



Comité Nacional Paraguayo



Unión de Ingenieros de ANDE

VIII SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
13, 14 y 15 de Octubre de 2010

**Experiencia en la aplicación de las Instrucciones de Seguridad en el
Mantenimiento Preventivo de los Equipos Eléctricos de la
Central Hidroeléctrica Itaipu Binacional**

**Javier Durán / Cristiano Brezolin / Juan Cuba / Ronaldo de Matos
SMIS.DT/SMMG.DT/RHSS.AE/RHSS.AD**

**Itaipu Binacional
Central Hidroeléctrica Itaipu Supercarretera Itaipu - Hernandarias
Paraguay**

Teléfono 595 61 5993038

duran@itaipu.gov.py

RESUMEN

El trabajo detalla la experiencia de la Itaipu Binacional de mas de cinco años en la aplicación de las Instrucciones de Seguridad para las actividades de Mantenimiento Preventivo de los Equipos Eléctricos, Estructuras y Sistemas de Generación, Transmisión y Auxiliares de la Central Hidroeléctrica.

El Análisis Preliminar de Riesgos (APR) es la metodología de trabajo adoptada que permite obtener como producto final; luego del análisis detallado de riesgos, causas y efectos, las Instrucciones de Seguridad (IS) pertinentes a cada equipo, estructura o sistema sujeto a mantenimientos preventivos del área eléctrica.

La experiencia acumulada durante la elaboración de las ISs y su aplicación en campo permite afirmar que estas contribuyen de manera importante en la reducción y/o atenuación de los riesgos inherentes a toda actividad de mantenimiento de Centrales de gran porte, cooperando en la preservación de la integridad física del funcionario, del equipo, estructuras y/o sistema.

PALABRAS CLAVES

Mantenimiento Preventivo Eléctrico, Planillas de Inspección y Control, Instrucciones de Mantenimiento, Análisis Preliminar de Riesgos, Instrucciones Seguridad, Accidentes de Trabajo.



1. ANTECEDENTES

Por las dimensiones de la ITAIPU Binacional (IB) las actividades de mantenimiento preventivo involucran múltiples tareas desarrolladas por varios grupos de trabajo en numerosos equipos y/o instalaciones. Para tener una idea aproximada de la magnitud de la tarea podemos decir que existen 1.200 procedimientos técnicos cada uno con varias actividades de mantenimiento, 14.000 equipos a mantener y 28 grupos humanos multi-disciplinarios participantes en la ejecución.

Las actividades de mantenimiento de equipos; por su naturaleza, llevan consigo la posibilidad de que los funcionarios afectados puedan sufrir accidentes e implicar en la pérdida parcial o total de desarrollar sus capacidades laborales o inclusive la vida. Esto constituye también una carga social y financiera importante para la empresa.

Se debe tomar una actitud preventiva, adoptando medidas que permitan atenuar, reducir o eliminar los riesgos. La gerencia de riesgos es una tarea de análisis con carácter multi-disciplinario y en la que; tanto el funcionario directamente afectado al riesgo, como toda la estructura empresarial, deben estar involucrados y todos tienen su cuota de responsabilidad.

Reportandose a la Directoría Técnica (DT), la Superintendencia de Mantenimiento (SM.DT) coordina y ejecuta todas las actividades de Mantenimiento que son gerenciadas por el Sistema de Operación y Mantenimiento (SOM) el método que permite la normalización, planificación, acompañamiento, control y evaluación de tales actividades. En el mantenimiento el SOM afecta a las áreas eléctrica, electrónica, mecánica, laboratorio y civil.

La elaboración de las Instrucciones de Seguridad forma parte del planeamiento estratégico como una acción que busca la "Evaluación de las condiciones de trabajo y elaboración de las Instrucciones de Seguridad" para las actividades de mantenimiento.

2. LEGISLACIÓN

En Brasil el Ministerio de Justicia y Trabajo por la Portaria No 898 de 07/12/05 aprueba la Norma Regulamentadora NR-10. El Código del Trabajo del Paraguay Ley 213/93 indica que deben ser tomadas medidas para evaluar, evitar y combatir los riesgos en su origen. La NR-10 establece medidas de control y sistemas preventivos para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores que interactúan en instalaciones eléctricas y servicios con electricidad. En Itaipu Binacional la DET/GB/GP/0007/05 formó un Grupo de Trabajo Permanente sobre Seguridad en Energía Eléctrica para acompañar la implantación de la NR-10 y proponer las adaptaciones necesarias.

