medio de comunicación a utilizar entre el Entrante Autorizado y el Asistente.
9. Establecer el método y medio de comunicación a utilizar entre el Asistente y el Servicio de Rescate.
10. Colocar una copia del permiso a la entrada del Espacio Confinado para ello utilice protectores plásticos para las hojas y colóquelas en una tabla con clip.
11. Notificar al personal de turno acerca de la labor especial que se estará llevando a cabo.
12. Autorizar el ingreso si las condiciones encontradas lo permiten. De lo contrario, efectúe el procedimiento de ventilación del área para normalizar las condiciones atmosféricas del espacio.
13. Realizar un monitoreo continuo de las labores, a intervalos máximos de 30 minutos.

Todo contratista o personal externo deberá seguir el procedimiento descrito anteriormente para proteger a la persona que ingresará al espacio confinado.

### Control de impacto ambiental

*Lo que se espera que usted comprenda:* los lineamientos para el manejo responsable de desechos

*Lo que se espera que usted haga:* que se apegue al procedimiento y consulte al supervisor CENERGICA en caso de dudas.

*Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción:* -

*Lo que todo ejecutor debe comprender:* separar los desechos según lo acordado, identificar donde no botar líquidos y como controlar un derrame en su zona de trabajo

### Manejo de desechos

Existen materiales que pueden ser desechos comunes que son colocados en los basureros que se encuentran ubicados por la planta. Según el tipo de material a ser desechado es el color de basurero:

- **Color amarillo:** Aluminio, envases de bebidas y alimentos enlatados.
- **Color Azul:** Plástico, envases no retornables, desechables plásticos y bolsas plásticas.
- **Color Verde:** Basura común.

Si el trabajo que realizará produce desechos no comunes, consulte al Supervisor de CENERGICA las medidas a tomar para su disposición final. En todo trabajo debe evitarse el derrame de aceites, grasas y cualquier líquido que pueda contaminar el Medio Ambiente.

### Cuidado con las fosas sépticas

Debe tener el cuidado de no desechar por los desagües:

- Aceite o grasas
- Solventes u otro material que sea inflamable
- Papeles
- Escombros de ripio

Está prohibido descargar cualquier producto químico en el sistema de fosa séptica, debido a que es tratado en las instalaciones de la planta, reduciendo así el impacto ambiental al ser descargado.

### Plan en caso de detectar un derrame de productos combustibles, inflamables o químicos

Se deben seguir los pasos a continuación detallados.

- **IDENTIFICAR** el líquido derramado debe verificar si existe algún riesgo para la seguridad y salud y tomar las medidas necesarias para evitar accidentes.
- **AISLAR** la fuente del derrame.
- **CONTENER** el derrame para evitar que alcance una mayor área.
- **INFORMAR** al supervisor de CENERGICA de lo ocurrido.
- **LIMPIAR** el derrame; con la ayuda del personal de CENERGICA; asegurándose que no quede ningún residuo del material derramado en el suelo (inspección visual para observar que no existan cambios de coloración en el suelo, y tomando con la mano material para olerlo y verificar que el olor no sea a combustible).

Luego el supervisor del proyecto se encargará de informar del incidente y de disponer los desechos adecuadamente del material contaminado según sea conveniente.

### **Instrucciones para contratista sobre evacuación**

Lo que se espera que usted comprenda: los lineamientos para participar efectivamente en una evacuación de emergencia o simulacros

Lo que se espera que usted haga: que se apegue al procedimiento y consulte al supervisor CENERGICA en caso de dudas.

Lo que se pudiera solicitarle adicional el Supervisor durante la charla de inducción: -

Lo que todo ejecutor debe comprender: como identificar una orden de evacuación, a donde dirigirse y cómo formarse.

En el evento que un empleado de CENERGICA le solicite evacuar la planta, o que escucha la sirena de alarma de evacuación, usted debe:

- a. Dejar inmediatamente lo que está haciendo. Si estuviese utilizando un equipo deberá apagarlo.
- b. Dirigirse al punto de reunión de su zona de trabajo. Si usted no lo conoce, siga a los empleados de CENERGICA. (El supervisor de CENERGICA le indicará el punto de reunión el primer día de sus labores en la planta).
- c. Al llegar al lugar de reunión deberán formarse en filas de 10 personas, separadas a las filas del personal de CENERGICA, esto con el objetivo de facilitar el conteo.

