

REFINOR - PSH53 CONSIGNACIÓN ELÉCTRICA	Revisión: 2 Vigencia: 15/8/2011 Sector emisor: G. de CSMS <p style="text-align: right;">Página I de 6</p>
---	---

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento que permita la intervención en forma segura de las instalaciones eléctricas y equipos accionados eléctricamente en las instalaciones del Complejo Campo Durán, Descargadero Aguaray, Planta de Despacho Güemes, Planta de Despacho Tucumán, Planta Leales, Estaciones de Bombeo y Edificio Mitre de Refinor S.A., y su entrega y puesta en servicio sistemática (desconsignación), por parte del personal de REFINOR S.A., Contratistas y Sub-Contratistas, involucrados en las tareas.

2. DESARROLLO

REGLA GENERAL: Asegurar la imposibilidad de ocurrencia de tensión en el equipo a intervenir o su accionamiento eléctrico. EN TODOS LOS CASOS SI SE TIENE QUE INTERVENIR UN EQUIPO ACCIONADO ELECTRICAMENTE, SE DEBERÁ SEGUIR EL PROCEDIMIENTO AUNQUE NO HAYA QUE INTERVENIR EL MOTOR.

2.1 TRABAJOS EN CABLES ALIMENTADORES: En dichos trabajos se deberán abrir eléctricamente en ambos extremos y colocar el sistema en corto circuito y con conexión a tierra. Se trabarán y señalizarán tales maniobras. *En lugares de público acceso se dejará un personal de consigna en el interruptor o Porta - fusibles abierto con medio de comunicación, mientras dure la ejecución para asegurar la imposibilidad de conexión.*

2.2 Donde fuera posible se trabará con cadena y candado el acceso al recinto de interruptores. Ej. Recinto de Maniobras de Seccionador Aéreo.

2.3 TRABAJOS EN TRANSFORMADORES DE POTENCIA: En estos trabajos se deberán extraer interruptores de entrada y salida (33 – 13,2 - 10,4 - 2,3 KV y 380 V). Se deberá instalar sistema a tierra. Si los interruptores no se hallan en el recinto del Transformador se aplicará lo expresado en punto anterior.

2.4 MOTORES DE 600 V en CC (En Estaciones de Bombeo): se acciona el enclavamiento al pie del motor para impedir el arranque del mismo.

2.5 MOTORES DE 2,3 KV: En estos casos se deberá extraer el elemento de maniobra (Interruptor o Contactor) correspondiente, aplicando el procedimiento descrito en el Punto 3

2.6 EQUIPOS DE 380/220V: Se deberán abrir los interruptores de comando local junto al equipo (si existen), y en tablero (CCM) extraer el cubicle o fusibles de potencia.

Revisión Técnica		Revisión del Sistema de Gestión	Aprobación del documento	
Gramatica Dardo 15/4/2011	Barrera Jorge 11/7/2011	Fuentes Ana Cecilia 10/8/2011	Varela Jorge O 10/8/2011	Antoniazzi Osvaldo 15/8/2011
Canal Feijoo Cristian 15/4/2011	Torres Francisco 14/7/2011			

Copia perteneciente a Villagra Jorge

2.7 Cuando el trabajo se realice en lugares donde existan barras con tensión (en sala de distribución, etc.), se deberá realizar una protección aislante (utilizando micarta, pertinax o caucho) para evitar cualquier contacto accidental.-

2.8 Cuando se realicen trabajos sobre líneas o equipos de 220V, se deberá consignar eléctricamente la llave térmica correspondiente con dispositivo bloqueador adecuado. Ver fig 1 y fig 2