3. NR 10

Objetivo – campo de aplicación: la NR –10 (Item 10.1.2) [1] se aplica a todas las fases de generación, transmisión, distribución y consumo, incluyendo las etapas de proyecto,

construcción, montaje, operación, mantenimiento de las instalaciones eléctricas y cualquier trabajo realizado en su proximidad.

Medidas de Control: en todas (Item 10.2.1) las intervenciones en instalaciones eléctricas deben ser adoptadas medidas preventivas de control de riesgo eléctrico y de otros riesgos adicionales, mediante técnicas de análisis de riesgo, de forma a garantizar la seguridad y la salud en el trabajo.

Documentación prontuario: representada (Item 10.2.4) por esquemas unifilares, procedimientos técnicos y de seguridad actualizados, calificaciones técnicas apropiadas, etc.

Medidas preventivas de control de riesgo: se entiende que dichas medidas (Item 10.2.1) corresponden a una actitud proactiva ante los accidentes, ósea mediante concienciación, entrenamiento adecuado y técnicas de ANÁLISIS DE RIESGOS, que cuenten con herramientas gráficas de fácil aplicación que nos permitan: identificar y evaluar el riesgo e implementar medidas de control.

4. ACCIDENTES

Toda actividad humana esta sujeta a la posibilidad de sufrir accidentes y más aun cuando se pertenece a un sector como el sector eléctrico donde los riesgos son variados y permanentes.

A los efectos de que tengamos una visión cuantitativa de cómo nos afecta esta realidad se colocan a continuación algunos aspectos de los accidentes que estamos sufriendo en el Mantenimiento.

Como se indica en la Figura 1: en el periodo 2003/2009 la SM.DT ha sufrido 120 accidentes, representando un promedio de 17 accidentes por año y la tendencia (de mantenerse los datos actuales) es de disminuir; pero muy lentamente.

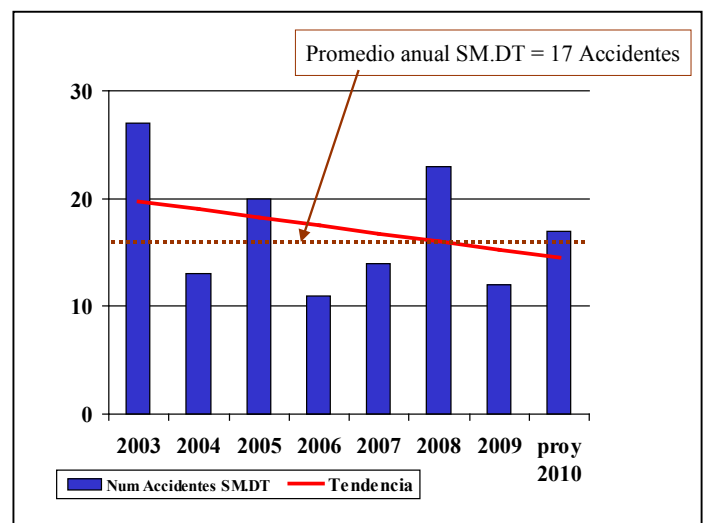


Figura 1: Número de Accidentes SM.DT 2003/2009

Simultáneamente hemos perdido en la SM.DT 740 días, siendo que en toda la IB hubo 7599 días perdidos como consecuencia de 289 accidentes (1 fatal, no siendo este de la DT).

Por otro lado debemos indicar que por las características propias de nuestro trabajo la SM.DT participa en forma preponderante entre los sectores internos a la IB con mayor número de accidentes, con un promedio anual de 42%.



5. NUESTRO OBJETIVO

Como meta de este grupo humano no hemos propuesto llegar dentro de la SM.DT a 0 accidentes.

6. EL ANÁLISIS PRELIMINAR DE RIESGOS (APR)

El APR es la metodología de trabajo adoptada en IB; presentada en el VI SESEP [2] y que nos permite obtener; luego del análisis detallado de riesgos, causas y efectos, las IS pertinentes a cada equipo, estructura o sistema sujeto a mantenimientos preventivos y/o correctivos.

El Equipo de desarrollo de las IS; luego del análisis de cada método, consideró pertinente adoptar una mezcla de las técnicas que atendiera a la cultura de la empresa siendo así de más rápida aceptación por parte de la comunidad técnica.