- d. Permanecer en el punto de reunión para el conteo de personas y esperar instrucciones, estas serán dadas por el personal de CENERGICA.

El personal de Vigilancia, es el único personal, que deberá permanecer en sus puestos de trabajo **si es seguro** y reportarse inmediatamente al jefe de grupo.

### Otros controles administrativos que aplican

#### Ingreso de material y equipo

Para el ingreso de materiales y equipo deberá:

- Presentar al supervisor del proyecto por parte de Nejapa Power Plant, un listado con el material y equipo que va a ser utilizado para la realización de la obra.
- El día que inicien los trabajos deberá presentar en caseta de control de acceso el listado de cualquier material o equipo que ingrese o salga de las instalaciones y una copia de este deberá ser entregada a bodega para obtener autorización de Salida/Entrada.
- Someter todo equipo o herramienta eléctrica a personal de NPP para obtener autorización de uso dentro de la Planta.

#### Horarios de trabajo

El horario de trabajo de Nejapa Power Plant es:

**Lunes a Jueves de 7:00 A.M. a 4:00 P.M.**

**Viernes de 7:00 A.M. a 3:00 P.M.**

Si por motivos de fuerza mayor se necesitara continuar laborando, se deberá consultar con el supervisor del proyecto, si se puede continuar sobre cómo proceder.

#### Áreas de fumadores

Nejapa Power Plant es una empresa declarada como libre de Tabaco para contratistas, por lo que no se permite fumar dentro de ella.

#### Uso de celulares y radios

Respecto al uso de celulares y radios, están permitidos, siempre y cuando no se estén utilizando cuando se esté trabajando, provocando con esto un accidente.

#### Fotografías

Está prohibida la toma de cualquier fotografía de la Planta, debido a razones de seguridad.

Armas

No está permitido el ingreso de armas de fuego a las Instalaciones de Nejapa Power Plant. En caso de que traiga arma deberá dejarlas en la Caseta de Entrada.

**ANEXO 1: Mapa de riesgos del área donde ejecutará su trabajo**

**(Específico para cada contratista y tarea)**

**ANEXO 2: Formulario de información del contratista para emergencias**

**INFORMACIÓN SOBRE EL CONTRATISTA.**

La siguiente información debe ser proporcionada por el contratista en una entrevista personal con la Gerencia o con el Supervisor.

<b>IDENTIFICACIÓN</b>
Nombre de la compañía:
Teléfono
Número de empleados que trabajarán en la obra:
Descripción de la obra a realizar:
Zona donde se realizará el trabajo:
Nombre del supervisor o encargado de la obra:
Duración estimada de la obra:

<b>INFORMACION ADICIONAL EL CASO DE ACCIDENTE.</b>
En caso de accidente favor trasladar al personal del contratista a: <span style="float: right; margin-right: 20px;">AMBULANCIA    SI    NO            <input type="checkbox"/>    <input type="checkbox"/></span>
Y notificar a:
Teléfonos:

<b>COMPROMISOS DEL CONTRATISTA</b>
Las precauciones especiales que debe cumplir el contratista durante la realización de este trabajo son:

He recibido información sobre las normas y procedimientos de Seguridad y Salud establecidos en Nejapa Power Plant, así como las precauciones adicionales descritas en esta hoja. Además de las áreas restringidas y una copia del plan de evacuación en caso de emergencia.

Firma y Nombre del representante del contratista:
---





ANEXO 4: Análisis de riesgo de la tarea a ejecutar

(Específico para cada contratista y tarea)

ANEXO 5: Reunión de seguridad



NO USAR COMO REGISTRO DE ENTRENAMIENTO

**I. Información General**

Tema	
Fecha:	
Hora:	
Lugar:	
Facilitador:	

**II. Lista de participantes:**

#	NOMBRE DEL CONTRATISTA		FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			