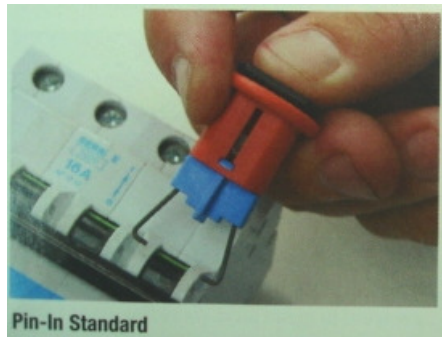


fig 1



fig 2

ELEMENTOS A UTILIZAR

- ✓ TARJETA DE CONSIGNACIÓN; "PELIGRO NO OPERAR"
- ✓ CANDADOS DE SEGURIDAD.
- ✓ PORTA CANDADOS
- ✓ TESTER O MULTIMETRO
- ✓ PERTIGA NORMALIZADA
- ✓ PROTECCIÓN AISLANTE
- ✓ EPP según PSH-56

3. PROCEDIMIENTO

3.1 HABILITACION DE PERSONAL PARA REALIZAR CONSIGNACIÓN ELÉCTRICA DE EQUIPOS.

El Jefe de Departamento Producción, el Jefe de Dpto. Mantenimiento, el Jefe de Plantas y Terminales ó el Jefe de Operaciones Poliducto, deberán solicitar por escrito, a Seguridad Industrial, la habilitación del personal que consideren que la necesita.

La habilitación se otorgará previa capacitación teórico-práctica brindada por personal del sector Sistemas de Control y Electroinstrumental, del Dpto. Mantenimiento, con la especialidad electricidad y de CSMS-seguridad industrial seguida de un examen escrito aprobado con el 100% de las respuestas contestadas correctamente.

Si el examen fuera reprobado se dará una segunda oportunidad, reforzando la capacitación y realizando un nuevo examen. Si no aprobara el examen en las condiciones establecidas, deberá esperar 12 meses para una nueva oportunidad.

REFINOR - PSH53 CONSIGNACIÓN ELÉCTRICA	Revisión: 2 Vigencia: 15/8/2011 Sector emisor: G. de CSMS <p style="text-align: right;">Página III de 6</p>
---	---

El Jefe de Departamento Mantenimiento, ó quién él designe, será responsable de emitir y mantener un listado del personal designado para brindar las capacitaciones antes mencionadas.

El examen escrito tendrá la firma y aclaración del personal de mantenimiento y seguridad que participaron de la habilitación del personal.

El listado de personal habilitado a consignar eléctricamente será publicado en ISO Doc. Cuando se realicen nuevas habilitaciones, esta condición se comunicará vía e-mail a quién corresponda hasta que sean incluidos los nombres en una nueva revisión del listado de personal habilitado a consignar eléctricamente equipos.

3.2 CONFECCIÓN DE LA TARJETA DE CONSIGNACIÓN ELÉCTRICA “PELIGRO NO OPERAR”

El Responsable de ejecución solicitará al responsable operativo del área la autorización para realizar la consignación del equipo, llenando el cuerpo principal de la Tarjeta de Consignación Eléctrica “Peligro No Operar” y los datos en el campo correspondiente en el talón, *registrando claramente los N°s. de los Candados a instalar.*

El Responsable Operativo firmará la autorización en el cuerpo principal y en el talón de la tarjeta; este último quedará colgado en el tablero instalado en su oficina en el lugar que ocupaba el porta-candados correspondiente, hasta que se proceda a la desconsignación.

3.3 INSTALACIÓN DE LOS CANDADOS DE SEGURIDAD

3.3.1 a INTERVENCIÓN MECÁNICA DE EQUIPOS

Cuando la intervención del equipo consignado sea del tipo mecánica, ej.: intervención de bomba, compresor, acople, etc., las maniobras de desconexión eléctrica del sistema, trabando el cubicle del equipo a intervenir en una posición segura (carro extraído o puerta cerrada con fusibles extraídos) podrán ser realizadas por el responsable eléctrico autorizado ó por el responsable operativo de Planta, estando éste último debidamente capacitado, evaluado y autorizado por personal del Sector Sistemas de Control y Electroinstrumental, del Dpto. Mantenimiento, con la especialidad electricidad y de Seguridad Industrial de Refinor S.A..

