

OPTIMIZACIÓN DE LOS PLANES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE
DOS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DEL RIO BOGOTÁ BASADO EN
LINEAMIENTOS GLOBALES DE ENEL

LUIS JAVIER BUITRAGO LOZANO
FABIÁN ANDRÉS PÉREZ ORJUELA

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA
ESPECIALIZACIÓN DE GERENCIA DE MANTENIMIENTO
BUCARAMANGA
2017

OPTIMIZACIÓN DE LOS PLANES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE
DOS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DEL RIO BOGOTÁ BASADO EN
LINEAMIENTOS GLOBALES DE ENEL

LUIS JAVIER BUITRAGO LOZANO
FABIÁN ANDRÉS PÉREZ ORJUELA

Monografía De Grado Presentada Como Requisito Para Obtener El Título
Como Especialista En Gerencia De Mantenimiento

Director: Hugo Navas Varela
Ingeniero Eléctrico
Especialista En Gerencia De Mantenimiento

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA
ESPECIALIZACIÓN DE GERENCIA DE MANTENIMIENTO
BUCARAMANGA
2017

Agradecerle primeramente a Dios que nos ilumino en este camino y nos dio la sabiduría para sacar a delante esta especialización, a mi esposa quien me acompaño cada paso y estuvo apoyando siempre en este proceso, a mi familia quien día a día nos daba la fortaleza y empuje para culminar con los estudios.

Fabián

A mi familia, y a todas las personas que de alguna u otra manera hacen parte de mi vida.

Javier

Agradecimientos

Manifestamos un agradecimiento especialmente:

Al ESP.ING. HUGO NAVAS VARELA quien nos apoyó con su conocimiento y experiencia en el desarrollo de nuestra monografía.

Al personal del grupo de mantenimiento de las centrales de Emgesa del alto y medio río Bogotá, ingenieros electricistas, electrónicos y mecánicos, al personal técnico y tecnólogo de mantenimiento mecánico y mantenimiento eléctrico quienes participaron activamente en los talleres ejecutados en la metodología PMO.

A nuestros compañeros de trabajo quienes nos ayudaron facilitando en la obtención de información relevante de los planes de mantenimiento.

Y a todos los que de una u otra forma contribuyeron a estimular el desarrollo de nuestros estudios para ir escalando en nuestra vida personal, profesional y espiritual.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	19
1. EMGESA SA ESP	21
1.1 GENERALIDADES	21
1.1.1 Central Hidroeléctrica Charquito.....	22
1.1.2 Central Hidroeléctrica Salto II.....	23
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	25
2. OBJETIVOS.....	27
2.1 OBJETIVO GENERAL	27
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	27
3. MARCO TEORICO	28
3.1 CONFIABILIDAD OPERACIONAL	28
3.2 OPTIMIZACION DEL MANTENIMIENTO PLANEADO.....	30
3.2.1 Pasos para la optimización del mantenimiento planeado.....	33
4. DESCRIPCION EQUIPOS CENTRALES HIDROELECTRICAS SALTO II Y CHARQUITO	40
4.1 RECONOCIMIENTO DE LOS EQUIPOS	40
4.1.1 Bocatomas y presas.....	40
4.1.2 Conducción forzada.....	42
4.1.3 Válvula de entrada.....	43

4.1.4	Turbina..	43
4.1.5	Generadores.....	44
5.	DESARROLLO METODOLOGIA PMO	46
5.1	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	46
5.2	EVALUACIÓN DE CONDICION Y CRITICIDAD DE EQUIPOS	48
5.2.1	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD	49
5.2.2	EVALUACIÓN DE CONDICIÓN	51
5.3	OPTIMIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PLANEADO SALTO II Y CHARQUITO	56
5.3.1	Recopilación de Tareas.....	56
5.3.2	Análisis de Modos de Falla.....	60
5.3.3	Racionalización y Revisión del FMA.....	61
5.3.4	Catalogo Global De Mantenimiento De Enel.	62
5.3.5	Modos de falla.	68
5.3.6	Evaluación de Consecuencias.....	68
5.3.7	Política y estrategias del Mantenimiento..	71
5.3.8	Agrupación y Revisión.....	80
5.3.9	Aprobación e Implementación..	89
6.	CONCLUSIONES	91
	BIBLIOGRAFIA.....	93
	ANEXOS.....	95

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características turbina Pelton Central Salto II.	44
Tabla 2. Características turbina Central Charquito.	44
Tabla 3. Resumen Base De Datos Centrales Salto II y Charquito.	47
Tabla 4. Factores De Evaluación De Criticidad.....	50
Tabla 5. Factores Evaluados Central Charquito.	50
Tabla 6. Clasificación Estado Componentes Rio Bogotá.	52
Tabla 7. Condición Equipos Charquito.....	53
Tabla 8. Condición Equipos Salto II	54
Tabla 9. Ejemplo De Base De Datos Tareas De Los Planes De Mantenimiento	57
Tabla 10. Nomenclatura Grupos De Mantenimiento Emgesa Enel.....	60
Tabla 11. Ejemplo Racionalización De Las Tareas Del PM.....	61
Tabla 12. Catalogo De Mantenimientos De Enel Para Turbinas Francis	63
Tabla 13. Ejemplo Análisis Modos De Fallas y Consecuencias PMO Mantenimiento Anual Bocatoma Charquito.....	68
Tabla 14. Ejemplo Análisis De PMO, Estrategias Y Plan De Mantenimiento Generador Central Salto II	72
Tabla 15. Plan De Mantenimiento Optimizado Generador Salto II.....	80

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Esquema Hídrico Rio Bogotá.	22
Ilustración 2. Panorámica Central Charquito	22
Ilustración 3. Unidad 1 Central Charquito	23
Ilustración 4. Panorámica central hidroeléctrica Salto II.	24
Ilustración 5. Central hidroeléctrica Salto II.....	24
Ilustración 6. Componentes Confiabilidad Operacional	29
Ilustración 7. Círculo Vicioso Del Mantenimiento Reactivo	31
Ilustración 8. Comparativo RCM vs PMO	33
Ilustración 9. Pasos para la optimización del mantenimiento planeado	34
Ilustración 10. Fuentes del plan de mantenimiento	35
Ilustración 11. Clasificación tipo de fallo	37
Ilustración 12. Como Se Evalúa La Consecuencia	37
Ilustración 13. Bocatoma Charquito.	41
Ilustración 14. Bocatoma Salto II.	42
Ilustración 15. Conducción Forzada.....	42
Ilustración 16. Válvula Esférica Principal Salto II.	43
Ilustración 17. Rotor Generador Central Charquito.....	45
Ilustración 18. Esquema Unidades CH Salto 2 y CH Charquito.....	45
Ilustración 19. Costos de Anuales De Mantenimiento.....	46
Ilustración 20. Proceso de optimización del plan de mantenimiento.....	49
Ilustración 21. Telarañas condición y criticidad Central Charquito a) equipos Principales b) equipos auxiliares.....	53
Ilustración 22. Telarañas condición y criticidad Central Salto II a) equipos Principales. b) equipos auxiliares.....	55

LISTA DE ANEXOS

Pág.

ANEXO A. <i>TABLA DE OPTIMIZACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHARQUITO</i>	96
ANEXO B. TABLA DE OPTIMIZACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA SALTO II.....	111
ANEXO C. PLAN DE MANTENIMIENTO CENTRAL CHARQUITO	150
ANEXO D. PLAN DE MANTENIMIENTO CENTRAL SALTO II.....	220

GLOSARIO

ACTIVOS: planta de energía, maquinaria, inmuebles, edificios, vehículos y otros artículos que tengan un valor específico para la organización.

CATALOGO: plan de control genérico desde el cual se realiza un mantenimiento personalizado.

CICLO DE VIDA: es el intervalo de tiempo que comienza con la identificación de la necesidad de un activo y termina con el desmantelamiento del mismo.

COMPONENTE CRITICO: un componente se define como "crítico" cuando el fallo provoca efectos que pueden determinar una de las condiciones definidas en los criterios de salud y seguridad del personal, daños severos en las centrales, indisponibilidad inaceptable de las centrales y los límites legales de operación.

GESTIÓN DE ACTIVOS: actividades coordinadas, sistemáticas y prácticas a través de las cuales una organización gestiona de forma óptima y sostenible sus activos y sistemas de activos, su desempeño asociado, riesgos y costos durante su ciclo de vida para lograr el plan estratégico de la organización.

MANTENIMIENTO “A CONDICIÓN”: mantenimiento preventivo que se produce cuando uno o más parámetros funcionales alcanzan valores considerados como valores "umbral" para uno o más componentes de una central eléctrica.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO: el mantenimiento correctivo se define como acciones tales como reparación, reemplazo o restauración realizadas después de la ocurrencia de un fallo para eliminar la fuente de este fallo o reducir la frecuencia de su ocurrencia.

MANTENIMIENTO PREDICTIVO: El mantenimiento predictivo se define como un conjunto de actividades que detectan cambios en la condición física del

equipo (signos de falla) para llevar a cabo el trabajo de mantenimiento adecuado para maximizar la vida útil del equipo sin aumentar el riesgo de fallo.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: el mantenimiento preventivo se define como un conjunto de actividades que se realizan en el equipo, maquinaria y sistemas de la planta antes de que se produzca un fallo con el fin de protegerlos y prevenir o eliminar cualquier degradación en sus condiciones de operación.

PLAN MANTENIMIENTO HIDRO: plan de control adecuado que parte del Catálogo y se personaliza por País y por hidroeléctrica que describe las acciones específicas en equipos e instalaciones hidroeléctricas para mantenerlos en las mejores condiciones posibles de acuerdo a los requerimientos del negocio.

PMO: metodología para la optimización del mantenimiento, basado en la criticidad del equipo o clasificación. La criticidad podría obtenerse revisando la priorización de los planes de mantenimiento, filtrando o subdividiendo la información por sistemas y / o por equipos para su análisis. Una vez determinados los equipos críticos, el enfoque de mantenimiento debe estar en conformidad con los objetivos estratégicos de la organización.

PROGRAMACIÓN DINÁMICA DEL MANTENIMIENTO: es una oportunidad de programación, que tiene como objetivo utilizar el tiempo causado por una parada no programada de una unidad generadora para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo.

RCM: metodología para determinar los requerimientos de mantenimiento de los activos físicos en su contexto operativo que permite definir sistemáticamente estrategias de mantenimiento para cada equipo, sistemas y activos, llevando a las organizaciones a mejorar la fiabilidad de sus instalaciones con mejores resultados en áreas de Seguridad, medio ambiente y productividad.

VIGILANCIA: Las vigilancias podrían describirse como mantenimiento operativo. Consiste en capturar el estado de equipos sensibles mediante inspecciones visuales, verificaciones o tomar medidas simples que ayuden a determinar su estado ya detectar anomalías. La detección y corrección de anomalías puede mantener las instalaciones y equipos en su estado de referencia.

RESUMEN

TÍTULO: OPTIMIZACIÓN DE LOS PLANES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DOS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DEL RIO BOGOTÁ BASADO EN LINEAMIENTOS GLOBALES DE ENEL¹

AUTOR: LUIS JAVIER BUITRAGO LOZANO Y FABIÁN ANDRES PÉREZ ORJUELA²

PALABRAS CLAVE: CENTRAL HIDROELÉCTRICA, CONFIABILIDAD OPTIMIZACIÓN, PLANES DE MANTENIMIENTO, PMO.

DESCRIPCIÓN O CONTENIDO:

Las organizaciones día a día buscan establecer e implementar nuevas políticas que ayuden a sus compañías a alcanzar un estatus de competitividad empresarial. En las 11 centrales de generación hidráulica de EMGESA SA ESP, se tiene como objetivo mantener la disponibilidad y confiabilidad de los equipos para garanticen una energía en firme del país. Para lograr este objetivo se desarrollaron varios ejercicios para la elaboración de los planes de mantenimiento que se han aplicado por años en la empresa. A pesar de esto, el grupo de mantenimiento ha visto un incremento en la frecuencia de órdenes correctivas en los últimos años, por tanto, se requiere hacer un replanteamiento de los programas del mantenimiento preventivo de las centrales del Rio Bogotá.

Así mismo, se ha evidenciado la generación de alarmas y órdenes de trabajo repetidas que generan un reproceso en el desarrollo del programa de mantenimiento preventivo, por lo tanto con la implementación de la metodología del PMO se pretende la disminución o eliminación de las actividades de los programas de mantenimiento preventivo que no son efectivas en la mantenibilidad, ni disponibilidad ni confiabilidad de los equipos, ya que las nuevas actividades generadas en la metodología PMO por el equipo interdisciplinar están enfocadas en atacar los modos de falla faltantes de cada componente del sistema, disminuyendo las paradas no programadas, y los mantenimientos correctivos de las centrales hidroeléctricas Charquito y Salto II

¹ Monografía.

² Facultad de Ingeniería Físico Mecánicas. Escuela Ingeniería Mecánica. Especialización Gerencia de Mantenimiento. Director Hugo Navas Esp. Ingeniero Electricista

SUMMARY

TITLE: PLANNED PREVENTIVE MAINTENANCE OPTIMIZATION OF TWO HYDROELECTRIC POWER PLANTS FROM BOGOTA RIVER BASED GLOBAL GUIDELINES ENEL³

AUTHORS LUIS JAVIER BUITRAGO LOZANO AND FABIÁN ANDRES PÉREZ ORJUELA⁴

KEYWORDS: HYDROELECTRIC POWER, RELIABILITY, OPTIMIZATION, MAINTENANCE PLANNED, PMO.

DESCRIPTION OR CONTENTS

Day by day. All the organizations seek to establish and implement new policies to help their companies achieve business competitiveness status. In the 11 hydroelectric power plants Emgesa SA ESP, it aims to maintain the availability and reliability of equipment to ensure an electrical level energy in the country. To achieve this goal, several exercises were developed to the maintenance plans that have been implemented for years in the company. Despite this, the maintenance group has seen an increase in the frequency of corrective orders in recent years, so it is necessary to replan the programs of preventive maintenance of plants from Bogota River

Likewise, they evidenced a rising of alarms and repeated work orders that generate reprocess in the development of preventive maintenance program, therefore to apply PMO methodology pretends the reduction or elimination of activities intended preventive maintenance programs that are not effective in maintainability, and availability or reliability of equipment, since new activities generated in the PMO methodology by the interdisciplinary team are focused on attacking missing modes failure in each system component, decreasing unscheduled stops, and corrective maintenance in hydropower plants Salto II and Charquito.

³ Monograph.

⁴ Faculty of Engineering Physics and Mechanics. Mechanical Engineering School. Specialization in Maintenance Management. Director: Hugo Navas Esp. Electric Engineer

INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos en los diferentes procesos industriales a nivel mundial ha creado la necesidad de cumplir estándares de calidad del procesos, productos y servicios con el fin de obtener la satisfacción el cliente, consagrar su marcas y mantener su posición en el mercado tan competitivo que hoy vivimos. Es allí donde las organizaciones implementan sus modelos de mejora continua, buscando metodologías que optimicen los recursos financieros, humanos, técnicos y logísticos de la compañía, que brinden la capacidad de respuesta de la empresa ante el requerimiento de los clientes.

El sector industrial energético no se queda atrás, pesto que las centrales de generación de energía representan una fuente vital para el desarrollo del país. Así bien, la confiabilidad y disponibilidad de las unidades de generación de energía eléctrica se convierten en fundamentales para lograr dicha meta. Esto se logra realizando el análisis de la gestión del mantenimiento de la empresa, generando los planes de mantenimiento adecuado para cada uno de los equipos y ejecutando las tareas preventivas que brinden la optimización de los recursos. El grupo de mantenimiento de la central, cumple con la tarea de garantizar la disponibilidad de los equipos, sin embargo, siempre se encuentra en constantes desafíos ya que se busca tener el menor número de paradas no previstas, las cuales generan costos elevados en mantenimiento y un número elevado de horas de indisponibilidad del equipo.

Así como lo menciona A. Ramirez en su trabajo de PMO en las centrales hidráulicas de Guatapé⁵ el ejercicio de la optimización de los planes de mantenimiento no solo contribuyó en la optimización de los recursos y tareas de mantenimiento, sino también a la mejora del clima laboral, la calidad de vida del trabajador.

El presente documento pretende mostrar la aplicación de la metodología del PMO con el fin de optimizar los planes de mantenimiento preventivo de las centrales Charquito y Salto II de manera tal que el área de mantenimiento evalúe sus procedimientos y establezca unas nuevas tareas y políticas que disminuya las paradas no programadas de la empresa.

⁵ RAMÍREZ, Astrid. Aplicación de PMO dentro de la Estrategia de Mantenimiento de las Centrales Hidroeléctricas Guatapé y Playas: Productos y Resultados. Medellín EPM. 2009

1 EMGESA SA ESP

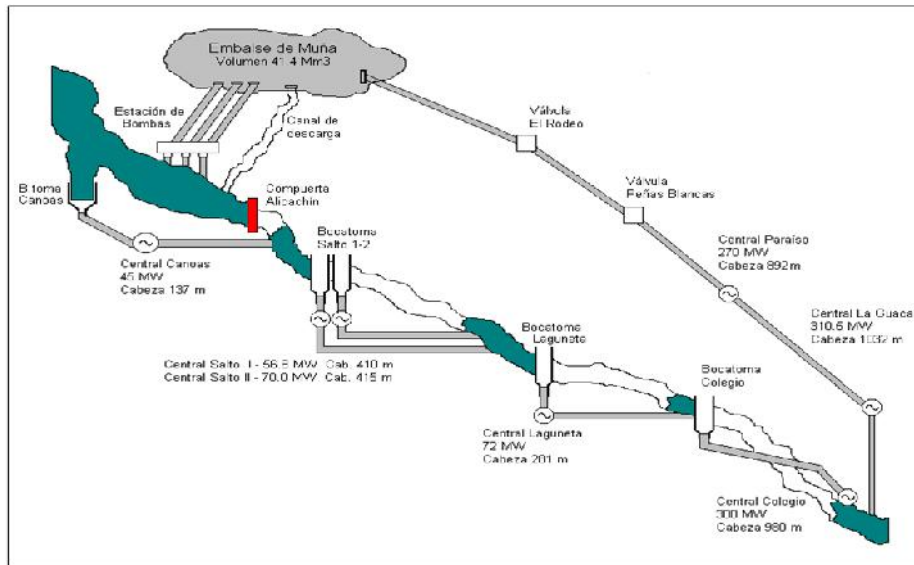
1.1 GENERALIDADES

EMGESA SA ESP., es una empresa colombiana del sector energético dedicada a la generación de energía eléctrica y comercialización en el mercado no regulado. Pertenece al Grupo Multinacional ENEL, segunda empresa eléctrica en Europa por su capacidad instalada. Opera en 32 países de 4 continentes, cuenta con 61 millones de clientes residenciales y empresariales, además de 95,752 GW de capacidad instalada. En América Latina está presente en Chile, Brasil, Colombia, Argentina y Perú.