Se verificó que la metodología fuese adaptable a las directrices del SOM, específicamente a las Planillas de Inspección y Control (PIC), Instrucciones de Mantenimiento (IM) y de Desmontaje y Montaje (IDM) de Equipos, Estructuras y Sistemas de Generación, Transmisión y Auxiliares de la Central Hidroeléctrica de Itaipu Binacional que son documentos de uso obligatorio en la realización de las tareas de mantenimiento.

Las PIC constituyen el documento soporte para las actividades de planificación y ejecución del Mantenimiento Periódico. Establecen “el qué hacer” en los diversos equipos, subunidades o unidades. Las IM indican “el cómo hacer”. Las IDM establecen la secuencia de Desmontaje y Montaje, así como los materiales, herramientas y equipos necesarios.

El APR esta constituido por varias etapas: la primera actividad consiste en la conformación de un Equipo multi-disciplinar binacional compuesto por técnicos pertenecientes a los órganos de Ejecución del Mantenimiento (SMM.DT), Ingeniería de Mantenimiento (SMI.DT), Ingeniería de Seguridad del Trabajo (RHSS.AE/AD) y un Coordinador por la Sistematización del Mantenimiento (SMIS.DT).

El equipo de trabajo es entrenado en un Curso Básico de Gerencia de Riesgos (teórico/práctico), en el que se desarrollan temas como sensibilización, identificación de Riesgos y la técnica de Análisis Preliminar de Riesgos propiamente dicha.

A criterio de los miembros del Equipo de Trabajo se seleccionan las PIC. Se da mayor prioridad a las que contengan actividades con mayor riesgo y las que son de uso frecuente y mayor consumo de horas hombre.

En esta etapa se da inicio al proceso de elaboración propiamente dicho con el análisis conjunto y detallado de toda la PIC. En la PIC están relacionadas todas las actividades de mantenimiento a ser desarrolladas en un equipo en función de una determinada periodicidad.



Durante esta fase es realizada una inspección de campo, al local donde es realizado el mantenimiento al equipo objeto de análisis. Se toman fotografías de apoyo.

También las diversas áreas contribuyen con documentación aplicable al tema, como ser: diseños, planes de mantenimiento, descripción de equipos, catálogos, experiencias, Informes de Anomalías en Servicio (RAS), Informes de Riesgos de Accidente (IRA), normas internas y externas de seguridad, legislación, etc.

Durante el análisis de la PIC se registran; en formulario pertinente, los riesgos inherentes a cada actividad de mantenimiento y relativos a determinado equipo. Se analizan y registran las posibles causas, efectos e impactos de los riesgos detectados, sobre las personas y/o sistema.

Con la información obtenida son redactadas; en forma conjunta por los miembros del Equipo de Trabajo, las IS pertinentes al caso, directo en el medio informático habilitado para tal efecto.

Una vez obtenido el “consenso final” de los redactores y aprobadores del documento, este esta disponible en la red computacional para toda la comunidad técnica. Estas Instrucciones pueden y deben ser aplicadas por los ejecutores del mantenimiento en forma inmediata, son impresas y acompañan a las Solicitudes de Servicios Periódicos (SSP). Contemplan las medidas de prevención y control de riesgos aplicables a la situación actual de la Central.

7. LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (IS)

Las IS son parte integrante de las PIC. Una vez aceptada la IS por los diferentes sectores involucrados durante un mantenimiento preventivo, el Equipo de Trabajo que elabora la IS acude al lugar del servicio y verifica si es aplicable o no la IS haciendo las correcciones pertinentes y retroalimentando al sistema, revisando; si necesario, tanto la PIC como la IS. Un modelo de IS ver en anexo 1.

En las Recomendaciones de Seguridad (RS) se redactan los requisitos y condiciones aplicables y necesarios para la prevención y control de riesgos, que no pueden ser atendidos y seguidos de forma inmediata por los ejecutores del mantenimiento, requiriéndose de la actuación de otras áreas para su obtención, como también mejoras en el proyecto del equipo o entorno.

8. BENEFICIOS DE LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Contribuyen de manera importante en la reducción y/o atenuación de los riesgos inherentes a toda actividad de mantenimiento de Centrales de gran porte, cooperando en la preservación de la integridad física del funcionario, equipo, estructura y/o sistema.
- Permiten reunir en un solo documento todas las informaciones relativas a seguridad en el mantenimiento de un equipo, estructura o sistema. Las pautas de seguridad son entregadas al funcionario en forma sistemática, directa, específica y anticipadamente



VIII SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
13, 14 y 15 de Octubre de 2010

a la realización de las tareas de mantenimiento.