El Responsable Operativo de planta podrá consignar los equipos eléctricos, solo para la realización de trabajos mecánicos y auxiliares.

A continuación se instala el cuerpo principal de la Tarjeta de Consignación Eléctrica “PELIGRO NO OPERAR” y cada interviniente procederá a instalar los candados que se indican en 3.3.2 .

3.3.1.b INTERVENCIÓN ELECTRICA DE EQUIPOS

Cuando la intervención del equipo consignado sea del tipo eléctrica, ej.: intervención de motor eléctrico, cables alimentadores, etc., las maniobras de desconexión eléctrica del sistema, trabando el cubicle del equipo a intervenir en una posición segura (carro extraído o puerta cerrada con fusibles extraídos) serán realizadas únicamente por un Responsable eléctrico autorizado. A continuación se instala el cuerpo principal de la

Tarjeta de Consignación Eléctrica “PELIGRO NO OPERAR” y cada interviniente procederá a instalar los candados que se indican en 4.3.2.

3.3.2 CANDADOS A INSTALAR

Un candado correspondiente al Responsable Operativo.

Un candado correspondiente al Responsable eléctrico autorizado.

Un candado correspondiente al Responsable de ejecución.

Todos instalados en un único Porta-candados.

En determinados casos el ejecutante es del sector eléctrico u operativo, en cuyo situación solo son requeridos los dos primeros candados. ***En toda consignación eléctrica deben colocarse al menos dos candados, sin excepciones.***

Los mismos serán instalados en esa posición para impedir su destrabe; acto seguido cada persona conservará su llave mientras se ejecute la tarea, para utilizarla en la Desconsignación.

El responsable de cada sector/contratista deberá asegurar la disponibilidad de una cantidad suficiente de candados con sus respectivas llaves, ambos con la misma numeraciones y codificación para atender las tareas que se presenten.

Bajo ninguna circunstancia se prestarán los candados para consignación ni usarán para otros motivos, ej: Si la tarea es eléctrica, deberá haber dos candados como mínimo pero con las codificaciones correspondientes a cada sector, en éste caso puntual un candado estará codificado por Electricidad (E-XX); Por operaciones Usina (U-XX)

3.3.3 Requerimientos a Cumplir por parte del Operador de Planta que realiza CONSIGNACION ELÉCTRICA .

La consignación eléctrica la podrá realizar el operador de planta debidamente habilitado, mediante capacitación y examen escrito por parte de personal del sector Sistemas de Control y Electroinstrumental, del Dpto. Mantenimiento, con la especialidad electricidad y Seguridad Industrial, con las consideraciones y restricciones enunciadas a continuación:

- i. El operador deberá identificar fehacientemente el equipo a consignar.
- ii. El operador solo podrá consignar todos aquellos equipos que dispongan de la palanca del interruptor en forma externa.
- iii. El operador solo podrá consignar todos aquellos equipos que dispongan de argollas portacandados y/o cualquier otro dispositivo similar, este dispositivo debe impedir la operación de la palanca del interruptor.
- iv. El operador podrá consignar los equipos eléctricos, solo para la realización de trabajos mecánicos y auxiliares, en caso de encontrarse en planta personal eléctrico será éste quien consigne el equipo.
- v. El personal de mantenimiento mecánico y/o auxiliar, en ningún caso podrá desconectar el motor eléctrico para lograr comodidad.

REFINOR - PSH53 CONSIGNACIÓN ELÉCTRICA	Revisión: 2 Vigencia: 15/8/2011 Sector emisor: G. de CSMS <p style="text-align: right;">Página V de 6</p>
---	---

- vi. Tanto el personal operativo como el personal de mecánica ejecutante, colocarán el candado de consignación. En toda consignación eléctrica deben colocarse al menos dos candados.
- vii. Se deberá probar que el equipo consignado sea el correcto según se indica en 3.4.