Emgesa SA ESP., aprovecha los recursos hídricos del centro del país con sus centrales hidroeléctricas Betania, Quimbo, Guavio, Paraíso, Guaca, Charquito, Salto I, Salto II, Laguneta, Limonar y Dario Valencia Samper, Complementado su plantilla con dos centrales de generación térmica, Central Térmica Cartagena y Central Térmica Martin del Corral; las cuales suman un total de 3471 MW que representan una cuota de generación por potencia del 22% del país.

En la cadena de generación por medio del aprovechamiento del recurso del Rio Bogotá, con regulación de centrales menores y filo de agua, se tiene una capacidad instalada de 260 MW. Las centrales hidroeléctricas Charquito como central menor, y Salto II como una central filo de agua hacen parte de esta cadena de generación.

Ilustración 1. Esquema Hídrico Rio Bogotá.



Fuente: Emgesa - Grupo Enel

1.1.1 Central Hidroeléctrica Charquito. La central hidroeléctrica Charquito, en operación desde 1972, consta de una unidad de generación con capacidad nominal de 50 MW por hora acoplado a una turbina tipo Francis de eje vertical, que aprovecha una caída neta de 132 m y un caudal máximo turbinado de 40 m³/s.

Ilustración 2. Panorámica Central Charquito



Fuente: Emgesa - Grupo Enel

De acuerdo a la regulación del Centro Nacional de Despacho CND, la central Charquito esta denominada como central menor, cuya generación de despacho es de 19,4 MW-h

Ilustración 3. Unidad 1 Central Charquito



Fuente: Emgesa - Grupo Enel

Como se ha mencionado, al pertenecer a una cadena de generación de energía, el agua turbinada del proceso de la central charquito en su descarga, retorna nuevamente al cauce del rio para abastecer la captación de la central Salto II.

1.1.2 Central Hidroeléctrica Salto II. La central hidroeléctrica Salto II desde su construcción en el año 1975, cuenta con dos unidades de generación restringidas a 18 MW por hora como central menor. Sin embargo, después de un proceso de modernización realizado entre 2013 y 2014. Entra en operación comercial como central filo de agua, 25 de Junio de 2014 con una capacidad instalada de 35 MW por hora a través de una unidad acoplada a una turbina tipo Pelton de eje vertical con cuatro inyectores, aprovechando una caída neta de 410 m y un caudal de 4,5 m³/s.

Ilustración 4. Panorámica Central Hidroeléctrica Salto II.



Fuente: Emgesa Grupo Enel

Ilustración 5. Central Hidroeléctrica Salto II



Fuente: Emgesa Grupo Enel

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El grupo Enel a nivel global se encuentra en la búsqueda constante de nuevos mercados, tecnologías y estrategias que generen un aumento significativo de sus activos, esto se logra a través de garantizar la confiabilidad y la disponibilidad de sus activos actuales de los 32 países donde tiene presencia energética.

Es así como en las centrales hidroeléctricas de Salto II y Charquito, de 36 y 19 MWh de capacidad instalada respectivamente, se vienen ejecutando los planes de mantenimiento preventivo establecidos de acuerdo a los análisis de realizados en años anteriores. Sin embargo, a causa de la renovación tecnológica de equipos, infraestructura, mantenimientos mayores u overhaul en estas unidades de generación, se presentan planes de mantenimiento desactualizados, estrategias implementadas a equipos no existentes y actividades repetidas o de baja influencia que aún se encuentran en los programas registrados en SAP. Esto conlleva a un déficit en la disponibilidad y la confiabilidad de las unidades de generación.

Lo anterior, expone la necesidad de actualizar el plan de mantenimiento preventivo de las centrales Salto II y Charquito, implementando la metodología de Optimización de Planes de Mantenimiento PMO, buscando el desarrollo de las estructuras, estrategias y hojas de ruta adecuadas para el mantenimiento preventivo.

Así mismo, la implementación de la metodología del PMO a los planes de mantenimiento para cada central hidroeléctrica, comienza con la revisión del plan general de mantenimiento y el catalogo establecido como base en el Grupo Enel donde se establecen los requerimientos mínimos que deben contemplar las actividades del plan de mantenimiento actualizado.

En las centrales del alto rio Bogotá se han realizado varios análisis para la implementación de los planes de mantenimiento preventivo y predictivo. Sin

embargó, se presentan fallas de las unidades principales y equipos auxiliares debido a la actualización y renovación de tecnologías, falencias de los planes ejecutados, fallas en la programación de mantenimiento donde se lanzan órdenes simultáneas para la misma tarea, y por traslapes en las programaciones.⁶

Debido a lo anterior se plantea el estudio y la optimización de los planes de mantenimiento de dos de las centrales hidroeléctricas de la Cadena del Rio Bogotá: la Central Hidroeléctrica Charquito de turbina tipo Francis y una capacidad instalada de 50 MWh y la Central Hidroeléctrica Salto II de turbina tipo Pelton y una capacidad instalada de 36 MWh. Esto con el fin de obtener planes de mantenimiento que se enfoquen en la confiabilidad y la mayor disponibilidad de las unidades de generación, siguiendo los lineamientos globales de mantenimiento del grupo Enel.

⁶ NAVAS, Hugo. GUZMAN, Omar. VARGAS, Juan. CASTELLANOS Pedro RCM2 Mantenimiento Centrado En Confiabilidad Central Menor Charquito Sistema turbina. Publicación interna Emgesa. 2008

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Optimizar el plan de mantenimiento de las centrales hidroeléctricas del río Bogotá, Salto II y Charquito con el fin de incrementar la disponibilidad, confiabilidad y mantenibilidad de las unidades de generación basados en los lineamientos globales de Enel

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Determinar los tiempos óptimos de intervención de mantenimiento a través de la técnica del PMO.
- Realizar actualización de los planes de mantenimiento preventivo con actividades relevantes que sean costo efectivas para la empresa.
- Evaluar los planes generados y crear las rutas de mantenimiento.
- Implementar los planes de mantenimiento en la estructura del E4E SAP.

3 MARCO TEORICO

En la actualidad, la competitividad industrial está enmarcada en asegurar el correcto funcionamiento de los equipos de producción, la disponibilidad y confiabilidad de los mismos, lo que implica una evolución de las estrategias de mantenimiento en la última décadas, pasando de métodos estadísticos, basados en tareas correctivas a métodos programados preventivos con la finalidad de predecir las averías en un etapa inicial e incluso llegar a determinar las posibles causas del problema para procurar eliminarla.

Según afirma J: P: Souris (1992) citado en el libro de Tecnología del mantenimiento industrial de Gomez De León de 1998," el instrumento de producción debe responder a un objetivo fundamental, disponibilidad con una calidad de servicio óptima. Las modernas técnicas de verificación del estado de los equipos e instalaciones contribuyen de manera notable al logro de este objetivo, permitiendo, además, mediante la adecuada selección de filosofías y métodos de mantenimiento, una disminución de los costos de producción".⁷

Es así como hoy en día, se busca un gran índice de disponibilidad y confiabilidad de los activos de una empresa funcionamiento por medio de la evolución de las estrategias de mantenimiento

3.1 CONFIABILIDAD OPERACIONAL

Un sistema de mantenimiento eficiente implica las actividades dirigidas a conservar la vida útil de los equipos en excelentes condiciones de operación para evitar las fallas imprevistas.

La Confiabilidad Operacional es una de las más recientes estrategias que generan grandes beneficios a quienes la han aplicado. Se basa en los análisis

⁷ GOMEZ DE LEÓN, Félix. Tecnología del mantenimiento industrial. Murcia.: Editum, 1998. 24p.

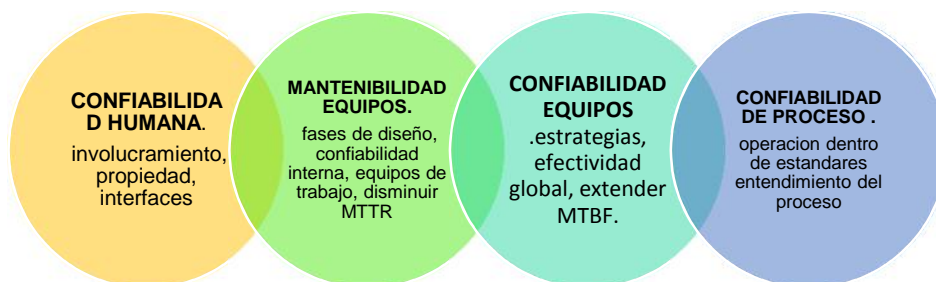
estadísticos y los análisis de condición, orientados a mantener la confiabilidad de los equipos, con la activa participación del personal de empresa.

La Confiabilidad de un sistema o un equipo, es la probabilidad de que dicha entidad pueda operar durante un determinado periodo de tiempo sin pérdida de su función. El fin último del Análisis de Confiabilidad de los activos físicos es cambiar las actividades reactivas y correctivas, no programadas y altamente costosas, por acciones preventivas planeadas que dependan de análisis objetivos, situación actual, e historial de equipos, y permitan un adecuado control de costos⁸

La Confiabilidad Operacional lleva implícita la capacidad de una instalación (procesos, tecnología, gente), para cumplir su función o el propósito que se espera de ella, dentro de sus límites de diseño y bajo un específico contexto operacional⁹

Es importante, puntualizar que en un sistema de Confiabilidad Operacional es necesario el análisis de sus cuatro parámetros operativos: Confiabilidad Humana, Confiabilidad de los Procesos, Mantenibilidad y Confiabilidad de los equipos; sobre los cuales se debe actuar si se quiere un mejoramiento continuo y de largo plazo. Estos cuatro elementos básicos.

Ilustración 6. Componentes Confiabilidad Operacional



FUENTE Garcia 2010 –Autores

⁸ GARCIA, Oliverio. La confiabilidad humana en la gestion del mantenimiento . 2010.

⁹ AMENDOLA, Luis. Modelos Mixtos de confiabilidad. Disponible en: https://www.aec.es/c/document_library/get_file?uuid=76ae9240-7c79-4dda-8410-00ebc63625b2&groupId=10128.

3.2 OPTIMIZACION DEL MANTENIMIENTO PLANEADO

Estadísticas comparadas de encuesta sobre eficacia del mantenimiento en procesos industriales, han demostrado que existen Problemas con la mayoría de los programas de Mantenimiento Preventivo a pesar de que los responsables de su administración cumplen estrictamente los calendarios y sus ejecuciones, tanto en plantas, procesos y flotas de equipos.

El problema más común con los programas de mantenimiento de las plantas maduras que no fueron diseñados sólidamente desde un principio, es que entre el 40% y 60% de las tareas de Mantenimiento Preventivo hacen muy poco por el desempeño de la planta¹⁰

En los análisis de los planes de mantenimiento por lo general se concluye que:

- Existen tareas duplicadas.
- Algunas tareas se hacen muy frecuentemente y otras muy distantes.
- Algunas tareas no generan beneficios más bien acumulan gastos.
- Algunas tareas son intrusivas o basadas en mantenimientos mayores u “overhauling”, cuando deberían ser basadas en condición.
- Se presentan muchas fallas que son costosas y fácilmente han podido ser prevenibles.

El mantenimiento es uno de los mayores costos operativos controlables en las industrias de capital intensivo. Es También una función crítica del negocio que impacta en el riesgo comercial, la producción de la planta, la calidad del producto, Costo de producción, seguridad y desempeño ambiental. Por estas razones, el

¹⁰ TURNER, Steve. PMOptimisation Maintenance Analysis of the future. 2002. Disponible en http://www.omcsinternational.com/file/467/1/Where_to_Use_RCM_and_Where_to_Use_PMO2000%C2%AE_.pdf

mantenimiento se debe Considerar en las organizaciones de buenas prácticas no simplemente como un costo que se debe evitar, sino Ingeniería de confiabilidad, como una función de alto apalancamiento de negocios. Se considera un negocio valioso que contribuye a la capacidad del activo ya la mejora continua en el funcionamiento del activo. El dilema que muchos de nosotros enfrentamos es que somos gerentes en Organizaciones que apenas cuentan con recursos suficientes para mantener la planta en funcionamiento, y mucho menos encontrar Formas de mejorar la fiabilidad.¹¹

El problema del personal de mantenimiento y de los encargados de la planeación de las actividades de mantenimiento radica en no contar con los recursos suficientes para mantener una planta eficiente y al no enfocar sus esfuerzos en mejorar la confiabilidad. Implicando que los pocos recursos disponibles se utilicen en la corrección de fallas y no en plan de mantenimiento preventivo, lo que da a lugar a un círculo vicioso de mantenimiento reactivo. El ciclo vicioso se de sí mismo y poco a poco las organizaciones se vuelven casi completamente reactivas.¹² (Véase ilustración 7).

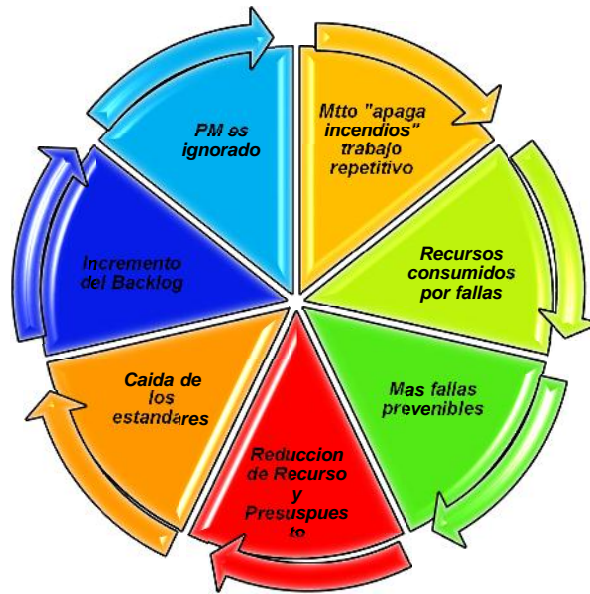
Este proceso de mantenimiento limitado, genera una pérdida de la productividad debido al trabajo adicional en la ejecución de tareas de mantenimiento correctivo, fallas que ocurren antes del mantenimiento preventivo, reducción de recursos, reducción del personal , decaimiento de la moral de los técnicos, se pierden los estándares establecidos y se generan los retrasos de los programas de mantenimiento.¹³

¹¹ TURNER, Steve. PMOptimisation Maintenance Analysis of the future. 2002. Disponible en http://www.omcsinternational.com/file/467/1/Where_to_Use_RCM_and_Where_to_Use_PMO2000%C2%AE_.pdf

¹² GARCIA, Oliverio. La confiabilidad humana en la gestion del mantenimiento . 2010

¹³ GARCIA, Oliverio. La confiabilidad humana en la gestion del mantenimiento . 2010

Ilustración 7. Círculo Vicioso Del Mantenimiento Reactivo



Fuente Turner. Steve 2002, - Autores

De acuerdo a estas consideraciones, se genera un dilema para el mejoramiento de la productividad, ya que por más que la planeación y la programación sean perfectas, no ayudaran a mejorar un programa de mantenimiento que por sí mismo es ineficiente. ¿Cómo trabajar con un programa 50% útil y 50% inútil con la esperanza de alcanzar el 100% de cumplimiento?¹⁴

Los estudios indican que se debe implementar un proceso que:

1. Pueda definir la mezcla apropiada entre mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo.
2. Pueda generar un programa de mantenimiento en donde las tareas y sus frecuencias sean sólidas y aporten valor agregado.
3. Ofrezca diferentes opciones para la minimización o eliminación de fallas.

¹⁴ TURNER, Steve. PMOptimisation Maintenance Analysis of the future. 2002. Disponible en http://www.omcsinternational.com/file/467/1/Where_to_Use_RCM_and_Where_to_Use_PMO2000%C2%AE_.pdf

Ilustración 8. Comparativo RCM vs PMO



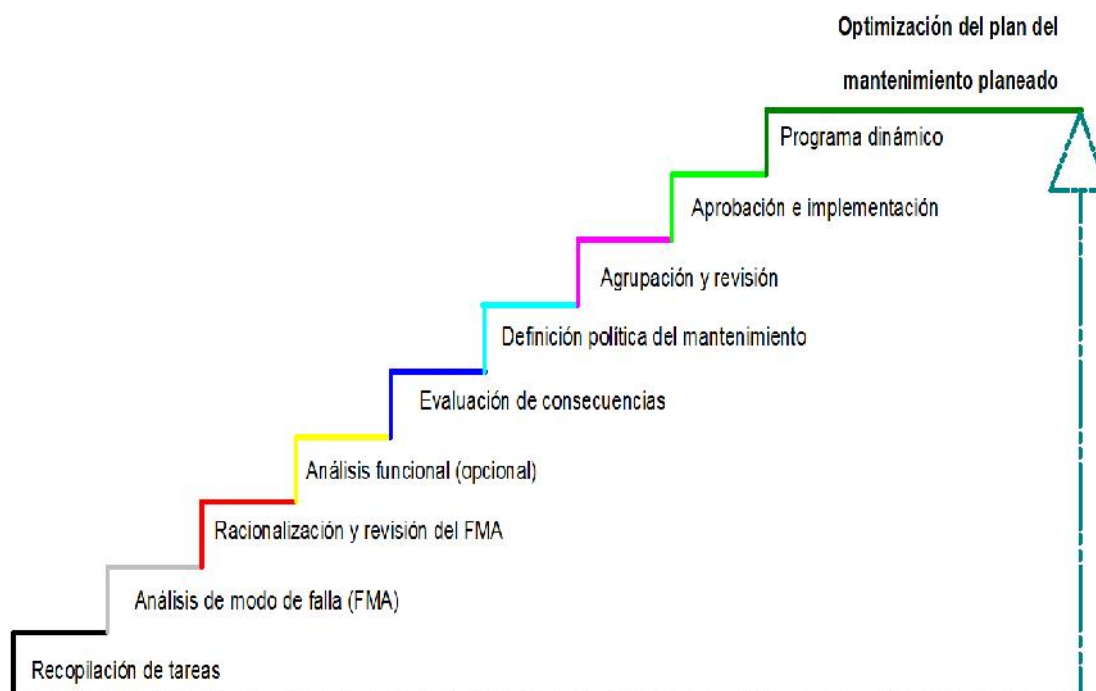
Fuente Turner. Steve 2002, - Autores

La recomendación, para implementar todas las estrategias es asegurar que las decisiones se toman basadas en un análisis de RCM, realizado en la fase de diseño de una planta nueva y para la planta en funcionamiento, PMO es el medio para racionalizar todo el Mantenimiento Preventivo y así asegurar que existe valor agregado para la organización.