- Se considera que son herramientas válidas por la participación activa, en su elaboración de todos los que ejecutan el mantenimiento y de los que velan por la seguridad.
- Son un complemento de apoyo importante para los manuales del SOM, constituyendo un paso más para ejecutar el Mantenimiento con elevados patrones de calidad.
- Facilitan a los órganos de Ingeniería de Seguridad desarrollar auditorías de las condiciones en que se están llevando a cabo las actividades de mantenimiento, ya que permitirán contar con un patrón de reglas a seguir.
- Preservan el acervo técnico de pautas de seguridad de la entidad.
- Permiten mantener un foro de debate permanente respecto a la problemática de los riesgos en la central. Aumentan los niveles de concienciación de los funcionarios comprometidos en la elaboración y a su vez estos transfieren esa vivencia a su entorno.

9. CIFRAS SIGNIFICATIVAS A JUNIO 2010 DEL PROGRAMA

948 PIC/IM analizadas (58%)	917 Documentos concluidos(57%)
60 Riesgos patrón detectados	440 Causas registradas accidente
75 Efectos considerados	380 Instrucciones de Seguridad
220 Recomendaciones Seguridad	20 Cursos capacitación dictados
280 Funcionarios entrenados	28 Equipos de Trabajo formados

10. LA HERRAMIENTA INFORMATICA ADOPTADA

Considerando la cantidad de información que debe ser procesada se tomó la decisión de agregar a la metodología de obtención de las IS un Aplicativo informático que permite incorporar, procesar y almacenar tanto datos como información. También permite emitir la documentación en formato adecuado y colocarlo a disposición de los usuarios finales.

Debido a las características propias y por el carácter binacional de la empresa debemos atenernos a las respectivas reglamentaciones. La Norma Reglamentadora NR 10 nos indica que debemos poseer un prontuario en el cual se incluyan los procedimientos e instrucciones técnicas y administrativas de seguridad y salud implantadas y relacionadas



a la NR-10 y la descripción de la medida de control. El Aplicativo denominado APRISCOS [3] esta constituido por tres módulos funcionales.

Módulo 1: Inclusión de datos representativos de la actividad de mantenimiento, su periodicidad y equipos involucrados. De datos básicos del análisis de riesgo: riesgo, causas, efectos sobre las personas. Todo en reunión con acuerdo de los redactores y online (en pantalla). Inclusión de las medidas preventivas de Seguridad.

Módulo 2: incluye subrutinas de acceso Manual G04, registrar las revisiones de los documentos e imprimir portada.

Módulo 3: emisión de informes en formato preestablecido y que contiene todo el APR y las IS. Documentos que son almacenados en la red corporativa.

11. EXPERIENCIAS -- LOGROS

Junto a los logros de estar presentes representando a IB en eventos de difusión de técnicas y métodos preventivo; en donde es posible compartir experiencias, internamente hemos tenido resultados significativos en lo que respecta a cumplimiento de metas es decir hemos suministrado a la comunidad técnica de la SM.DT documentación en cantidad y calidad pertinente para que los funcionarios trabajen con seguridad.

Diversos elementos nos indican que paulatinamente se están tomando medidas preventivas y que repercutirán en la disminución de la cantidad de accidentes que todo el estamento técnico de la SM.DT desea.

Mudanza cultural: estamos percibiendo una mudanza cultural con relación a las medidas preventivas de seguridad. Es así como la presencia de los convocados; en las reuniones de APR, es del orden del 85% y han sido realizadas el 97% de las reuniones previstas. Lo anterior muestra un fuerte comprometimiento de los usuarios en la confección y desarrollo de sus medidas de protección.

La inclusión y elevación progresiva de los niveles de protección (600 para 1000 Volt), muestra que las personas están buscando mas protección. Además debemos considerar que paulativamente se ha adoptado el bloqueo mecánico como una medida utilizada mas comúnmente.

Se ha percibido una fuerte tendencia a pensar en mejoras y los grupos de trabajos han desarrollado más de 220 propuestas de mejoras mediante Recomendaciones de Seguridad.