3.4 VERIFICACIÓN DE AUSENCIA DE TENSIÓN: en todos los casos se deberá verificar la correcta consignación mediante prueba de funcionamiento del equipo desde botonera ubicada al pie del mismo (Responsable Operativo) y/o ausencia de tensión (Responsable eléctrico autorizado), antes de proceder a la habilitación del trabajo.

CUMPLIMENTADOS LOS PUNTOS 3.2, 3.3 Y 3.4, SE PODRÁ COMENZAR LA EJECUCION DEL TRABAJO.

3.5 DESCONSIGNACION

Finalizado el trabajo, el Responsable de ejecución, o quien éste haya designado, solicitará la Desconsignación del equipo, notificando al Responsable Operativo y/o al Responsable eléctrico autorizado, según corresponda, firmando en el campo destinado a Desconsignación en el talón de la Tarjeta de Consignación Eléctrica “PELIGRO NO OPERAR”

El Responsable Operativo verificará que el trabajo ha terminado y se encuentra en condiciones aptas para la operación normal.

Acto seguido se procederá al retiro de los CANDADOS DE SEGURIDAD, en este orden:

- ✓ En primer lugar el Responsable de ejecución de la tarea.
- ✓ En segundo lugar el Responsable eléctrico autorizado.
- ✓ En último lugar se retirará el candado del Responsable Operativo quien depositará el Candado con su portacandados en el tablero en custodia.

Se procederá luego a la habilitación eléctrica del equipo y se retornará el cuerpo principal de la Tarjeta de Consignación Eléctrica “PELIGRO NO OPERAR” al Responsable Operativo quien lo adjuntará al Formulario de Permiso de Trabajo de origen.

TODOS LOS CANDADOS DE SEGURIDAD serán retornados al Sector de origen quedando en custodia en el Tablero destinado a tal efecto para facilitar su control.

PROCEDIMIENTOS COMPLEMENTARIOS.

Cuando se deban realizar trabajos sobre unidades que contengan elementos eléctricos periféricos (que no sean el accionamiento principal) *se deberá cumplimentar el presente procedimiento en todas sus fases.*

Para el caso de ejecución de Obras o Proyectos en donde sea necesario efectuar intervenciones sobre equipos alcanzados por el Objetivo de este procedimiento, el rol del Ejecutante será realizado en todas sus fases por el Inspector de Obra.

REFINOR - PSH53 CONSIGNACIÓN ELÉCTRICA	Revisión: 2 Vigencia: 15/8/2011 Sector emisor: G. de CSMS	Página VI de 6
--	--	----------------

NOTA: Cuando la instalación a intervenir posea tableros no normalizados, que no permitan la instalación de los candados de seguridad, la consignación se debe realizar mediante la extracción de los fusibles.

3.6 CONSIGNACIÓN ELECTRICA EN PAROS PROGRAMADOS DE PLANTAS

En situaciones de Paros programado de Planta, los tableros eléctricos principales de la planta en cuestión podrán consignarse en forma general.

Esta consignación eléctrica general solo podrá realizarla personal de Mantenimiento Electroinstrumental de REFINOR S.A.

Cuando las líneas y equipos sean los alimentados por éste, se podrá realizar una sola consignación, mientras duren todos los trabajos que dependan del mismo tablero.

Para la desconsignación es responsabilidad de los sectores: Operación y Electricidad de REFINOR la verificación de la ausencia de mano de obra en la línea y equipos que dependan de ésta consignación para la habilitación de la misma.

4. REGISTROS

1.- Nombre: Tarjetas de consignación Eléctrica “PELIGRO NO OPERAR”

Lugar y forma: La tarjeta de consignación se conserva adjuntada al original del permiso de trabajo origen, en poder de CSMS-Seguridad Industrial, quien retira los formularios de permisos de trabajo una vez cerrados.

Tiempo de conservación: 1 año según PSH-52 Rev. 2

2.- Nombre: Examen Escrito

Lugar y forma: Se conservará, el original, en poder del Responsable de Seguridad Campo Durán ó Tucumán, según corresponda.

Tiempo: Indefinido.