3.2.1 Pasos para la optimización del mantenimiento planeado. De acuerdo a la metodología establecida por Turner, se establecen 9 pasos a seguir para el desarrollo de la optimización de los mantenimientos planeados así como se relacionan en la siguiente ilustración.¹⁵

¹⁵ TURNER, Steve. PMOptimisation Maintenance Analysis of the future. 2002. Disponible en http://www.omcsinternational.com/file/467/1/Where_to_Use_RCM_and_Where_to_Use_PMO2000%C2%AE_.pdf

Ilustración 9. Pasos para la optimización del mantenimiento planeado¹⁶



Fuente: Turner Steve 2002 – Autores

En principio, la optimización del mantenimiento planeado comienza con la recopilación de información o documentando el programa de mantenimiento existente y generando una base de datos. Es importante entender que el mantenimiento lo realiza un grupo amplio de personas, incluyendo los operadores. También es muy importante entender que en la mayoría de organizaciones el PM se hace por iniciativa propia de los técnicos o de los operadores y no existe documentación formal; cuando esta situación se presenta simplemente se debe documentar lo que el personal ya ha estado haciendo.

¹⁶ TURNER, Steve. PMOptimisation Maintenance Analysis of the future. 2002. Disponible en http://www.omcsinternational.com/file/467/1/Where_to_Use_RCM_and_Where_to_Use_PMO2000%C2%AE_.pdf

Ilustración 10. Fuentes del plan de mantenimiento



Fuente Turner. Steve 2002, - Autores

Una vez recopilada la información se realiza el análisis de modos de falla donde se debe involucrar a todo el personal de la planta, de las diferentes disciplinas existentes, quienes se encargarán de identificar para qué modos de falla están enfocadas las tareas de mantenimiento.

Un modo de falla puede ser definido como cualquier evento que causa que un activo pueda fallar. Es mucho más preciso distinguir entre “falla funcional” y “modo de falla” un evento que podría causar un estado de falla). Esto lleva una definición de falla más precisa: “Un modo de falla es cualquier suceso que cause una falla funcional”¹⁷

Una vez que cada modo de falla fue identificado, se hace posible considerar que sucede cuando se presenta, para así evaluar sus consecuencias y decidir que se debe hacer para anticiparlo, prevenirlo, detectarlo o corregirlo- o hasta para rediseñarlo.

El siguiente paso es organizar la información de los diferentes modos de fallas,

¹⁷ MOUBRAY, Jhon. Mantenimiento basado en confiabilidad. 1997

facilita la identificación de las tareas repetidas. La repetición de tareas se presenta cuando a un modo de falla se le aplican varias tareas de mantenimiento por parte de los diferentes grupos técnicos, por parte de los operadores y por parte de los ingenieros.

En este paso el grupo de trabajo realiza la revisión y el análisis de los modos de falla y se agregan aquellos modos de falla faltantes. La lista de los modos de falla se elabora con base en el historial de fallas, documentación técnica y complementada por la experiencia del equipo de trabajo.

La etapa siguiente es donde se analiza la función que se pierde con cada falla realizando el análisis a equipos bastantes críticos o muy complejos, en donde es esencial entender todas las funciones del equipo para el aseguramiento de un programa de mantenimiento sólido. Para aquellos equipos poco crítico o sistemas simples, la identificación de las funciones agrega tiempo y costo, más no beneficios tangibles.

Tareas en condición: La necesidad continua de prevenir ciertos tipos de fallas, y la creciente incapacidad de las técnicas clásicas para lograrlo, están muy por detrás del crecimiento de nuevos tipos de manejos de fallas. La mayoría de estas técnicas se basan en que gran parte las fallas, dan algún tipo de aviso de que están por ocurrir.

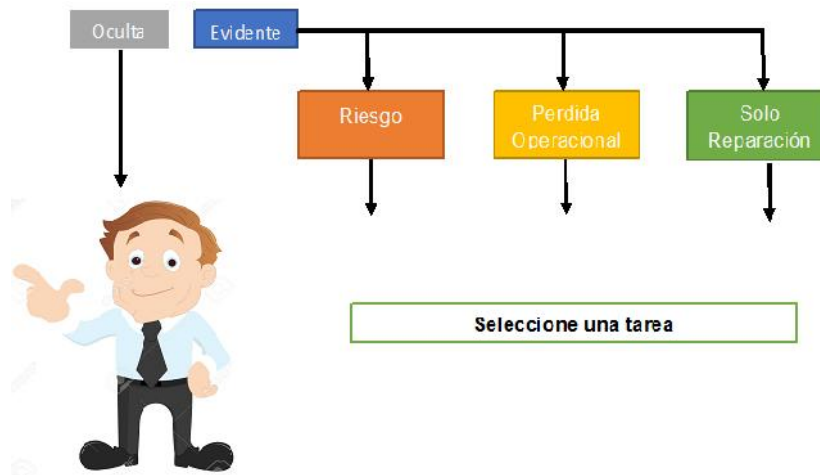
Estos avisos se conocen como fallas potenciales, y se definen como condiciones físicas identificables que indican que una falla funcional, está por ocurrir o está en proceso de ocurrir. Las nuevas técnicas se usan para detectar fallas potenciales de manera que se pueda tomar acción para evitar las consecuencias que traerán si degeneran en fallas funcionales. Se las denomina tareas en condición por que los ítems son controlados bajo la condición de que estén dentro de sus patrones normales de funcionamiento. (El mantenimiento en-condición incluye el mantenimiento preventivo, mantenimiento basado en la condición, y monitoreo de condición.) Si se los usa apropiadamente, las tareas

en condición son una muy buena forma de manejar las fallas ¹⁸

El quinto paso se encarga de la evaluación de las consecuencias Ahora el equipo interdisciplinar determino si la falla era oculta o evidente, y con ellos establecer los riesgos que estos producen al presentar el tipo de falla además de las consecuencias que esto traería a la disponibilidad del equipo de presentarse

En este Paso cada modo de falla es analizado para determinar si las fallas son ocultas o evidentes. Para aquellas fallas evidentes se realiza un análisis de riesgos y consecuencias operacionales.

Ilustración 11. Clasificación tipo de fallo



Fuente: OMCS Internacional- autores.

Ilustración 12. Como Se Evalúa La Consecuencia



Fuente: OMCS Internacional

¹⁸ MOUBRAY, Jhon. Mantenimiento basado en confiabilidad. 1997

En el paso de definición de la política de mantenimiento se basa en la premisa que “los programas de mantenimiento exitosos se enfocan más en las consecuencias de las fallas que en los activos”¹⁹

En este Paso, cada modo de falla es analizado bajo los principios del Mantenimiento Centrado en Confiabilidad (RCM) y se establecen las políticas nuevas o revisadas de mantenimiento haciendo evidente lo siguiente:

1. Los elementos del programa actual de mantenimiento que son rentables y los que no lo son, estos últimos deben eliminarse.
2. Tareas serán más eficaces y menos costosas si fueran basadas en condición, en lugar de llevarlas a falla y viceversa.
3. Tareas que no aportan beneficios deben eliminarse del plan
4. Tareas que serán más efectivas si se realizan en diferentes rutinas
5. Fallas se manejaran mejor por medio del uso de tecnología avanzada o simple
6. La información que se debe recopilar para predecir el ciclo de vida de los equipos.
7. Las fallas que se pueden eliminar con un Análisis de Causa Raíz(RCA)²⁰

Una vez el análisis de las tareas haya finalizado, el equipo de trabajo establece el método más eficiente y efectivo para administrar el mantenimiento de los activos teniendo en cuenta limitantes de producción y otros. En este paso es posible que haya transferencia de responsabilidades en la ejecución de las tareas de PM entre los especialistas de mantenimiento y los operadores para lograr eficiencia y ganancias en producción.

En el octavo paso, el resultado del análisis se presenta a la alta dirección para su revisión, comentarios y aprobación. Una vez se ha aprobado el programa, inicia la etapa más importante de PMO, su implementación. La implementación

¹⁹ TURNER, Steve. PMOptimisation Maintenance Analysis of the future. 2002. Disponible en http://www.omcsinternational.com/file/467/1/Where_to_Use_RCM_and_Where_to_Use_PMO2000%C2%AE_.pdf

²⁰ GARCIA, Oliverio. La confiabilidad humana en la gestion del mantenimiento . 2010.

es la etapa que consume más tiempo y en que se pueden presentar más dificultades.

Durante el desarrollo de los Pasos 1 al 9, el proceso de PMO ha establecido una estructura racional y costo efectivo de PM. En el “Programa Dinámico”, el plan de PM se consolida y se toma control de la planta, cuando se reemplaza el mantenimiento reactivo por uno planeado. De este punto en adelante el mejoramiento puede acelerarse fácilmente y los recursos que se liberan pueden enfocarse a corregir defectos de diseño o limitaciones inherentes a la operación. Durante este paso, varios de los procesos vitales de la Gestión de los Activos pueden afinarse mientras la rata de mejoramiento se acelera. Estos procesos son:

1. Estrategia de Producción y Mantenimiento
2. Medición de Desempeño
3. Reportes y Eliminación de Fallas
4. Planeación y Programación
5. Gestión de Inventarios
6. Workshops y Prácticas de Mantenimiento

La intención final de este Paso es la de crear cultura en una organización que busca continuamente su mejoramiento, para ello hay que crear conciencia de que es importante evaluar las garantías de todas las tareas y cada falla no planeada que se presente²¹.

²¹ TURNER, Steve. PMOptimisation Maintenance Analysis of the future. 2002. Disponible en http://www.omcsinternational.com/file/467/1/Where_to_Use_RCM_and_Where_to_Use_PMO2000%C2%AE_.pdf

4 DESCRIPCION EQUIPOS CENTRALES HIDROELECTRICAS SALTO II Y CHARQUITO

4.1 RECONOCIMIENTO DE LOS EQUIPOS

En el proceso de generación de energía eléctrica se cuentan con gran diversidad de sistemas y subsistemas que trabajando en modo sinérgico, que realizan el ciclo de la transformación de la energía cinética del agua del rio Bogotá a energía eléctrica, por medio de la energía mecánica de rotación de una turbina hidráulica Pelton o Francis, acoplada al eje de los rotores del generador, que al aplicar la excitación de la unidad y girando a una velocidad determinada por las características del rotor y la frecuencia de transmisión de 60 Hz establecida para Colombia, entrega la energía eléctrica transformada al sistema de interconexión nacional para ser despachada de acuerdo al requerimiento de energético del país

Los centrales de generación de energía que hacen parte del análisis del presente documento tienen las siguientes características.

4.1.1 Bocatomas y presas. El sistema de captación de la central hidráulica se encuentra en la Riviera del rio Bogotá donde a través de un sistema de captación se realiza el manejo de los sistemas de compuertas correspondientes a cada estación de bocatoma, donde se genera una pequeña presa que alimenta los túneles de conducción.

En la bocatoma charquito se conserva el nivel por medio de las compuertas de Alicachin para mantener un nivel del rio entre las cotas de 2536.00 y 2540.00 m.s.n.m, rango en el cual, la bocatoma charquito tiene su punto óptimo de operación que garantiza el caudal de generación de acuerdo al requerimiento de

la unidad en su régimen de carga. Los niveles por debajo de este rango de operación pueden generar entrada de aire al sistema de conducción forzada, lo que puede llegar a desencadenar una falla mayor de la tubería al presentar cavitación.

Ilustración 13. Bocatoma Charquito.



Fuente Enel - Autores²²

En la bocatoma Salto II, el sistema de captación lo componen 3 compuertas de tipo radial, de techo y de fondo, las cuales cumplen con la función de retener el agua requerida para la generación por la central, esta se alimenta con los 15 metros cúbicos por segundo turbinados de la central hidroeléctrica Charquito.

Una vez se encuentren los niveles de agua en su punto de operación, se retiran los materiales orgánicos, desechos industriales y residuos domésticos presentes en el río Bogotá por medio de equipos limpia-rejas cuyo objetivo es mantener la condición de alimentación del túnel de carga con los flujos requeridos por el sistema para la generación.

²² ENEL GROUP. Hydro Maintenance Plan Management. Global Generation Hydro internal publication Enel. Italy. 2016

Ilustración 14. Bocatoma Salto II.



Fuente Enel – Autores

4.1.2 Conducción forzada. La conducción forzada de la central hidroeléctrica está alimentada desde la bocatoma a después del paso por el túnel de conducción. La tubería está fabricada en acero y es diseñada para soportar las presiones superiores a 50 bares. Es así como una falla de contención de la conducción forzada generaría una emergencia tanto en seguridad como ambiental debido a que el agua del proceso está contaminada por los residuos provenientes en el río Bogotá.

Ilustración 15. Conducción Forzada.



Fuente Enel - Autores

4.1.3 Válvula de entrada. La válvula de entrada del proceso de generación de energía eléctrica en una hidroeléctrica, cumple con la función de controlar el flujo del agua que pasa por la conducción forzada hacia las turbinas, lo brinda un sistema de protección de los equipos al detener el proceso de generación bloqueando el flujo en el momento que ocurra algún evento fuera de los parámetros correctos de operación. Así mismo, su operación es fundamental para la ejecución de los procesos de mantenimiento de la turbina

Esta válvula principal de entrada está diseñada para las presiones correspondientes de cada central, es así como la central Charquito cuenta con una válvula tipo Mariposa para presiones de 15 bar, mientras la central Salto 2 tiene instalada una válvula de tipo esférica para la presión de 40 bar.

Ilustración 16. Válvula Esférica Principal Salto II.



Fuente Enel – Autores


4.1.4 Turbina. La turbina hidráulica de las unidades de generación es uno de los equipos fundamentales para el aprovechamiento de la energía transformando la energía cinética de la corriente del río en energía mecánica rotacional que es transmitida al rotor de los generadores.²³

Las centrales hidroeléctricas del grupo Enel en Colombia se caracterizan por la implementación de dos tipos de turbinas. Las turbinas Pelton diseñadas para

²³ NAVAS, Hugo. GUZMAN, Omar. VARGAS, Juan. CASTELLANOS Pedro RCM2 Mantenimiento Centrado En Confiabilidad Central Menor Charquito Sistema turbina. Publicación interna Emgesa. 2008


grandes caídas de agua con bajo caudal adecuadas para los saltos de gran altura y las turbinas Francis diseñadas para caídas de agua de diferentes alturas dentro de un amplio rango de caudales.

Tabla 1. Características turbina Pelton Central Salto II.

H = 415.5 m	
P = 50160 BHP	
Q = 10.45 l/s	
Velocidad nominal = 720 rpm	

Fuente Enel

Tabla 2. Características turbina Central Charquito.

H = 135 m	
P = 50000 KW	
Q = 40 m ³ /s	
Velocidad nominal = 327.2 rpm	

Fuente Enel

4.1.5 Generadores. Los generadores son los equipos encargados de realizar la transformación de la energía mecánica a energía eléctrica por medio de la rotación transmitida por los acoples de los ejes de la turbina al rotor, y la interacción con el estator, entre los cuales se produce un flujo magnético al inducir la excitación del sistema de acuerdo a los principios de la ley de Faraday.

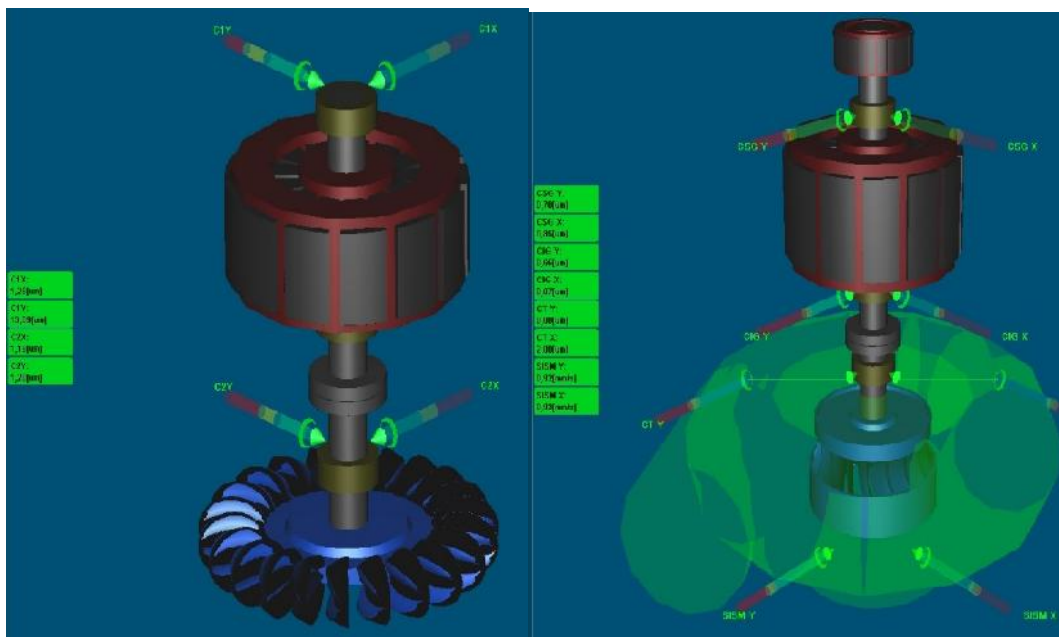
Estos generadores hidráulicos producen energía alterna sincrónica, esto conlleva a que las máquinas giren a una velocidad de sincronismo, que está relacionada con el número de polos que lo conforma y la frecuencia de la fuerza electromotriz que en Colombia corresponde a 60 Hz.

Ilustración 17. Rotor Generador Central Charquito.



Fuente: Enel

Ilustración 18. Esquema Unidades CH Salto 2 y CH Charquito.