Durante una visita al local de trabajo donde se estaba desarrollando el mantenimiento preventivo 1A correspondiente a la PIC 086.EQ.01 Tablero de Distribución 460 V ___ Hz Bombas Presa Principal QQ-___ SSP 2009/2888 A , deseamos destacar lo siguiente:

VIII SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
13, 14 y 15 de Octubre de 2010

- Uso de las Instrucciones de Seguridad: se ha constatado la presencia y consulta en el local de trabajo de las IS junto con la SSP respectiva.
- Respeto a las Reglas de Oro de la NR10: se verifica lo anterior gracias a la verificación in situ y refrendada con archivo fotográfico. A título de ejemplo podemos observar la Figura 2: Bloqueo con candado.



Figura 2: Bloqueo con candado.

- Uso de Equipos de Protección Colectiva(EPC): la ropa de maniobra es utilizada por el equipo, observar en la Figura 3: EPC que atenúa y evita accidentes.



Figura 3: EPC que atenúa y evita accidentes.

- Uso de Equipos de Protección Individual: la utilización de EPI por parte de los funcionarios colabora mucho en evitar los accidentes, en la Figura 4 podemos

VIII SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
13, 14 y 15 de Octubre de 2010

observar los rastros del desgaste/fuego producidos sobre el guante y no sobre la mano, es una prueba palpable de que estamos impidiendo raspadura, cortes, heridas, quemaduras, etc.. Durante junio de 2010 se han entregado aproximadamente 350 guantes de algodón con pigmentos a los funcionarios de la SM.DT.



Figura 4: EPIs que evitan accidentes.

- Inclusión de barreras de aislamiento de área: se ha observado la inclusión de barreras de protección que separan al área en mantenimiento de personas ajenas al servicio.
- Compra y uso de herramientas aisladas: hemos constatado la presencia en campo de herramientas aisladas nuevas, en buen estado de conservación y almacenamiento correcto, observar Figura 5.



Figura 5: Herramientas que evitan accidentes.



VIII SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
13, 14 y 15 de Octubre de 2010

La elaboración de la IS permite un examen exhaustivo de la PIC, que colabora en la reingeniería de los procedimientos técnicos de la IB. Incluyendo mejoras no solo orientadas a la seguridad sino al propio procedimiento. Permite su revisión e inclusión de nuevas tecnologías, herramientas y conceptos. Al existir un foro permanente que trata los temas relativos a seguridad de los funcionarios; que incluye también funcionarios recién ingresados a la entidad, permite un proceso de capacitación interno continuo.

12. SITUACION FUTURA

Conforme lo expuesto en el ítem 9 anterior tenemos en el banco de datos corporativo el 58% de los procedimientos técnicos de seguridad aplicables a nuestras rutinas de trabajo de mantenimiento descritos en las PIC/IM/IDM. La tarea no ha concluido; además de finiquitar el desarrollo de la IS para PIC, faltan aun desarrollar las IS para parte de las IM y para las IDM.

También se debe considerar las revisiones de las IS motivadas por revisión de la PIC, IM o IDM. A los efectos de tener mayor información técnica sobre hechos concretos durante la elaboración de la IS es necesario unir nuestro sistema APRISCOS al Sistema de Informaciones Gerenciales (SIG) u otros donde consten los registros oficiales de los accidentes, el IRA y el RAS.

13. CONCLUSIONES

Los accidentes que no ocurren no generan estadística, luego no podemos presentar el número de accidentes evitados y/o minimizados, en virtud de las IS elaboradas y RS emitidas, pero evaluando el número de acciones tomadas en función de estas elaboraciones y, siendo todas estas acciones con la finalidad de disminuir o eliminar los riesgos inherentes a las tareas realizadas en la SM.DT, tenemos certeza de esta dando un gran contribución para garantizar la integridad física de nuestros colegas y equipos de la Itaipu Binacional.

El grupo elaborador de las IS, por ser un grupo multidisciplinar y poseer colaboradores de varias áreas de la empresa, genera documentos con alto grado de confiabilidad y objetividad. Involucra a las personas directamente expuestas con las técnicas de minimizar y eliminar los riesgos, facilitando la divulgación de las IS y aumentando el grado de comprometimiento con la aplicación de estas instrucciones.

Existe una incipiente mudanza cultural en el grupo humano de la SM.DT en el sentido de acostumbrarse a la reflexión sobre los riesgos laborales de forma preventiva y sistemática, proporcionando los medios para tomar decisiones que los reduzcan.