Fuente: Sistema de monitoreo de vibraciones AMAQ, Enel

5 DESARROLLO METODOLOGIA PMO

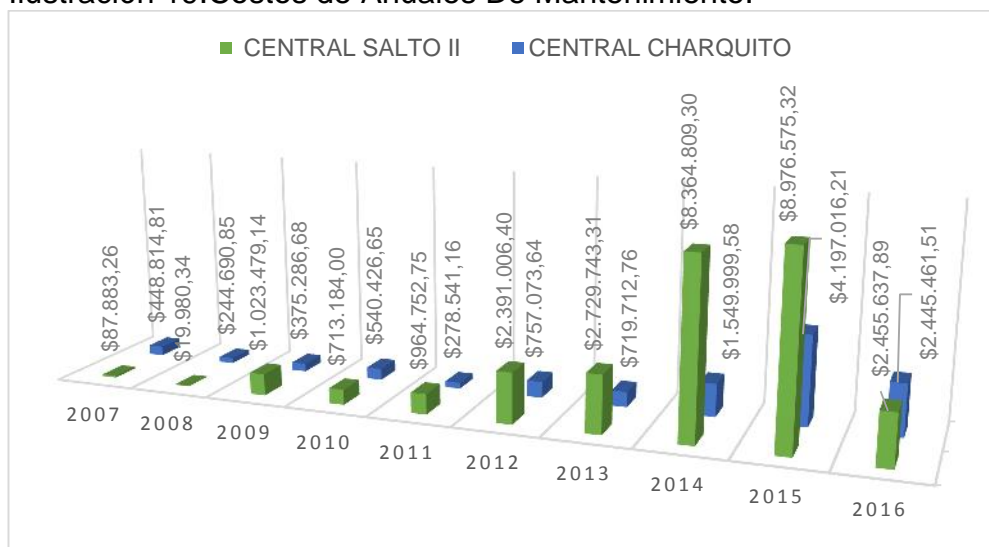
5.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Actualmente la confiabilidad y la disponibilidad en la operación de los equipos de las centrales hidroeléctricas son indicadores que se evalúan constantemente en Emgesa. Para alcanzar los mejores resultados de estos índices, se siguen los planes de mantenimiento establecidos en un plan basado en las recomendaciones de los fabricantes, en la experiencia del personal de mantenimiento, en las tareas rutinarias y en los ejercicios de RCMII desarrollados en la empresa.

Sin embargo, en los últimos años. Los indicadores de confiabilidad y disponibilidad de las centrales se han afectado negativamente debido al aumento de las tareas de mantenimiento correctivo, viendo también un incremento en los costos anuales del mantenimiento anual por central.

Es acá donde se evidencia la necesidad de replantear los planes de mantenimiento que garanticen la confiabilidad y la disponibilidad de las centrales Salto II y Charquito

Ilustración 19. Costos de Anuales De Mantenimiento.



Fuente: Enel-Autores

El ejercicio de optimización del mantenimiento planeado parte de la información establecida por las bases de datos de los avisos de averías. Condiciones fuera de estándar, y solicitud de mantenimiento realizadas por el grupo de operación de la central, así como los datos de los mantenimientos ejecutados por el grupo de mantenimiento de la central donde se establece la cantidad de mantenimiento correspondientes a los planes generados y los mantenimientos que se ejecutan por falla de los equipos.

Se realiza la búsqueda de la información de los últimos 10 años de mantenimientos de las dos centrales hidroeléctricas en la base de datos del sistema SAP.

Tabla 3. Resumen Base De Datos Centrales Salto II y Charquito.

DESCRIPCION	SALTO II			CHARQUITO		
	AVISO	ORDEN CORR	ORDEN PREV	AVISO	ORDEN CORR	ORDEN PREV
Obras de vertedero, fondo, medio fondo.	3	5	15	14	51	33
Obras de aducción (incluye compuertas de bocatoma, túnel)	15	46	91	38	110	189
Tubería forzada	0	14	35	7	22	52
Central, edificios,	0	69	176	0	183	304
Obras de descarga o	0	10	23	0	10	15
Sub estación - electromecánica	1	15	30	4	8	2
Sub estación - protecciones y automatización	0	0	0	0	16	36
Sistemas auxiliares (enfriamiento, etc.)	0	79	107	31	60	65
Servicios auxiliares - corriente alterna y continua	2	37	84	7	42	70
Sistema de control	1	7	9	32	75	48
Protecciones eléctricas de la unidad	1	23	22	1	15	30
Regulador de velocidad	3	47	20	9	24	25
regulador de tensión	0	37	40	0	51	52

Interruptor	2	37	84	7	32	50
Generador	12	68	142	0	64	137
Sistema de excitación	0	5	11	9	17	13
transformador	3	3	8	3	8	1
válvula cámara de carga unidad	0	1	1	0	0	0
válvula principal	0	125	204	5	49	92
Sistema de regulación	0	14	12	0	18	0
Turbina	0	79	101	7	63	118
Cojinetes	0	4	11	4	0	0
Total	43	725	1226	178	918	1332

Fuente Enel- autores

De acuerdo a la información encontrada se evidencia que del total de las órdenes de mantenimiento ejecutadas, el 40% corresponden a mantenimientos correctivos evidenciando el déficit del plan de mantenimiento planeado, llevando a equipos a condiciones

5.2 EVALUACIÓN DE CONDICION Y CRITICIDAD DE EQUIPOS

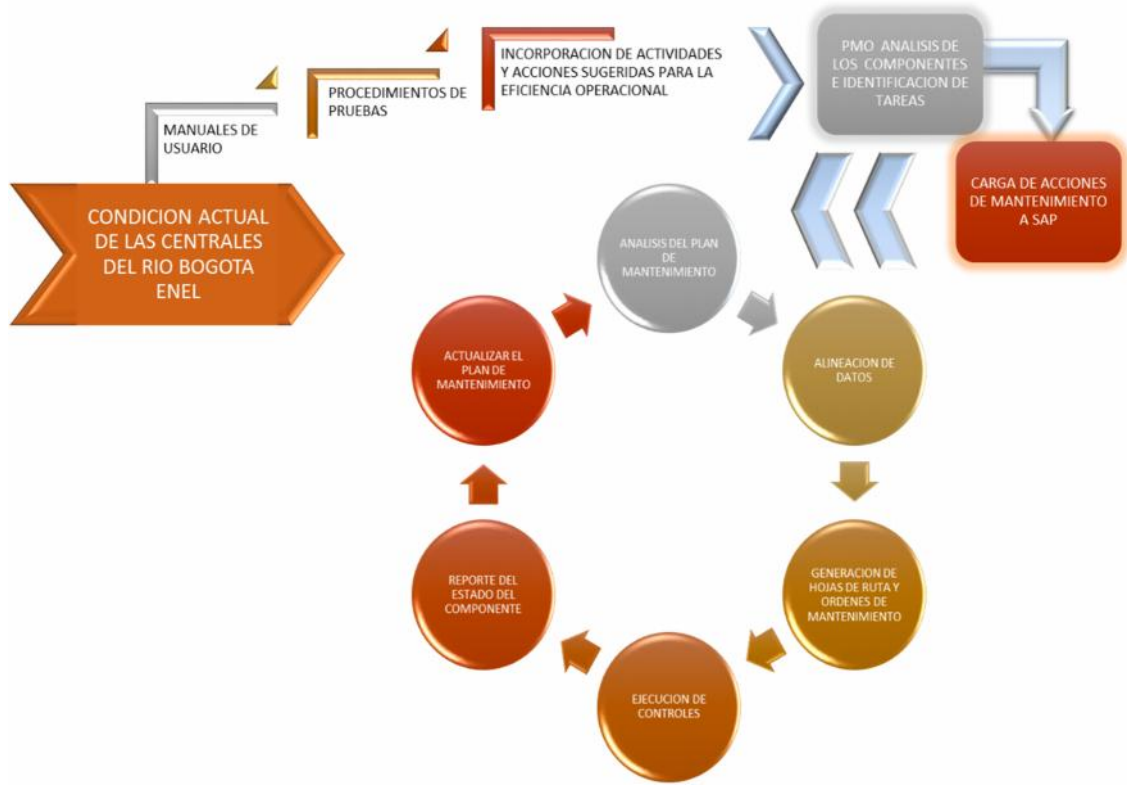
El análisis del estado de condición de los equipos es parte del ciclo de mantenimiento y tiene como objetivo establecer el estado de "salud" de todos los componentes de las centrales hidroeléctricas y la consiguiente necesidad de un definir la estrategia de mantenimiento para la tecnología Hidráulica, ya que es el principal impulsor para optimizar el Plan de Mantenimiento y definir el Plan de Inversión.

La evaluación de la condición de los equipos es la forma utilizada por las centrales hidroeléctricas para determinar de manera inmediata el estado de los componentes con el fin de:

- Determinar y priorizar las acciones de mejora o proyectos de inversión de las centrales

- Revisar las frecuencias de los planes de mantenimiento PMO

Ilustración 20. Proceso de optimización del plan de mantenimiento.



Fuente: Instrucción operativa No 684 grupo Enel – autores ²⁴

5.2.1 EVALUACIÓN DE CRITICIDAD

Para realizar la evaluación de la criticidad y la condición de los equipos correspondientes a cada una de las centrales se determina la criticidad en base al número de fallas, el impacto operacional, la flexibilidad del sistema y costos del mantenimiento ponderándolo según datos de la tabla de factores de evaluación de criticidad.

²⁴ ENEL GROUP. Hydro Maintenance Plan Management. Global Generation Hydro internal publication Enel. Italy. 2016

Tabla 4. Factores De Evaluación De Criticidad.

FRECUENCIA DE FALLAS		IMPACTO OPERACIONAL	
Pobre mayor a 2 fallas / año	4	Pérdida de todo el despacho	10
Promedio 1-2 fallas / año	3	Parada del subsistema y tiene repercusión en otros sistemas	7
Buena 0.5-1 fallas / año	2	Impacta en niveles de inventario o calidad	4
Excelente menos 0.5 fallas / año	1	No genera ningún efecto significativo sobre producción	1
FLEXIBILIDAD OPERACIONAL		COSTOS DE MANTENIMIENTO	
No existe opción de producción y no hay función de repuesto	4	Mayor o igual a U\$ 100.000.00	3
Hay opción de repuesto compartido / almacén	2	Entre U\$ 20.000.00 y U\$100.000.00	2
Función de repuesto disponible	1	Inferior a U\$20.000.00	1

Fuente: Enel- autores

En consecuencia se realiza la depuración de la base de datos de SAP para ponderar la condición de los equipos evaluando cada uno de los factores los costos de las intervenciones, se obtienen los siguientes resultados de la evaluación de la base de datos del SAP

Tabla 5. Factores Evaluados Central Charquito.

SISTEMA	FRECUENCIA FALLAS	IMPACTO	FLEXIBILIDAD	COSTO DE MTTO	CONSECUENCIA
Obras de vertedero, fondo, medio fondo	4	7	4	2	30
Obras de aducción	4	10	2	3	23
Válvula cámara de carga	1	7	2	3	17
Tubería forzada	2	7	4	3	31
Central, edificios,	4	1	4	3	7
Obras de descarga	1	7	2	1	15
Sub estación-electromecánica	4	4	2	2	10
Sub estación - protecciones y automatización	1	4	4	1	17

Sistemas auxiliares (enfriamiento, etc.)	4	4	2	2	10
Servicios auxiliares - corriente alterna y continua	3	7	1	4	11
Sistema de control y mando	4	4	4	4	20
Protecciones eléctricas de la unidad	1	7	4	2	30
Regulador de velocidad	3	10	4	2	42
Regulador de tensión	1	10	4	2	42
Interruptor	1	7	1	1	8
Generador	3	10	2	3	31
Sistema de excitación	3	4	4	1	17
Trasformador	2	4	2	1	9
Válvula cámara de carga unidad	1	4	2	1	9
Válvula mariposa o válvula esférica de la unidad	3	4	4	2	9
Sistema de regulación (distribuidor, inyector)	3	7	2	1	18
Turbina (deflector y contra chorro)	4	7	2	3	15
Cojinetes	3	10	2	4	41

Fuente: Enel –autores

Como resultado de la evaluación de la criticidad de los componentes se encontramos que los equipos de regulador de velocidad, regulador de tensión la tubería de conducción forzada y los equipos de la captación reflejan una mayor consecuencia ante una falla por lo que se consideran críticos.

5.2.2 EVALUACIÓN DE CONDICIÓN

Ahora bien para la evaluación de la condición del componente, se requiere asignar un puntaje cualitativo a cada componente, representando su estado el cual se establece en una escala de 1 a 5 de acuerdo al requerimiento de intervención mayor de los equipos definidos.

Tabla 6. Clasificación Estado Componentes Rio Bogotá.

STATUS	CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	TIEMPO PARA INTERVENCIÓN
5	BUENO	La condición del componente no requiere algún mantenimiento extraordinario o acción de mejora. El componente es comparable a uno nuevo.	Mayor a 5 años
4	SUFICIENTE	La condición del componente puede requerir un mantenimiento extraordinario o una acción de mejora a largo plazo para asegurar su propio funcionamiento.	Mayor a 5 años
3	ADVERTENCIA	La condición del componente puede requerir un mantenimiento extraordinario o una acción de mejora a mediano plazo para asegurar su propio funcionamiento.	5 años
2	MALO	La condición del componente puede requerir un mantenimiento extraordinario o una acción de mejora a corto plazo para asegurar su propio funcionamiento.	3 años
1	CRITICO	La condición del componente puede requerir un mantenimiento extraordinario o una acción de mejora urgente para asegurar su propio funcionamiento.	1 año

Fuente: Instrucción operativa No 684 grupo Enel – autores ²⁵

De acuerdo a las tablas de evaluación del estado de los componentes y al tiempo estimado de intervenciones se realiza la ponderación de la condición de los equipos de las centrales.

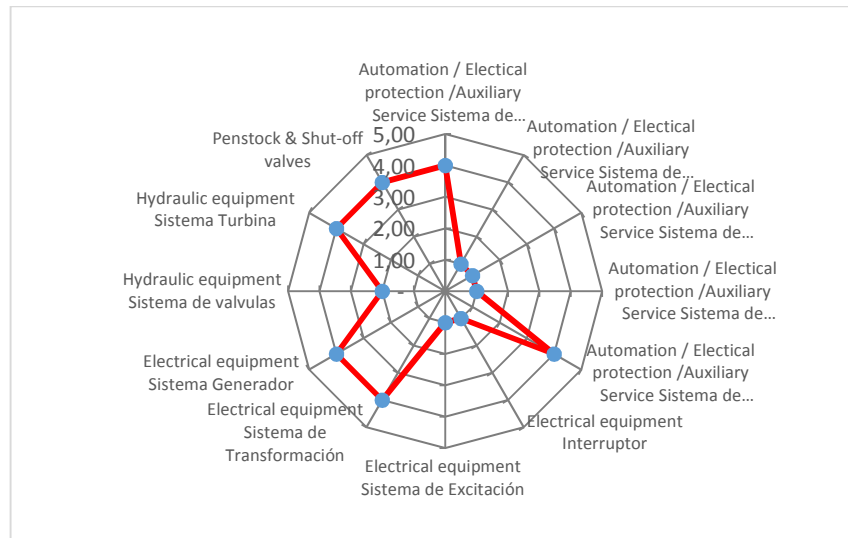
²⁵ ENEL GROUP. Hydro Maintenance Strategy Policy. Global Generation Hydro internal publication Enel. Italy. 2016

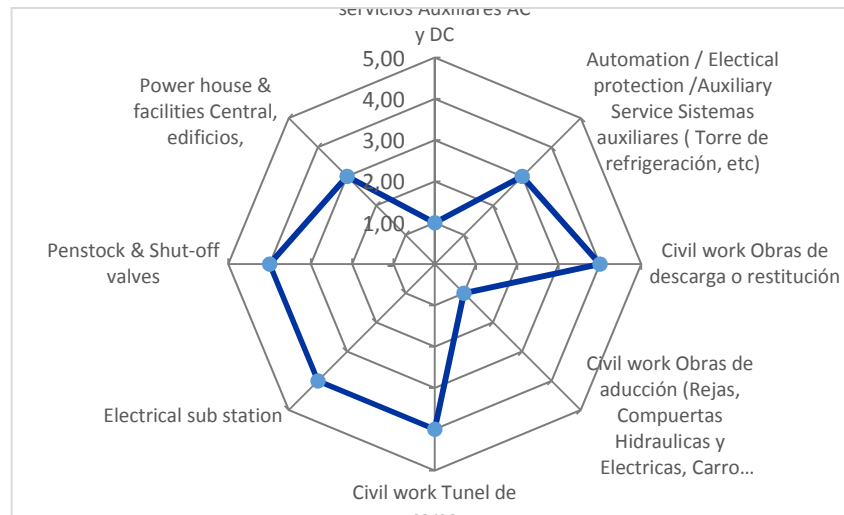
Tabla 7. Condición Equipos Charquito

Componente	Estado Componente
Obras de vertedero, fondo, medio fondo,	2
Subestación 34,5 Kv	3
Planta de Filtración	3
Obras de aducción	1
Tubería forzada	4
Central, edificios.	2
Obras de descarga o restitución	3
Sub estación - protecciones y automatización	3
Sistemas de refrigeración	2
Puente Porta cables Subestación	4
Servicios auxiliares – AC y DC	3
Turbina	4
Sistema de regulación	1
Válvula Principal	3
Generador	4
Sistema Supervisión, Medida y control	2
sistema 115 Kv	3
Banco de Transformadores	3
Servicios Auxiliares propios	4
Sistema de Protecciones	2
Sistema de Excitación	1
Cojinetes	3

Fuente: Enel –autores

Ilustración 21. Telarañas condición y criticidad Central Charquito a) Equipos Principales b) Equipos auxiliares





Fuente: Enel- autores

Del análisis de condición de los equipos de la central se difiere que los equipos de los sistemas de regulación de velocidad, los interruptores el sistema de excitación, el generador, la turbina y los equipos de la bocatoma, son equipos críticos para la operación

De igual manera se realiza el ejercicio para la central hidroeléctrica salto II en donde se obtiene el siguiente resultado.

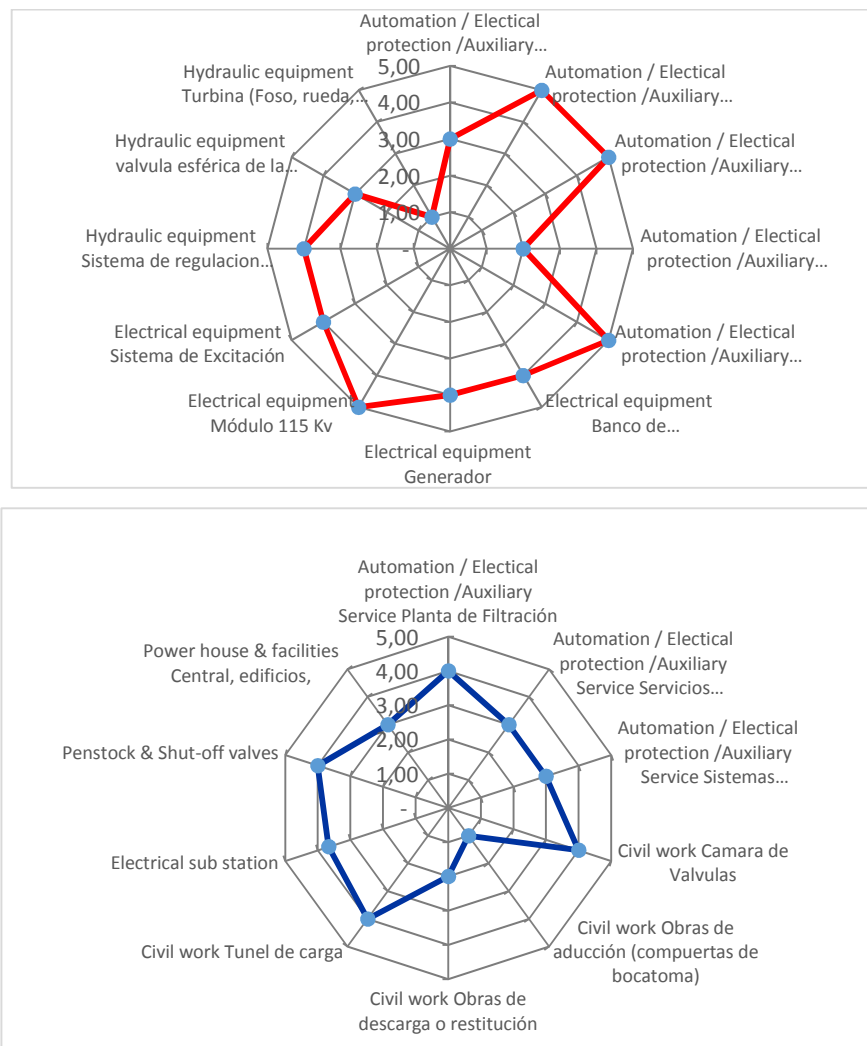
Tabla 8. Condición Equipos Salto II

Componente	Estado Componente
Obras de vertedero, fondo, etc.	2
Obras de aducción (incluye compuertas de bocatoma, túnel)	1
Válvula cámara de carga	3
Tubería forzada	3
Central, edificios,	4
Obras de descarga o restitución	2
Sub estación – electromecánica	3
Sub estación - protecciones y automatización	4
Sistemas auxiliares (enfriamiento, etc.)	2
Servicios auxiliares - corriente alterna y continua	4
Sistema de control y mando	4
Protecciones eléctricas de la unidad	3
Regulador de velocidad	3

regulador de tensión	3
Interrupción	2
Generador	3
Sistema de excitación	3
Transformador	2
Válvula cámara de carga unidad	4
Válvula esférica de la unidad	4
Sistema de regulación (distribuidor, inyector)	4
Turbina (deflector y contra chorro)	1
Cojinetes	1

Fuente: Enel-Autores

Ilustración 22. Telarañas condición y criticidad Central Salto II a) equipos Principales. b) equipos auxiliares.



Fuente: Enel-Autores

Como se puede observar los sistemas más críticos en las centrales Charquito y Salto II son Bocatoma, Generador, Turbina y Transformador. En consecuencia son los sistemas en los cuales se va a concentrar el estudio con el fin que sean optimizados los planes de mantenimiento preventivo de cada equipo, con el objetivo que su disponibilidad se conserve y se baje los mantenimientos reactivos que se han venido presentando.

5.3 OPTIMIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO PLANEADO SALTO II Y CHARQUITO

En el desarrollo del presente documento se establece que la optimización del mantenimiento planeado PMO, es la metodología adecuada para generar el plan de mantenimiento de las centrales, teniendo en cuenta las ventajas frente al RCM, la información de las centrales y el tiempo del desarrollo. Esto sin desconocer los ejercicios ejecutados con anterioridad de RCM II donde se analizaron los modos de falla de algunos equipos principales de las unidades. Para tal fin, se realizaron reuniones y talleres de PMO, en donde se contó con la experiencia de los autores del documento, el personal técnico de mantenimiento, los supervisores de mantenimiento, el aporte de los ingenieros mecánicos, electricistas, electrónicos y de control, donde se analizaron las actividades ejecutadas del mantenimiento, las actividades cargadas en el sistema SAP, los procedimientos existentes y los catálogos de Enel.

5.3.1 Recopilación de Tareas. Es el proceso en el cual se empieza por buscar los planes de mantenimiento que se encuentran en la compañía, para nuestro caso se empieza por descargar los que se encuentran el SAP de la compañía, en cual verificamos las estadísticas de 10 años atrás, donde vemos el comportamiento y tendencia por parte del área de mantenimiento, el personal que es encargado de las tareas previamente establecidos, ya que en dichos planes está involucrado desde el operador, técnico e ingenieros del área de

mantenimiento.

Tabla 9. Ejemplo De Base De Datos Tareas De Los Planes De Mantenimiento

HOJA DE RUTA	GRUPO DE TRABAJO	PLAN DE MANTENIMIENTO	OPERACIONES
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	MTTO GENERADOR DE IMANES PERMANENTES
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	INSPECCION UNIONES APERNADAS Y SOLDADAS
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	CONTROL HOLGURA VOLANTE DE VELOCIDAD
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	CONTROL VIBRACIONES
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	MTTO COJINETES DE EMPUJE Y SUPERIOR
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	REVISION Y LIMPIEZA FLUJOMETRO DE REFRIG
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	RETIRO MUESTRA DE ACEITE
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	MTTO COJINETE INTERMEDIO
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	RETIRO MUESTRA DE ACEITE
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	LIMPIEZA FILTROS BBA.INYECC ACEITE DESC
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	INSP LIMPIEZA FLUJOMETRO REFRIGERACION
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	MTTO TORRES DE REFRIGERACION
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	CONTROL DE VIBRACIONES VENTILADORES
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	VERIFICACION DE FUGAS EN LAS VALVULAS

HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	INSPECCION ALETAS DEL INTERCAMBIADOR
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	MTTO BOMBAS REFRIGERACION
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	CONTROLAR NORMAL FUNCIO VALVULA S
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	CONTROL PRESION DE DESCARGA BOMBA
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	LIMPIEZA SUCCION BOMBA
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	CONTROL DE VIBRACIONES
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	INSPECCION ESTADO CAMISA PRENSA ESTOPA
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	CONTROLAR NORMAL FUNCION MICROS PRESION
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	MTTO TUBERIAS TORRE DE REFRIGERACION
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	LIMPIEZA Y ELIMINACIÓN ÓXIDOS
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	VERIFICACIÓN APRIETE BRIDAS
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	RETOQUE PINTURA
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	MTTO VALVULAS TORRES DE REFRIGERACION
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	LUBRICACIÓN ACCIONAMIENTO
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	PRUEBA FUNCIONAL
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	MTTO TANQUE
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	LIMPIEZA DE FILTROS

HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	REVISIÓN SENSORES DE NIVEL
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	LAVADO GENERAL TANQUE
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	MTTO TORRE DE ENFRIAMIENTO
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	REVISIÓN PROTECTORES VENTILADORES
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	LIMPIEZA TABLILLAS
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	LIMPIEZA REJILLAS
HCLMCCAT	CANMC	MTTO MECANICO ANUAL MECANICO GENERADOR	VERIFICACIÓN ALINEAMIENTO MOTOREDUCTOR

Fuente: Enel

Luego de revisar la información de las hojas de ruta de los planes de mantenimiento, se evidencian que los sistemas poseen planes preventivos acorde a estrategias antiguas, donde no se contemplan las modernizaciones de los equipos, así como actividades que no se ejecutan debido a que las frecuencias establecidas no se adaptan a las condiciones operacionales de los equipos.

Es acá donde se evidencia el primer cambio en los planes de mantenimiento, ya que en las codificaciones de los grupos de trabajo en las estrategias antiguas, solo se contemplaban dos grupos, el grupo de mantenimiento mecánico y el grupo eléctrico. Esto implica que las actividades correspondientes a los sistemas de control eran desarrolladas por los mismos técnicos electricistas.

En el desarrollo de las nuevas estrategias de las actividades del mantenimiento se incluyen los grupos eléctricos, mecánicos, sistema de control y obra civil, estableciendo una nomenclatura para cada uno.

Tabla 10. Nomenclatura Grupos De Mantenimiento Emgesa.

GRUPO DE MANTENIMIENTO	SALTO II	CHARQUITO
MECANICO	I_SA2MC	I_CHAMC
ELÉCTRICO	I_SA2ME	I_CHAME
SISTEMA DE CONTROL	I_SA2SC	I_CHASC
OBRA CIVIL	I_SA2OC	I_CHAOC

Fuente: Autores

Por otro lado, la codificación de las ubicaciones técnicas y de los planes de mantenimiento también se modifican de acuerdo a una nueva estrategia y la actualización del sistema de programación de mantenimiento SAP E4E, donde es más ágil identificar a cuál de las centrales pertenece el plan de mantenimiento y cuáles son los equipos a los que aplica las actividades desarrolladas, como por ejemplo COSAIIHAU2TU lo cual se comprende de la siguiente manera:

COSAIIHAU2TU: CO Colombia, SAII Salto II, H Hidráulica, A Anual, U2 Unidad 2 y TU turbina

5.3.2 Análisis de Modos de Falla. Tal como se mencionó anteriormente, se creó un equipo de trabajo compuesto por los técnicos mecánicos y eléctricos que llevan varios años en la compañía realizando labores en el equipo de mantenimiento, además de incorporar a varios ingenieros encargados de liderar el proceso de mantenimiento en las centrales hidroeléctricas del río Bogotá, que cuentan con suficiente experiencia e idoneidad. Se establecieron reuniones semanales de 3 horas los días viernes, donde se buscó analizar los modos de fallas existentes de los equipos y además que las actividades realizadas sean dirigidas a la búsqueda de la confiabilidad de las máquinas.

Se comienza con la organización, revisión y depuración de las actividades en las hojas de ruta de los planes de mantenimiento que no cumplen ningún beneficio técnico económico

5.3.3 Racionalización y Revisión del FMA. Una vez reunida y organizada la información de los modos de falla, se facilita observar tareas duplicadas que genera un desgaste al área de mantenimiento y que no son tan beneficiosas al equipo, además se reflejan tareas que se hacen muy frecuentemente a los equipos y que no atacan los modos de fallas que presentan las centrales de generación.

Se analizaron cada una de las tareas de las hojas de ruta y los modos de falla de los equipos, validando inicialmente si la actividad se está ejecutando, con qué frecuencia y cual beneficio genera al realizarlo, o si por el contrario no se debe incluir en el nuevo plan de mantenimiento y los motivos para eliminarla.

Adicionalmente se encontró que algunas tareas que se estaba ejecutando no contempladas en el plan de mantenimiento que fueron consideradas como de un alta relevación para el área de mantenimiento según nuestro grupo interdisciplinar conformado.

Tabla 11. Ejemplo Racionalización De Las Tareas Del PM

DESCRIPCIÓN PLAN	ACTIVIDADES ACTUALES	SE EJECUTA	ACTIVIDADES PROPUESTAS
MTTO MECÁNICO ACUEDUCTO	Control normal función válvulas	NO	Inspección de operación bomba
MTTO MECÁNICO ACUEDUCTO	Control presión de descarga bomba	NO	Limpieza succión bomba
MTTO MECÁNICO ACUEDUCTO	Limpieza succión bomba	NO	Control presión de descarga bomba
MTTO MECÁNICO ACUEDUCTO	Control de vibraciones	NO	Control funcionamiento válvulas
MTTO MECÁNICO ACUEDUCTO	Inspección estado camisa prensa estopa	NO	Inspección estado camisa prensa estopa
MTTO MECÁNICO ACUEDUCTO	Control normal función micros presión	NO	
MTTO MECÁNICO ACUEDUCTO	Mtto bomba acueducto	NO	
VIBS. ABSOLUTAS CG TURBINA GENERADOR	Unidad 1		
VIBS. ABSOLUTAS CG TURBINA GENERADOR	Cojinete guía superior	SI	Se mantiene la misma actividad
VIBS. ABSOLUTAS CG TURBINA GENERADOR	Cojinete guía inferior	SI	Se mantiene la misma actividad

VIBS. ABSOLUTAS CG TURBINA GENERADOR	Cojinete turbina	SI	Se mantiene la misma actividad
VIBS. ABSOLUTAS CG TURBINA GENERADOR	Regulador velocidad	SI	Se mantiene la misma actividad
MTTO MECÁNICO ANUAL SISTEMA DE DRENAJE	Mtto bomba principal		
MTTO MECÁNICO ANUAL SISTEMA DE DRENAJE	Control normal función válvula s	NO	Inspección operación bombas
MTTO MECÁNICO ANUAL SISTEMA DE DRENAJE	Control presión de descarga bomba	NO	Control presión de descarga bomba
MTTO MECÁNICO ANUAL SISTEMA DE DRENAJE	Limpieza succión bomba	NO	Inspección de tubería de descarga
MTTO MECÁNICO ANUAL SISTEMA DE DRENAJE	Control de vibraciones	NO	Limpieza de recinto lodos
MTTO MECÁNICO ANUAL SISTEMA DE DRENAJE	Inspección estado camisa prensa estopa	NO	
MTTO MECÁNICO ANUAL SISTEMA DE DRENAJE	Control normal función micros presión	NO	

Fuente: Autores

5.3.4 Catálogo Global De Mantenimiento De Enel. Como parte del ejercicio empresarial, se procede a revisar la información del catálogo de mantenimiento de la compañía a nivel mundial derivado de la política de mantenimiento de Enel,²⁶ conforme a un proceso de recopilación de los datos de otras centrales de generación hidroeléctrica que poseen equipos similares, con ello se determina el seguimiento que se le debe seguir a dichos componentes concordando con los planes que actualmente cuenta la compañía en Colombia.

A continuación se anexa copia de la tabla del catálogo con el que cuenta Enel, este catálogo aplica para todas las centrales, ya que los sistemas de producción lo único que cambia es el tipo de turbina.

²⁶ ENEL GROUP. Hydro Maintenance Strategy Policy. Global Generation Hydro internal publication Enel. Italy. 2016

Tabla 12. Catálogo De Mantenimientos De Enel Para Turbinas Francis

EQUIPMENT (es el menor nivel del Sistema y contiene uno o más componentes)	COMPONENT DESCRIPTION (Descripción del componente, donde la acción se ejecuta)	SUBCOMPONENT (Cuando se requiere especificar un subcomponente)	ACTION (Es la operación a realizar en el componente.)	ACTION CLASS (La clase de acción define el tipo de mantenimiento asociado)	PERFORMER (Quién tiene que realizar la acción, con el fin de gestionar la acción y evaluar los resultados [])	UNAVAILABILITY (Y/N) (si se requiere indisponibilidad Si/No)	COMPONENT CATEGORY La categoría de componente definida por la capacidad instalada	ACTION FREQUENCY (Periodicidad de la acción)
Turbina Francis	Eje motor	Acoplamientos y correas	Condición, estado	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	2Y
Turbina Francis	Sistema de control (gobierno)	Controles y filtraciones	Estado de operación	Vigilancia preventiva	Personal de la planta	No	> 2 MVA	1M
Turbina Francis	Sistema de control (gobierno)	Circuitos de agua, aceite y frenos	Filtración	Vigilancia preventiva	Personal de la planta	No	> 2 MVA	1M
Turbina Francis	Sistema de control (gobierno)	Mecanismos y mandos y transmisiones	Operación	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	4Y
Turbina Francis	Sistema de control (gobierno)	Controles y acoplamientos	Medición de claro	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	BMO

Turbina Francis	Sistema de control (gobierno)	Controles y acoplamientos	Condición, estado	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	4Y
Turbina Francis	Caracol		Estado de operación	Vigilancia preventiva	Personal de la planta	No	> 2 MVA	1M
Turbina Francis	Caracol		Condición, estado	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	8Y
Turbina Francis	Sistema de sello de agua		Estado de operación	Vigilancia preventiva	Personal de la planta	No	> 2 MVA	1M
Turbina Francis	Sistema de sello de agua		Operación	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	4Y
Turbina Francis	Equipo de indicación y señalización	Switch de flujo, switch de presión, termostato	Estado de operación	Vigilancia preventiva	Personal de la planta	No	> 2 MVA	1M
Turbina Francis	Equipo de indicación y señalización	Switch de flujo, switch de presión, termostato	Condición, estado	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	1M
Turbina Francis	Gabinetes de control local		Estado de operación	Vigilancia preventiva	Personal de la planta	No	> 2 MVA	1M
Turbina Francis	Gabinetes de control local		Condición, estado	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	4Y

Turbina Francis	Gabinetes de control local		Operación	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	4Y
Turbina Francis	Sistema de evacuación de fuga (filtración)	Eyectores y bombas	Operación	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	No	> 2 MVA	2Y
Turbina Francis	Pasador (cerrojo)		Estado de operación	Vigilancia preventiva	Personal de la planta	No	> 2 MVA	1M
Turbina Francis	Sello del eje		Estado de operación	Vigilancia preventiva	Personal de la planta	No	> 2 MVA	1M
Turbina Francis	Distribuidor		Estado de operación	Vigilancia preventiva	Personal de la planta	No	> 2 MVA	1M
Turbina Francis	Distribuidor		Condición, estado	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	8Y
Turbina Francis	Distribuidor, cajas		Medición de claro	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	---
Turbina Francis	Rodete		Condición, estado	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	8Y
Turbina Francis	Rodete		Detección del estado del rodete	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	8Y

Turbina Francis	Tubo difusor		Condición, estado	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	8Y
Turbina Francis	Tubo difusor	Válvula de aireación y toma de aire	Integridad	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	4Y
Turbina Francis	Tubo difusor	Válvula de aireación y toma de aire	Operación	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	2Y
Turbina Francis	Válvula de alivio de presión de la turbina		Estado de operación	Vigilancia preventiva	Personal de la planta	No	> 2 MVA	1M
Turbina Francis	Válvula de alivio de presión de la turbina		Eficiencia, rendimiento	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	2Y
Turbina Francis	Válvula de alivio de presión de la turbina		Condición, estado	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	8Y
Turbina Francis	Sistema de engrase		Estado de operación	Vigilancia preventiva	Personal de la planta	No	> 2 MVA	1M
Turbina Francis	Sistema de engrase		Distribución de eficiencia	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	No	> 2 MVA	4Y

Turbina Francis	Protección de sobre velocidad mecánica	Filtración	Vigilancia preventiva	Personal de la planta	No	> 2 MVA	1M
Turbina Francis	Protección de sobre velocidad mecánica	Operación	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	2Y
Turbina Francis	Protección de sobre velocidad mecánica	Calibración	Técnica preventiva/predictiva	Personal de la planta	Si	> 2 MVA	4Y

Fuente: Autores

5.3.5 Modos de falla. Después de tener el análisis del plan de mantenimiento antiguo, establecer las actividades que se ejecutaran y de complementar dichas actividades propuestas por el equipo con el catálogo de mantenimiento de Enel, se procede a validar los modos de falla que se atacan con las tareas nuevas del plan de mantenimiento, teniendo en cuenta que se presentan actividades que llegan a prevenir que ocurra uno o varios modos de falla de los equipos. (Véase tabla 13)

5.3.6 Evaluación de Consecuencias. Se realiza el análisis de los modos de falla en el momento que se presenten en cada una de las tareas propuestas, esto con el fin de establecer los efectos que pueden llegar a presentarse de no ejecutarse la actividad.