Con la presentación de este trabajo ante la comunidad técnica afirmamos nuestro convencimiento de que con los documentos técnicos pertinentes y tomando actitudes seguras podremos contribuir a nuestro ansiado objetivo de accidente Cero.



Comité Nacional Paraguayo



Unión de Ingenieros de ANDE

VIII SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
13, 14 y 15 de Octubre de 2010

Bibliografía



[1] NR-10 Norma Regulamentadora. Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. Portaria MTE No 598, de 07/12/2004 Brasil.

[2] VI SESEP – CIGRE / V SEMINARIO TÉCNICO – U.I.A. (2004: Paraguay) DURAN, Javier/ GARAYO, Pablo. INSTRUCCIONES SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS (GENERACION Y TRANSMISION) DE LA ITAIPU BINACIONAL Contribución Técnica.

[3] XII ERIAC – CIGRE (2007: Brasil) DURAN, Javier/GODOI, Jose Carlos. HERRAMIENTA INFORMATICA PARA LA ELABORACION DEL ANALISIS PRELIMINAR DE RIESGOS EN EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS (GENERACION Y TRANSMISION) DE LA ITAIPU BINACIONAL Contribución Técnica.

VIII SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO - CIGRÉ
13, 14 y 15 de Octubre de 2010

Anexo

	 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	IS 086EQ01 FECHA: 18/12/2007	REV. 00 HOJA 1 / 3							
Identificación: TABLERO DE DISTRIBUCION 460 V __ HZ BOMBAS PRESA PRINCIPAL QQ-__			1A							
SSP N° _____ SEMANA ____ / ____ 1A - ANUAL										
Instrucciones de Seguridad Genéricas										
<ul style="list-style-type: none"> - Certificar que la iluminación del local este; como mínimo, 80% en funcionamiento - Durante mantenimiento colocar placa de señalización (imantada) ``EQUIPO EN MANTENIMIENTO `` - El responsable de la AT deberá informar al grupo sobre el plazo y secuencia de ejecución, interferencia con trabajos aperiódicos y su relación con otros equipos de trabajo - Garantizar que los trabajos sean realizados de forma asistida - Seguir las actividades previstas en la Planilla de Inspección y Control 086.EQ.01 - Utilizar EPIs indicados en el local de trabajo 										
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">A</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">0</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 40%;">TABLERO QQ-__</td> </tr> </table>							A	0	1	TABLERO QQ-__
			A	0	1	TABLERO QQ-__				
<ul style="list-style-type: none"> - Acompañar apertura, extracción, colocación de Cartón de Seguridad y bloquear con candado los disy. 52-__ / __ de los QP __ / __ y 52-__ del CS-__ p/ mantenimiento en las barras (act. 001A a 007A) - Abrir, extraer y bloquear con candado los disyuntores 13.8KV - 52-A, 52-B y 52-C en el Tablero QQ-__ (act. 001A a 007A) - En las actividades 001A hasta 007A comprobar ausencia de tension (460V) en las barras 1/2/3, aterrarlas temporalmente y utilizar iluminación auxiliar - Habrá presencia de 220 Vca y 125 Vcc - Después de concluir las actividades 001A hasta 007A retirar puesta tierra temporal y cerrar puertas de acceso al barramento. - En el procedimiento de extracción/insercion de los DJs (act. 008A, 023A, 038A, 053A) y con el cuadro energizado, utilizar vestimenta, casco protector y guante contra quemaduras - Garantizar resorte de disyuntor descargado en activ. 009A,011A a 013A,022A,024A,026A a 028A,037A, 039A,041A a 043A,052A,054A,056A a 058A y 067A - Para reapretar la regla de bornes, utilizar destornillador con aislación de 1000 V 										
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">A</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">0</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">3</td> <td style="width: 40%;">TRANSFORMADOR A SECO TR-__ HZ __ KVA</td> </tr> </table>							A	0	3	TRANSFORMADOR A SECO TR-__ HZ __ KVA
			A	0	3	TRANSFORMADOR A SECO TR-__ HZ __ KVA				
<ul style="list-style-type: none"> - Acompañar apertura, extracción, colocación de Cartón de Seguridad y bloquear con candado los disyuntores 52-__ 										

Anexo 1 Instrucciones de Seguridad IS 086EQ01R00 hoja 1 de3