Así mismo, se verifica el concepto que al ejecutar una tarea propuesta se atacan varios modos de falla del sistema. Disminuyendo la probabilidad que estos ocurran y eliminando los efectos de estos modos de falla.

Igualmente se evalúa el origen de la falla, ya sea evidente u oculta para establecer la política adecuada del mantenimiento.

A continuación se muestra primero las actividades modos de fallas y consecuencia que traen cada una de ellas, esta es la tabla construida para central Charquito.

Tabla 13. Ejemplo Análisis Modos De Fallas y Consecuencias PMO Mantenimiento Anual Bocatoma Charquito

INSTRUCCIÓN	EQUIPO	ACTIVIDAD NUEVA	CRITERIO	MODO DE FALLA	EFECTO DE LAS FALLAS	ORIGEN DE LA FALLA
Mantenimiento anual mecánico bocatoma	Limpia reja 1	Inspección de operación rastrillo	Operación normal de limpieza	Atascamiento del rastrillo, ruptura de cables	Taponamiento de reja de filtración de basuras disminuye flujo de agua a la central	Evidente

	Revisión de cables de acero	Desgaste normal de la guaya, no presencia de hilos reventados	Desgaste, tensión excesiva, poca lubricación, guaya enrollada incorrectamente	No opera rastrillo, taponamiento de la reja, disminuye flujo de agua a la central	Evidente
	Lubricación.-	Oxidación	Agentes químicos presentes en agua	No opera rastrillo, taponamiento de la reja, disminuye flujo de agua a la central	Evidente
	Revisión ruedas	Que se encuentre girando y anclada, que cuente con su pasador	Mala operación, pasador no ajustado y desgaste oxidación	Descarrilamiento de la maquina	Evidente
Limpia reja 2	Inspección de operación rastrillo	Operación normal de limpieza	Atascamiento del rastrillo, ruptura de cables	Taponamiento de reja de filtración de basuras disminuye flujo de agua a la central	Evidente
	Revisión de cables de acero	Desgaste normal de la guaya, no presencia de hilos reventados	Desgaste, tensión excesiva, poca lubricación, guaya enrollada incorrectamente	No opera rastrillo, taponamiento de la reja, disminuye flujo de agua a la central	Evidente
	Lubricación.-	Oxidación	Agentes químicos presentes en agua	No opera rastrillo, taponamiento de la reja, disminuye flujo de agua a la central	Evidente
	Revisión ruedas	Que se encuentre girando y anclada, que	Mala operación, pasador no	Descarrilamiento de la maquina	Evidente

			cuenta con su pasador	ajustado y desgaste oxidación		
Mantenimiento anual eléctrico bocatom a	Motor pescante	Inspección conexiones y cables.-	Oxidación de bornera, cable sueltos	Mala protección (aislamiento de partículas) del tablero	Falla el equipo, no opera las compuertas	Ocultas
		Lubricación.-	Aumento del ruido, atascamiento del reductor	No lubricar periódicamente	No apertura de compuertas	Evidente
	Motor freno	Inspección conexiones y cables.-	Oxidación de bornera, cable sueltos	Mala protección (aislamiento de partículas) del tablero	Falla el equipo, no opera las compuertas	Ocultas
		Lubricación.-	Aumento del ruido, atascamiento del reductor	No lubricar periódicamente	No opera compuertas	Evidente
	Fin de carrera pescante	Verificación de operación	Operación normal, verificar señal	Falta de limpieza, desgaste de operación, deformación guías	No cierre de compuertas	Evidente
		Inspección conexiones y cables.-	Oxidación de bornera, cable sueltos o rotos	Mala protección (aislamiento de partículas) del tablero, mala manipulación del equipo	No cierre de compuertas	Ocultas

Fuente: Autores.

5.3.7 Política y estrategias del Mantenimiento. La política de mantenimiento de las centrales hidroeléctricas salto II y Charquito se establece de acuerdo al análisis de las frecuencias de las fallas del sistema, origen de la falla, el costo de las intervenciones, de la indisponibilidad de las máquinas y de la criticidad del sistema, se eliminan los elementos del programa actual de mantenimiento que no lo son efectivos.

Así mismo, se incluyeron actividades de vigilancia preventiva mensuales que las realiza el operador, con el fin de establecer la condición de los equipos sin tener que ejecutar una intervención mayor y mantener alimentado el sistema de información.

Es así como se establece las estrategias de las actividades con frecuencias mensuales anuales y a condición de las tareas de mantenimiento de acuerdo a su origen. De ser falla oculta se sugiere hacer inspecciones planeadas en los programas para equipos que su criticidad y disponibilidad son mayores.

Por otra parte, para los equipos aunque requieran disponibilidad pero cuenten con unidades de suplencia o su efecto no cause una pérdida de generación de energía se piensa en llevarlas a condición. Si es evidente la tarea periódica busca minimizar o evitar riesgo, pérdida de operación y que genere un correctivo, por tanto de acuerdo a su complejidad se selecciona la frecuencia con que esta debe llevarse, y se compara con los mantenimientos correctivos que se encuentra en la base de SAP.

A continuación se presenta en ejemplo la tabla de análisis de la optimización de los planes del generador de salto II donde se establece la política del mantenimiento a seguir. El ejercicio completo se encuentra en los anexos A y B correspondientes a las centrales Charquito y Salto II.

Tabla 14. Ejemplo Análisis De PMO, Estrategias Y Plan De Mantenimiento Generador Central Salto II

DESCRIPCIÓN INSTRUCCIÓN	PUESTO TRAB. RESPONSABLE	EQUIPO	ACTIVIDAD NUEVA	CRITERIOS	MODO DE FALLA	EFECTO DE LAS FALLAS	ORIGEN DE LA FALLA	FRE C.	U.T.	PLAN DE MTTO.	TEXTO PLAN DE MTTO.
MTTO PREVENTIVO MECÁNICO GENERADOR	I-SA2MC	Cojinete de empuje	Verificación física mirilla aceite	Bajo nivel de aceite	Fugas de aceite, fugas en el drenaje de aceite	Perdida de película de lubricación, calentamiento, perdida del cojinete	Evidente	1M	CO-SAII-H-U2-ME-14	COSAI HAU1ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2MC		Prueba sensor de nivel de aceite	Señal errónea del nivel	Ausencia de tensión, sensor des calibrado	Disparo del equipo	Evidente	6M	CO-SAII-H-U2-ME-14	COSAI HAU2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2MC	Cojinete guía superior	Toma muestra de aceite	Aceite contaminado	Ingreso de agua, deterioro de del	Calentamiento, perdida de la película	Oculto	6M	CO-SAII-H-U2-ME-14	COSAI HAU2ME	Mantenimiento preventivo generador

					cojinete, presencia partículas	daño cojinete					
	I-SA2MC		Revisión drenaje	Fugas	Presencia de fallas, goteos, mal ajuste del drenaje	Calentamiento, pérdida de la película daño cojinete	Ocultas	BCM	CO-SAII-H-U2-ME-14	COSAI HAU2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2MC		Desincrustación serpentines	Disminución del flujo de agua de refrigeración	Dureza del agua (minerales sedimentos)	Aumento temperatura del cojinete, daño del cojinete	Ocultas	CONDICIÓN	CO-SAII-H-U2-ME-16	COSAI HAU2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2MC	Sistema de frenado	Inspección de operación Hpu	Baja presión de operación del sistema	Ausencia de tensión, falla motores, taponamiento filtros, obstrucción	No se puede hacer el gateo del equipo ni el frenado	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-ME-16	COSAI HAU2ME	Mantenimiento preventivo generador

					de tuberías						
	I-SA2MC		Revisión motores Hpu	Baja presión o falla de operación	Ausencia tensión, motor quemado,	No se puede hacer el gateo del equipo ni el frenado	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-ME-16	COSAI HAU2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2MC		Cambio de filtros	Taponamiento de tubería	Taponamiento por sedimentos	No se puede hacer el gateo del equipo ni el frenado, puede dejar bomba en vacío y quemarla	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-ME-16	COSAI HAU2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2MC		Toma muestra de aceite	Partículas en sistema	Taponamiento de filtros, bomba trabaje	No se puede hacer el gateo del equipo ni el	Oculto	6M	CO-SAII-H-U2-ME-16	COSAI HAU2ME	Mantenimiento preventivo generador

					en vacío	frenado, puede dejar bomba en vacío y quemarla					
	I-SA2MC		Inspección sistema neumático	Presión del sistema	Falta de tensión, fugas en el sistema, filtros tapados	Compresor averiado, no gateo del equipo	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-ME-16	COSAII HAU2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2OP		Verificación presión del sistema	Perdida de presión	Des calibración de sensores, interrupción de señal	No se percibe señal, genera disparo, señal errónea	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-ME-16	COSAII HAU2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2MC		Revisión de zapata de frenado	Desgaste de zapata	Vida útil por el uso	No se puede frenar el generador	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-	COSAII HAU2ME	Mantenimiento preventivo generador

						or, desgaste de la pista			ME- 16		
	I-SA2MC		Revisión sensores posición de frenado	Error de señal	Ausencia de tensión, des calibración de sensor , daño del sensor	Se pierde control de operación de frenado	Oculto	1A	CO- SAII- H-U2- ME- 16	COSAI HAU2M E	Mantenimien to preventivo generador
	I-SA2MC		Revisión de pistón	Atasca miento	Desgase de camisa	Se atasca el freno, no opera el freno	Oculto	1A	CO- SAII- H-U2- ME- 16	COSAI HAU2M E	Mantenimien to preventivo generador
	I-SA2MC		Revisión de resortes	Atasca miento	Mala operación de frenos, una sobrepresión	Se pega el freno del equipo	Oculto	1M	CO- SAII- H-U2- ME- 16	COSAI HAU2M E	Mantenimien to preventivo generador
	I-SA2MC		Verificación de válvulas de mando	Caída de presión, desgaste y vida útil	Taponamiento de la válvula , desajuste	No opera el equipo	Evidente	1A	CO- SAII- H-U2- ME- 16	COSAI HAU2M E	Mantenimien to preventivo generador

					ste volant e						
I-SA2MC	Radiador es	Remoción de oxido	Presenc ia de óxido aument o de la tempera tura	Desga ste de vida útil del serpen tín	Aumento de temperat ura del estator de generad or, disparo del equipo	Ocultas	A CON DICI ÓN	CO- SAII- H-U2- ME- 15	COSAI HAU2M E	Mantenimien to preventivo generador	
I-SA2MC		Lavado de la tubería	Presenc ia de grasas y corrosió n	Sedim entos en la tubería , fugas de aceite de sistem as adyac entes	Aumento de temperat ura del estator de generad or, disparo del equipo	Ocultas	A CON DICI ÓN	CO- SAII- H-U2- ME- 15	COSAI HAU2M E	Mantenimien to preventivo generador	
I-SA2MC		Pruebas de estanquida d	Fugas de agua	Porosi dad de la tubería , desgat es de	Ruptura de las tuberías, generaci ón de humeda d de	Evident e	A CON DICI ÓN	CO- SAII- H-U2- ME- 15	COSAI HAU2M E	Mantenimien to preventivo generador	

					la tubería, fisuras	estator, disminución de aislamiento disparo del equipo					
	I-SA2MC		Ajuste prensa estopa	Fugas de agua	Desgaste del sello, desgaste de la bridas, desgaste cordones prensa estopa	Fugas en el sistema, generación de humedad de estator, disminución de aislamiento disparo del equipo	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-ME-15	COSAI HAU2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2MC	Compresor de frenado	Revisión equipo	Ausencia de aire para frenado	Fugas, ausencia de tensión, compresor averiado, desga	No opera compresor, no hay sistema de frenado	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-ME-14	COSAI HAU2ME	Mantenimiento preventivo generador

					ste correas						
	I-SA2MC		Revisión filtro de aire	Tapona miento, disminu ción de presión	Filtro colaps ado	Operació n deficient e del compres or	Evident e	1A	CO- SAII- H-U2- ME- 14	COSAI HAU2M E	Mantenimien to preventivo generador
	I-SA2MC		Cambio de aceite compresor	Horas de operació n	Desga ste de vida útil	Ineficien cia del equipo, daño de los mecanis mo del equipo	Evident e	1A	CO- SAII- H-U2- ME- 14	COSAI HAU2M E	Mantenimien to preventivo generador
	I-SA2MC		Válvula de presión	Falla de la operació n	Daño el mecan ismo válvula de alivio, sobrep resión del sistem a	No hay presión de sistema, no hay operació n sistema de gateo	Evident e	1A	CO- SAII- H-U2- ME- 14	COSAI HAU2M E	Mantenimien to preventivo generador

Fuente: Autores.

5.3.8 Agrupación y Revisión. Al finalizar el análisis de las tareas nuevas y la eliminación de las tareas ineficientes del plan de mantenimiento, el equipo de trabajo establece las rutas finales que se cargaran al sistema de información SAP donde se resumen las actividades, el grupo responsable del mantenimiento el plan de mantenimiento y la frecuencia.

A continuación se presenta en ejemplo del plan de mantenimiento optimizado del generador de salto II cuyas actividades se cargaran masivamente en el sistema SAP.

El ejercicio completo de los planes de mantenimiento optimizados y preparados para cargar al sistema se encuentra en los anexos C y D correspondientes a las centrales Charquito y Salto II

Tabla 15. Plan De Mantenimiento Optimizado Generador Salto II

ESTRATEGIA	PUESTO DE TRABAJO	DESCRIP	OPERACIÓN SUBOPERACION	FR EC	PLAN DE MTTO
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	MTTO. COJINETE DE EMPUJE	1A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSP APRIETE ANCLAJE SOPORTES COJINETE	1A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSP SISTEMA LUBRICACIÓN COJINETES	1A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	VERIFICACIÓN CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	1A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	CORRECCION FUGAS DE ACEITE	1A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	VERIFICACION FISICA MIRIILA ACEITE	1A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	PRUEBA SENSOR DE NIVEL DE ACEITE	1A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISIÓN EMPAQUETADURA	1A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	FILTRADO ACEITE	3A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	MTTO. COJINETES GUÍA SUPERIOR	1A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSP APRIETE ANCLAJE SOPORTES COJINETE	1A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSP SISTEMA LUBRICACIÓN COJINETES	1A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	VERIFICACIÓN CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	1A	COSAIIH AU2ME

SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION FILTRACIONES DE ACEITE	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	TOMA MUESTRA DE ACEITE	6M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	FILTRADO ACEITE	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION DRENAJE	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISIÓN EMPAQUETADURA	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	MEDICION / REVISION SEGMENTOS	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION EMPAQ.AMORTIGUACION	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION SERPENTIN	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	DESINCRUSTACION SERPENTINES	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	MTTO ESTATOR	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN GUÍAS RADIALES ESTATOR	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	VERIF AJUSTE PARTES DEL NÚCLEO ESTATOR	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	VERIF. TORQUE TORNILLOS AJUSTE	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	VERIF. PAPEL AISLANTE ENTRE SEGMENTOS	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSP Y REAPRIETE CHAPAS NÚCLEO ESTATOR	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSPEC. MÉNSULAS Y CARCASA ESTATOR	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN Y CALIBRACIÓN GUÍAS RADIALES	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	COMPROBACIÓN LÍNEA RADIAL DE ENSAMBLE	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	MTTO ROTOR	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN COLAS DE MILANO ROTOR	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN GENERAL CUÑAS APRIETE POLOS	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REV SOLDADURA Y PUNTOS CALIENTES	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REV.FIJACIÓN VENTILADORES DEL ROTOR	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN PISTA DE FRENADO	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSP TORNILLOS ACOPLA EJES	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS TORNILLOS	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION EJE DE BRIDAS EJES ARRIBA-ABAJO	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	MTTO FRENADO OLEO-NEUMÁTICO	1A	COSAIH AU2ME

SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION DEL PISTON DE GATOS	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSPECCION DE OPERACION HPU	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION MOTORES HPU	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	CAMBIO DE FILTROS	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	TOMA MUESTRA DE ACEITE	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSPECCION PANEL DE FRENADO	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	VERIFICACION PRESION DEL SISTEMA	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION DE ZAPATA DE FENADO	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION SENSORES POSICION DE FRENOS	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION DE PISTON	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION Y LUBRICACION DE RESORTES FRENOS	6M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	VERIFICACION VALVULAS DE MANDO	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	MTTO COMPRESOR FRENADO	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA GENERAL	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION DEL SISTEMA DE PURGA	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION VALVULAS DE SEGURIDAD	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	CAMBIO DE ACEITE	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	CAMBIO FILTROS ACEITE	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA FILTROS AIRE	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	PRUEBA FUNCIONAL	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	CAMBIO DE RODAMIENTOS	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	LUBRICACION DE CORREAS	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	PRUEBA DE VIBRACIONES	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION FUGAS DE AIRE	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION UNIONES ROSCADAS	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA DE FILTROS UNIDAD MTTO.	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	PURGA TRAMPAS DE CONDENSADO	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	MTTO.RADIADORES	3A	COSAIH AU2ME

SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSPECCION CONDICION DE OPERACIÓN RADIADORES	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA EXTERIOR RADIADORES 1 AL 6	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REMOCION DE OXIDO	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	LAVADO DE LA TUBERIA	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	DESINCRUSTACION DE TUBERIAS	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION VÁLVULAS DE ENTRADA Y SALIDA	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION FUGAS TUBERÍAS ENTR-SALIDA	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	AJUSTE PRENSA ESTOPA	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	CAMBIO EMPAQUET.RADIADORES	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	PRUEBAS DE ESTANQUIDAD	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	MTTO CRUZETA PORTANTE	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION TORNILLOS DE AJUSTE/NIVELACION	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA GENERAL	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION LAMINAS DE NIVELACION	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION ANILLO GUIA	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION CABEZA PORTANTE Y DE APOYO	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	MTTO CONJUNTO VENTILADORES	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION ASPAS VENTILADORES	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	INSPECCION ESTADO CHAVETA	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	MTTO INSTRUMENTACION	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	REVISION INDICADORES DE FLUJO	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2MC	MTTO GENERADOR	PRUEBA FUNCIONAL FLOTAD.NIVEL ACEITE	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO ANILLOS ROZANTES	1M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA GENERAL DE ANILLOS	1M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCION ESTADO DE ANILLOS	1M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCION DE CONEXIONES	1M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MEDIDA DE TENSION DE RESORTE	1M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION ARBOL PORTA ESCOBILLAS	1M	COSAIH AU2ME

SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MEDIDION DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO	1M	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MEDIDA DE LAS ESCOBILLAS	1M	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCIONES DE VIBRACIONES DE LOS CARBONES	1M	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO ESTATOR	6A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA DE CABEZAS BOBINADOS	6A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN AMARRES Y SEPARAD.BOBINADO	6A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA GENERAL DEL ESTATOR	6A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN BARRAS DE SALIDA	6A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN CUÑAS EXTREMAS NÚCLEO ESTATOR	BC M	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSP HUELLAS EFECTO CORONA ESTATOR	6A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSP SOP CONEXIONES BOBINAS ESTATOR	6A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSP DEDOS DE APRIETE NÚCLEO ESTATOR	6A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSP DE OXIDOS POR FROTAMIENTOS ESTATOR	6A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSP ONDULACIÓN CHAPAS NÚCLEO ESTATOR	BC M	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPEC. CUÑAS CENTRALES BOBINADO ESTATOR	BC M	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MEDIDA RESISTENCIA BOBINADO ESTATOR	6A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA DUCTOS VENTILACIÓN NÚCLEO	6A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCION VISUAL DE OXIDACION	6A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION DE ARROLLAMIENTOS	6A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION DEVANADO	6A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO SISTEMA PTA A TIERRA GENERADOR	3A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISIÓN SECCION.PUESTA TIERRA GENERADOR	3A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MEDIDA RESISTENCIA	3A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISIÓN CONEX. POTENCIA Y PTA A TIERRA	3A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISIÓN CERRAMIENTO Y DEMARCACIÓN	3A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBAS DE RESISTENCIA OHMICA TRAF0	3A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA GENERAL Y DE AISLADORES	3A	COSAIIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION Y MEDIDA RESISTENCIAS	3a	COSAIIH AU2ME

SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCION CONTINUIDAD DEL CIRCUITO	3a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBA DE RELACION DE TRANSFORMACION	3a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBA DE AISLAMIENTO	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO TRAFOS CORRIENTE NEUTRO-FASES	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBA RESITENCIA AISLAMIENTO	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISIÓN CONEXIÓN PUESTA A TIERRA	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCION DE AISLADORES	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCION DE CONEXIONADO Y BORNES	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA DE AISLADORES	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBA DE RESISTENCIA OHMICA	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBA RELACION DE TRANSFORMACION	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBA CORRIENTE DE EXCITACIÓN	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBA DE SATURACION	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	FACTOR DE POTENCIA	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO ALUMBRADO RECINTO GENERADOR	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCION DE CONDICION DE LAMPARAS	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION DE SALIDA A LAMPARAS	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION DE LAMPARAS	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION CORAZAS Y CABLEADO ALIMENT.	BC M	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBAS ELÉCTRICAS ESTATOR	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBA INDICE POLARIDAD BOBINADO ESTATOR	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MEDIDA RESISTENCIA DC BOBINADO ESTATOR	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO DE ROTOR	6A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA DE CABEZALES	6A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA GENERAL ROTOR	6A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISIÓN CONEXIONDADO POLOS	6A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISIÓN DE DEVANADO AMORTIGUACIÓN	6A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSP ÓXIDOS POR FROTAMIENTO ROTOR	6A	COSAIH AU2ME

SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSP SOPORTES BARRA ALIMENTADORA ROTOR	6A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSP SOPORTES INTERP.Y ACUÑADO ROTOR	6A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION CABLES CONEX. EXCITACIÓN	6A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION DE ARROLLAMIENTOS	6A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBAS ELÉCTRICAS ROTOR	6A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBA AISLAMIENTO BOBINADO ROTOR	6A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBA INDICE POLARIZACIÓN ROTOR	6A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MEDIDA RESISTENCIA DC BOBINADO ROTOR	6A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MEDIDAS ELECTRICAS TRAF0 EXCITACIÓN	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MEDIDA RESISTENCIA AISLAMIENTO	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MEDIDA RESISTENCIA DC OHMICA	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO TRANSFORMADOR EXCITACIÓN	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN CONEXION PUESTA A TIERRA	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN CONEXIONES DE POTENCIA	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	VERIFICACIÓN INSTRUMENTOS DE MEDIDA	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	VERIFICACIÓN SONDAS DE TEMPERATURA	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	CHEQUEO PERNOS PRENSA YUGO	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA GENERAL TRANSFORMADOR	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO. EQUIPO EXCITACIÓN	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MANTENIMIENTO PUENTES RECTIFICADORES	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA GENERAL PUENTES	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBAS AISLAMIENTO TIRISTORES	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBAS FUNCIONALES RECTIFICADORES	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO REGULADOR DE VOLTAJE MANUAL	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO CIRCUITOS DE ALIMENTACION	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO REGULADOR DE VOLTAJE AUTOMÁTICO	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO REGULADOR AUTOMÁTICO MVARES	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO CONTROL EXCITACIÓN	1a	COSAIH AU2ME

SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO INTERRUPTOR SIST INICIAL AC	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO INTERRUPTOR SIST. INICIAL DC	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION/MEDICION RESIST.DESC-NO LINEAL	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION/ MEDIDA DERIV.CORR. EXCITAC.	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO INTERRUPTOR DE CAMPO	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MEDIDA RESISTENCIA CONTACTOS INTERRUP.	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBAS ELÉCTRICAS BOBINAS	1a	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA CONTACTOS Y CÁMARAS APAGACHISPAS	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISIÓN CONEXIONES	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN MECANISMOS DE OPERACIÓN	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	VERIFICACIÓN RESISTENCIA DE DESCARGA	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBA FUNCIONAL	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO INTERRUPTOR DE CEBADO INICIAL	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MEDIDA RESISTENCIA CONTACTOS INTERRUP.	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBAS ELÉCTRICAS BOBINAS	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION CONTACTOS Y CÁMARAS APAGACH.	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION RESISTENCIA Y DIODO CEBADO	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISIÓN CONEXIONES	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN MECANISMOS DE OPERACIÓN	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBA FUNCIONAL	1A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO TABLERO CONTROL	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	LIMPIEZA GENERAL TARJETAS	1A	
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN SEÑALES DE ALIMENTACIÓN	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN CABLEADO Y REAPRIETE BORNERAS	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN PUESTAS A TIERRA	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO. TABLERO RECTIFICADOR	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	APRIETE DE BORNERAS TABL. EXCITACIÓN	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISIÓN CONEXIONADO	1A	COSAIH AU1ME

SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISIÓN DE TERMOMAGNÉTICOS	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISIÓN CALEFACCIÓN E ILUMINACIÓN	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	VERIFICACIÓN HERMETICIDAD DE PUERTAS	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCIÓN PUESTA A TIERRA TABLEROS	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION TRAF0 AUXILIAR VENTILADORES	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISION FILTROS DE CARBON ACTIVADO	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	REVISION RESIST. HOLDING Y RC	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	REVISION MODULO CROW BAR	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	REVISION / CALIBRACION TRANDUCTORES V-I	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	REVISIÓN DE FUSIBLES ALIMENTACIONES	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	REVISION CIRCUITO CLIPPER	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	REVISION RELEVADORES Y CONT.AUXILIARES	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	REVISION RESISTENCIAS DIV TENSION	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	REVISION VENTILADORES	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	MANTENIMIENTO INSTRUMENTACIÓN COJINETES	3A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	PRUEBA FUNCIONAL SONDAS DE TEMPERATURA	3A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	PRUEBA FUNCIONAL DETECTORES DE VIBRACIÓN	3A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	PRUEBA FUNCIONAL DETECTORES DE NIVELES	3A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	MTTO. INSTRUMENTACIÓN ESTATOR	3A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	VERIFICACIÓN FUNCIONAL RTD'S Y PT100	3A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	VERIF FUNCIONAL SONDAS TEMP INTERC CALOR	3A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	VERIFICACIÓN FLUJOSTATOS	3A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	VERIFICACIÓN PRESÓSTATOS	3A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	VERIFICACIÓN TERMÓSTATOS	3A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	VERIFICAR CONTROLES DE NIVEL	3A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2SC	MTTO GENERADOR	REVISION / CALIBRAC.DE MONITORES	3A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO SISTEMA PROTECCIONES	1A	COSAIH AU1ME

SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	SECUENCIA ACCIONAMIENTO DE PROTECCIONES	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INYECCIÓN SECUNDARIA RELÉS	3A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISIÓN Y AJUSTE DE CONEXIONES	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	VERIFICACIÓN PUESTA A TIERRA PROTECC.	1A	COSAIH AU1ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO SISTEMA DE CALEFACCION	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	REVISI. ALIMENTACION GRUPO RESISTENCIAS	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	VERIFICACION RESISTENCIAS CALEFACTORAS	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	MTTO CARCAZA GENERADOR	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	INSPECCION DE PUESTA A TIERRA CARCAZA	3A	COSAIH AU2ME
SA2ANI	SA2ME	MTTO GENERADOR	PRUEBA DE AISALMIENTO CABLE SALIDA GENERADOR	6A	COSAIH AU2ME

Fuente: Autores

5.3.9 Aprobación e Implementación. El resultado del análisis se presentó ante los ingenieros de la alta dirección responsables de aprobar el plan de mantenimiento de las centrales del río Bogotá, para su revisión y comentarios.

Este programa actualizado, se revisa por el jefe de mantenimiento y el jefe de la central quienes realizan sus observaciones de acerca de la metodología, de las actividades y de las frecuencias de las tareas establecidas por el análisis del grupo de desarrollo de la metodología de PMO teniendo en cuenta que la alta dirección hizo parte de los grupos que ejecutaron los análisis de RCM de las centrales en el pasado.

Una vez aprobado el plan de mantenimiento optimizado se procede a planear un cronograma para el cargue masivo de las hojas de ruta establecidas para cada uno de los planes de mantenimiento junto con las estrategias en el SAP Sin embargo, este cronograma para la actualización del sistema SAP, se inicia en el mes de octubre debido al cambio de plataforma electrónica

Una vez se hayan cargado las hojas de ruta, los planes y las estrategias es donde se comienza el círculo de mejoramiento continuo referenciado en la gráfica 9 del proceso de optimización del plan de mantenimiento donde se analiza el plan de mantenimiento, se alinea con las ordenes a ejecutar, se generan las ordenes de mantenimiento programadas y se empieza el monitoreo y control de las tareas de mantenimiento. Al terminar el control se realiza una nueva validación del estado de los componentes, si se encuentran equipos a los cuales se deba realizar mantenimientos mayores que recuperen la vida útil de los equipos, se incluye el proyecto de inversión de la modernización, lo que infiere en una nueva actualización del plan de mantenimiento.

6 CONCLUSIONES

Luego del desarrollo de la metodología del PMO en las dos centrales hidroeléctricas con el grupo interdisciplinar conformado, se estimaron los tiempos de intervención de los equipos teniendo en cuenta los aspectos los modos de fallas y las consecuencias que estos producirían de presentarse, así las cosas la metodología buscó agrupar actividades que ataquen el mismo modo del falla del equipo de tal manera que esta no se produzca delimitando la periodicidad de la intervención del equipo por los programas que se encuentran establecidos por la organización.

Para las actividades en las cuales el origen de la falla es oculta, se establecieron criterios de mantenimiento basado en condición o incluyendo actividades de vigilancia preventiva con una frecuencia de inspección determinada, con el fin de detectar las posibles desviaciones al funcionamiento de los equipos.

Se crearon las hojas de rutas correspondientes a los planes de mantenimiento de los equipos de las centrales hidroeléctricas, enfocándonos en la reducción de las fallas de los equipos críticos reflejados en el 40% de mantenimientos correctivos realizados en los años anteriores, estimando que la reducción sea del 20 %.

En el desarrollo de la metodología del PMO se encontró un leve retraso en la construcción de las actividades nuevas, en cuanto a que se encontró tareas de los planes de mantenimiento preventivo que no estaban siendo efectivas a la confiabilidad y disponibilidad del equipo, puesto que cada actividad solo ataca un modo falla lo que generaba que la frecuencia de intervención tuviera que ser en tiempos menores lo que formaba tareas repetitivas sin ser efectivas al equipo y un desgaste al personal de mantenimiento.

La implementación del PMO en las centrales Charquito y Salto II se encuentra en proceso de socialización entre la gerencia de operación y mantenimiento con el fin que sea aprobada y se establezcan las fechas para el precargue de los

planes de mantenimiento planeado actualizados y optimados a través de la mitología.

PMO como metodología para optimizar planes de mantenimiento preventivo, es un recurso con que cuenta el Emgesa, teniendo en cuenta que al juntar los conocimientos del personal de las centrales operativos y técnicos eléctricos, mecánicos, se incentivan a la participación entre áreas aumento la moral de los trabajadores y garantizando que todos los modos de falla de los equipos fueron previstos en los nuevos planes.

BIBLIOGRAFIA

AMENDOLA, Luis. Modelos Mixtos de confiabilidad. Disponible en: https://www.aec.es/c/document_library/get_file?uuid=76ae9240-7c79-4dda-8410-00ebc63625b2&groupId=10128.

ENEL GROUP. Hydro Maintenance Plan Management. Global Generation Hydro internal publication Enel. Italy. 2016

ENEL GROUP. Hydro Maintenance Strategy Policy. Global Generation Hydro internal publication Enel. Italy. 2016

ENEL GROUP. Operating Instruction No. 684 Component Health Status analysis. Global Generation Hydro internal publication Enel. Italy. 2017

ENEL GRUOP. Technology lines maintenance process. Global Generation Hydro internal publication Enel. Italy. 2015

GARCIA, Oliverio. El sistema PMO: Optimización real del mantenimiento planeado. Conferencia latinoamericana de gestión de mantenimiento y confiabilidad operacional GMC. Chile 2007

GARCIA, Oliverio. La confiabilidad humana en la gestión del mantenimiento. Reliability World. 2006

GOMEZ DE LEÓN, Félix. Tecnología del mantenimiento industrial. Murcia. Editum, 1998. 24p.

MOUBRAY, Jhon. Mantenimiento Basado en Confiabilidad segunda edición

NAVAS, Hugo. GUZMAN, Omar. VARGAS, Juan. CASTELLANOS Pedro
RCM2 Mantenimiento Centrado En Confiabilidad Central Menor Charquito
Sistema turbina. Publicación interna Emgesa. 2008

RAMÍREZ, Astrid. Aplicación de PMO dentro de la Estrategia de Mantenimiento
de las Centrales Hidroeléctricas Guatapé y Playas: Productos y Resultados.
Medellín EPM. 2009

TURNER, Steve. PMOptimisation Maintenance Analysis of the future. 2002.
Disponible en
[http://www.omcsinternational.com/file/467/1/Where_to_Use_RCM_and_Where_t
o_Use_PMO2000%C2%AE_.pdf](http://www.omcsinternational.com/file/467/1/Where_to_Use_RCM_and_Where_to_Use_PMO2000%C2%AE_.pdf)

ANEXOS

ANEXO A TABLA DE OPTIMIZACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHARQUITO

Descripción instrucción	PUESTO TRAB. RESPONSABLE	Equipo	Actividad nueva	Criterios de juzgamiento	Modo de falla (causa de la falla)	Efecto de las fallas (que sucede cuando falla)	Origen de la falla oculta/evidente	FRECUENCIA	U.T.	PLAN DE MTO.	Texto plan de Mtto.
Mantenimiento anual mecánico bocatoma	I-CHAMC	Limpiarreja 1	Inspección de operación rastrillo	Operación normal de limpieza	Atascamiento del rastrillo, ruptura de cables	Taponamiento de reja de filtración de basuras disminuye flujo de agua a la central	Evidente	1M	CO-CHAQ-H-D1-35-12	COCHAQHA D135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-CHAMC		Revisión de cables de acero	Desgaste normal de la guaya, no presencia de hilos reventados	Desgastes, tensión excesiva, poca lubricación, guaya enrollada incorrectamente	No opera rastrillo, taponamiento de la reja, disminuye flujo de agua a la central	Evidente	1M	CO-CHAQ-H-D1-35-12	COCHAQHA D135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-CHAMC		Lubricación. -	Oxidación	Agentes químicos presentes en agua	No opera rastrillo, taponamiento de la reja, disminuye flujo de agua a la central	Evidente	1M	CO-CHAQ-H-D1-35-12	COCHAQHA D135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-CHAMC		Revisión ruedas	Que se encuentre girando y anclada, que cuente con su pasador	Mala operación, pasador no ajustado y desgaste oxidación	Descarrillamiento de la maquina	Evidente	1M	CO-CHAQ-H-D1-35-12	COCHAQHA D135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-CHAMC	Limpiarreja 2	Inspección de operación rastrillo	Operación normal de limpieza	Atascamiento del rastrillo, ruptura de cables	Taponamiento de reja de filtración de basuras disminuye	Evidente	1M	CO-CHAQ-H-D1-35-12	COCHAQHA D135	Mantenimiento preventivo bocatoma

						flujo de agua a la centra					
	I-CHAMC		Revisión de cables de acero	Desgaste normal de la guaya, no presencia de hilos reventados	Desgastes, tensión excesiva, poca lubricación, guaya enrollada incorrectamente	No opera rastrillo, taponamiento de la reja, disminuye flujo de agua a la central	Evidente	1M	CO-CHAQ-H-D1-35-12	COCHAQHA D135	Mantenimiento preventivo o bocatoma
	I-CHAMC		Lubricación. -	Oxidación	Agentes químicos presentes en agua	No opera rastrillo, taponamiento de la reja, disminuye flujo de agua a la central	Evidente	1M	CO-CHAQ-H-D1-35-12	COCHAQHA D135	Mantenimiento preventivo o bocatoma
	I-CHAMC		Revisión ruedas	Que se encuentre girando y anclada, que cuente con su pasador	Mala operación, pasador no ajustado y desgaste oxidación	Descarrillamiento de la maquina	Evidente	1M	CO-CHAQ-H-D1-35-12	COCHAQHA D135	Mantenimiento preventivo o bocatoma
Mantenimiento anual eléctrico bocatoma	I-CHAME	motor pescante	Inspección conexiones y cables. -	Oxidación de bornera, cable suelto	Mala protección (aislamiento de partículas) del tablero	Falla el equipo, no opera las compuertas	Ocultas	1A	CO-CHAQ-H-D1-35-11	COCHAQHA D135	Mantenimiento preventivo o bocatoma
	I-CHAMC		Lubricación. -	Aumento del ruido, atascamiento del reductor	No lubricar periódicamente	No apertura de compuertas	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-D1-35-11	COCHAQHA D135	Mantenimiento preventivo o bocatoma
		Motor freno	Inspección conexiones y cables. -	Oxidación de bornera, cable suelto	Mala protección (aislamiento de partículas) del tablero	Falla el equipo, no opera las compuertas	Ocultas	1A	CO-CHAQ-H-D1-35-11	COCHAQHA D135	Mantenimiento preventivo o bocatoma
	I-CHAMC		Lubricación.-	Aumento del ruido, atascamiento del reductor	No lubricar periódicamente	No opera compuertas	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-D1-35-11	COCHAQHA D135	Mantenimiento preventivo o bocatoma
		fin de carrera pescante	Verificación de operación	Operación normal, verificar señal	Falta de limpieza, desgaste de operación, deformación guías	No cierre de compuertas	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-D1-35-11	COCHAQHA D135	Mantenimiento preventivo o bocatoma

	I-CHAME		Inspección conexiones y cables. -	Oxidación de bornera, cable sueltos o rotos	Mala protección (aislamiento de partículas) del tablero, mala manipulación del equipo	No cierre de compuertas	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-D1-35-11	COCHAQHA D135	Mantenimiento preventivo o bocatoma
Mtto anual mecánico generador	I-CHAMC	generador de imanes permanentes	Limpieza de pmg	Aumento de vibraciones y ruido	Acumulación de material particulado en la llanta,	Pierde control de velocidad de la máquina, daño de rodamientos	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-ME-12	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o bocatoma
	I-CHAMC		Inspección uniones apernadas y soldadas	Aumento de vibraciones y ruido	Exceso de vibración, daño de rodamientos	Pierde control de velocidad de la maquina	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-ME-12	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o bocatoma
	I-CHAMC		Control holgura volante de velocidad	Verificar desgaste del volante	Uso de la operación	Pierde control de velocidad de la maquina	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-U1-ME-12	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o bocatoma
	I-CHAMC		Control vibraciones	Aumento de vibraciones	Material particulado en el volante	Pierde control de velocidad de la máquina, deterioro volante	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-ME-12	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o bocatoma
	I-CHAMC		Cojinetes de empuje y superior	Identificar fugas de aceite		Empaque de la cuba deteriorado por pérdida de vida útil tornillos de ajuste de la cuba flojos por operación normal	Afectación ambiental. Se baja el nivel de aceite, ocasiona señal de bajo nivel e indisponibilidad de la unidad. Si la protección no opera se corre el	Oculto	A CONDICIÓN	CO-CHAQ-H-U1-ME-14	COCHAQHA U1ME

						riesgo de que se queme el cojinete.					
	I-CHAMC		Revisar registros históricos de temperatura	Si el delta de temperatura en el enfriador es inferior a 4°C es necesario solicitar su mantenimiento.	Intercambiador de calor obstruido por su operación normal. Falla en el cojinete por pérdida de vida útil. Sondas de temperatura metal y aceite del cojinete de bombas calibradas por su operación normal	Incremento de las temperatura y falla prematura del cojinete	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-ME-14	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o bocatoma
	I-CHAMC		Nivel aceite	Bajo nivel	Empaques desgastados, o desajuste	Se incrementa temperatura del cojinete, falla de cojinete, pérdida del volumen requerido operación del cojinete	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-ME-14	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o bocatoma
	I-CHAMC	cojinete inferior	Identificar fugas de aceite		Empaque de la cuba deteriorado por pérdida de vida útil tornillos de ajuste de la cuba flojos por operación normal	Afectación ambiental. Se baja el nivel de aceite, ocasiona señal de bajo nivel e indisponibilidad de la unidad. Si la protección no opera se corre el riesgo de que se queme el cojinete.	Oculto	A CONDICIÓN	CO-CHAQ-H-U1-ME-14	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o bocatoma

	I-CHAMC		Verificar nivel de aceite		Empaque de la cuba deteriorado por pérdida de vida útil tornillos ajuste de la cuba flojos por operación normal. Intercambiador de calor perforado por pérdida de vida útil.	Pérdida de volumen de aceite requerido para el enfriamiento o del cojinete, causando el incremento de la temperatura y falla prematura del cojinete	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-ME-14	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o bocatoma
	I-CHAMC		Revisar registros históricos de temperatura	Incremento en la temperatura <= 4°	Intercambiador obstruido, o cojinete fallo, des calibración de sensor de temperatura	Falla de cojinete, paro de generación	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-ME-14	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o bocatoma
	I-CHAMC		Verificar el circuito hidráulico		Fugas de aceite, falla en la bomba	El no levantar la máquina, se puede dañar cojinete de empuje	Oculto	6M	CO-CHAQ-H-U1-ME-16	COCHAQAU 1TU	Mantenimiento preventivo o bocatoma
	I-CHAMC	Sistema de levantamiento y frenado	Verificación de filtraciones	Presencia de fugas	Daño en acoles, daño de sellos, presión excesiva	El no levantar la máquina, se puede dañar cojinete de empuje	Oculto	6M	CO-CHAQ-H-U1-ME-16	COCHAQAU 1TU	Mantenimiento preventivo o bocatoma
	I-CHAMC		Verificación de presión	No levantar el generador	Fugas de aceite, falla en la bomba	No realiza el levantamiento del equipo	Evidente	6M	CO-CHAQ-H-U1-ME-16	COCHAQAU 1TU	Mantenimiento preventivo o bocatoma
Mtto anual eléctrico generador	I-CHAME	Interior cubierta estator	Limpieza de cabezales. -		Presencia de partículas en las escobillas	Perdida de aislamiento	Oculto	3A	CO-CHAQ-H-U1-ME-10-011	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador

	I-CHAME		Inspección soportes de cabezales. -		Aislamiento fractura por vibraciones de la maquina	Perdida de aislamiento	Oculto	3A	CO-CHAQ-H-U1-ME-10-011	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
	I-CHAME		Inspección soporte conexiones entre bobinas		Aislamiento fractura por vibraciones de la maquina	Perdida de aislamiento	Oculto	3A	CO-CHAQ-H-U1-ME-10-011	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
	I-CHAME		Prueba de aislamiento	Resistencia de aislamiento gigohmios	Humedad, aislamiento del embobinado deteriorado por vida útil	Aterrizaje del motor, daño devanado del motor y el estator	Oculto	A CONDICIÓN	CO-CHAQ-H-U1-ME-10-011	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
	I-CHAME	rotor	Limpieza general		Presencia de material particulado	Perdida de aislamiento	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-U1-ME-10-021	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
			Pruebas de aislamiento devanados		Aislamiento del bobinado estator y rotor deteriorado por pérdida de vida útil	El deterioro progresivo del aislamiento en las bobinas del estator o del rotor causan pérdidas de corriente, la máquina se aterriza, operan las protecciones eléctricas y la unidad queda indisponible.	Oculto	A CONDICIÓN	CO-CHAQ-H-U1-ME-10-021	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
			Pruebas de resistencia de aislamiento				Oculto	A CONDICIÓN	CO-CHAQ-H-U1-ME-10-021	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
			Pruebas de índice de polarización				Oculto	A CONDICIÓN	CO-CHAQ-H-U1-ME-10-021	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
			Pruebas de resistencia óhmica				Oculto	A CONDICIÓN	CO-CHAQ-H-U1-ME-10-021	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
			Pruebas de tangente delta (descarga parcial)				Oculto	A CONDICIÓN	CO-CHAQ-H-U1-ME-10-021	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador

			Pruebas de salto de tensión				Oculto	A CONDICIÓN	CO-CHAQ-H-U1-ME-10-021	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
			Evaluación eficiencia dispositivo a tierra del eje			Aterrizaje del rotor, indisponibilidad de la maquina	Oculto	3A	CO-CHAQ-H-U1-ME-10-021	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
	I-CHAME	Interruptor de campo	Prueba operativa del interruptor		Mal contacto, no cierra de interruptor, puntos calientes	No cierre el del sistema por tato no se entrega energía al sin, indisponibilidad del equipo	Evidente	6M	CO-CHAQ-H-U1-ME-13	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
	I-CHAME		Revisión puntos calientes		Mal contacto, deterioro por vida útil, suciedad	No cierre el del sistema por tato no se entrega energía al sin, indisponibilidad del equipo	Evidente	6M	CO-CHAQ-H-U1-ME-13	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
	I-CHAME		Prueba de resistencia de contactos	Contactos desgastados por operación normal	Contactos desgastados por operación normal	Los contactos de desgastan y pierden ajuste, ocasionando puntos calientes que causan el corto circuito que abre el interruptor, la unidad queda indisponible y adicionalmente se presenta daño por	Oculto	6M	CO-CHAQ-H-U1-ME-13	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador

						quemadura de los contactos.					
	I-CHAME		Verificar tiempos de apertura y cierre	Mecanismo des calibrado por operación normal del interruptor	Mecanismo des calibrado por operación normal del interruptor	El mecanismo de apertura y cierre se descalabra haciendo que los tiempos de apertura y/o de cierre se prolonguen mucho, lo que ocasiona descargas en los contactos, produciendo daños o picadura de su superficie, lo que a su vez genera puntos calientes que indisponen el interruptor y la unidad.	Evidente	6M	CO-CHAQ-H-U1-ME-13	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
	I-CHAME		Prueba mecanismos y resorte de cierre	Resorte des calibrado por operación normal del interruptor	Resorte des calibrado por operación normal del interruptor	Cuando el resorte se descalibra no permite el cierre del interruptor o su apertura cuando la unidad está en servicio, lo que se convierte en un riesgo para el equipo.	Evidente	6M	CO-CHAQ-H-U1-ME-13	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador

	I-CHAME		Prueba circuito de control	Circuito de control fallado por daño aleatorio de los componentes	Circuito de control fallado por daño aleatorio de los componentes	Las fallas en el circuito de control generan indisponibilidad del interruptor debido a que no se logra su cierre o su apertura remota, lo que obliga a realizar estas maniobras en forma manual, con los riesgos que implica para el operador.	Evidente	6M	CO-CHAQ-H-U1-ME-13	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
	I-CHAME		Determinar resistencia de contactos	Contactos desgastados por operación normal	Contactos desgastados por operación normal	Las continuas operaciones del interruptor ocasionan pequeñas descargas en los contactos, produciendo o daños o picadura de su superficie, lo que a su vez genera puntos calientes que indisponen el interruptor y la unidad.	Oculto	6M	CO-CHAQ-H-U1-ME-13	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
	I-CHAME		Prueba simultaneidad de polos	Polos del interruptor desgastados por operación normal	Polos del interruptor desgastados por operación normal	El desgaste de los polos hace que	Oculto	6M	CO-CHAQ-H-U1-ME-13	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador

						pierden ajuste, ocasionando puntos calientes que causan el corto circuito que abre el interruptor, la unidad queda indisponible y adicionalmente se presenta daño por quemadura de los contactos.					generador
	I-CHAME	Rotor	Prueba de saturación ct's del estator		Aislamiento fracturado ct fracturado	No presenta una descarga parcial, unidad indisponible	Oculto	3A	CO-CHAQ-H-U1-ME-10	COCHAQHA U1ME	Mantenimiento preventivo o generador
Mantenimiento mecánico turbina	I-CHAMC	Rcm-inspección de rodete Francis	Tintas penetrantes rodete		Rodete con poros, fisuras, desgaste abrasivo o cavitación causado por pérdida de vida útil.	Falla mayores que se vuelven grietas peligrosas para la seguridad el equipo.	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-10	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina
	I-CHAMC		Revisar sellos de manhole	Fugas de agua de proceso	Deterioro de sello por vida útil, por un mal ajuste de pernos, desprendimiento empaque	Inundaciones en la central	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-10	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina
	I-CHAMC		Revisión de tornillería de manhole	Oxidación de la tornillería	Ambiente corrosivo con presencia de ácido sulfhídrico	Inundaciones en la central	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-10	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina
	I-CHAMC		Inspeccionar el estado alabes fijos y móviles	No hermeticidad en el distribuidor	Desgaste de los alabes, ruptura fusible	No se presuriza en caracol, no abre válvula mariposa,	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-10	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina

						no se tiene control de la carga de la maquina					
I-CHAMC		Verificar existencia de fugas	Fugas de agua de proceso	Desgaste del sello laberinto, desgaste natural sellos orín, fuga en el tapón de drenaje	Se pierde película de lubricación, daño cojinete	Oculto	A CONDICIÓN	CO-CHAQ-H-U1-TU-15	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina	
I-CHAMC	Rcm-Mtto cojinete turbina	Verificación registro de drenaje	Fugas de aceite	Desajuste de tapón, daño del roscado	Se pierde niveles de operación de aceite se pierde película de lubricación, daño cojinete	Oculto	1M	CO-CHAQ-H-U1-TU-15	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina	
I-CHAMC		Verificación niveles de aceite	Verificación de rango de operaciones	Fugas	Se pierde niveles de operación de aceite se pierde película de lubricación, daño cojinete	Evidente	1M	CO-CHAQ-H-U1-TU-15	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina	
I-CHAMC		Filtro prensando aceite	Evidencia de partículas o impurezas en la muestra de aceite	Desgaste de los elementos rotativos	Aumenta la velocidad de desgaste de cojinete	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-15	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina	
I-CHAMC		Rcm-inspección cono de protección	Verificación de tuerca		Golpe en el cono, desajuste pernos de cono	Se dañan los pernos del rodete	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-10	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina
I-CHAMC	Moto-bomba a y b regulador	Inspección de operación de válvulas	No hay respuesta inmediata regulador	Ajuste de los volantes, atascamiento de la aguja	Pérdida de control de la regulación de la velocidad de la unidad	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-13	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina	
I-CHAMC	Tubo difusor	Verificación condición válvula de aireación		Obstrucción de la válvula	Perdida de velocidad del equipo, cavitación	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-12	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina	

	I-CHAMC		Verificación de operación válvula	Vida útil	Desgaste por vida útil	Perdida de velocidad del equipo, cavitación	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-12	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina
	I-CHAMC		Verificación condición de la tubería	Fugas	Poros, atascamiento, ruptura de la tubería	Perdida de la velocidad, aumento de las vibraciones	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-12	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina
	I-CHAMC		Pruebas de operación		Poros, atascamiento, ruptura de la tubería	Perdida de la velocidad, aumento de las vibraciones	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-12	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina
	I-CHAMC	Compresor del regulador	Verificación de calibración	Vida útil	Degaste de vida de útil	Perdida de regulación del control de velocidad	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-13	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina
	I-CHAMC		Pruebas de operación	Vida útil	Falla de alimentación(energía), falla válvula de alivio, falla de correas	Perdida de regulación del control de velocidad	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-13	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina
	I-CHAMC		Tiempo de carga	Tiempo excesivo en la carga	Falla en la válvula, fugas de aire en el circuito	Perdida de regulación del control de velocidad	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-13	COCHAQHA U1TU	Mantenimiento preventivo o turbina
Mantenimiento eléctrico turbina	I-CHAME		Rcm-Mtto motor bomba drenaje agua sello	Limpieza sistema eléctrico (contactores y pulsadores)	Presencia polvo y partículas del ambiente	Agentes corrosivos	Se inunda el distribuidor	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-21	COCHAQAU 1TU1
	I-CHAME	Operación del flotador		No operación de la bomba	Daño de flotador vida útil o por corto circuito	Se inundación del distribuidor , entrada de agua a la cuba del cojinete de turbina	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-21	COCHAQAU 1TU1	Mantenimiento preventivo o turbina
	I-CHAME	Rcm-Mtto cojinete	Calibración sondas de temperatura	Incremento de la temperatura mayor a 4°	Mala señal, des calibración del	Disparo por	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-15	COCHAQAU 1TU1	Mantenimiento

					sensor, o error de instalación	temperatura					preventivo turbina
			Revisión electroválvula de la cuba de arranque	Inspección de cierre de la válvula	Mala señal, atascamiento de la válvula	Se pierde el control de la película de aceite del cojinete de turbina	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-15	COCHAQAU 1TU1	Mantenimiento preventivo o turbina
	I-CHAME		Calibración sensores de vibración	Perdida de señal en el sistema de monitoreo de vibraciones	Avería del sensor, conexiones flojas	Hay disparo del equipo	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-15	COCHAQAU 1TU1	Mantenimiento preventivo o turbina
	I-CHAME		Revisión señales del fluxómetro de aceite del cojinete	Alarma de operación	Mala señal, flujometro deteriorado	Se pierde la película del cojinete de turbina, generar disparo del equipo	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-U1-TU-15	COCHAQAU 1TU1	Mantenimiento preventivo o turbina
Mantenimiento eléctrico transformador	I-CHAME	Transformador	Verificación de conexiones de bornes de b t		Desajuste de bornes por el uso	Generación de puntos calientes, perdida de conexión, perdida de señal, indisponibilidad del equipo	Evidente	6M	CO-CHAQ-H-U1-TR-10	COCHAQHU1TR	Mantenimiento preventivo o transformador
Mtto torres de refrigeración	I-CHAMC	Torres de refrigeración	Control temperatura	Si el delta de temperatura en el enfriador es inferior a 4°C es necesario solicitar su mantenimiento.	Circuito obstruido, falla de algún ventilador	Calentamiento, falla de cojinete	Evidente	6M	CO-CHAQ-H-ZZ-94-10	COCHAQHA ZZ94	Mantenimiento preventivo o refrigeración
	I-CHAMC		Identificar fugas de agua		Válvulas con fuga de agua por pérdida de vida útil. Radiador perforado por corrosión	Pérdida de agua y de eficiencia del sistema de enfriamiento.	Evidente	A CONDICIÓN	CO-CHAQ-H-ZZ-94-10	COCHAQHA ZZ94	Mantenimiento preventivo o refrigeración
	I-CHAMC	Bomba centrífuga	Inspección de válvulas de descarga	Verificación de flujo de la tubería de refrigeración	Atascamiento de la válvula	Disminuye el flujo de agua de refrigeración	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-ZZ-94-11	COCHAQHA ZZ94	Mantenimiento preventivo o refrigeración

Mtto eléctrico torres de refrigeración	I-CHAME	Motor ventilador (a,b,c)	Limpieza gavetas	Falla de operación de contactos	Presencia de polvo	No hay operación del ventilador	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-ZZ-94-10	COCHAQHA ZZ94	Mantenimiento preventivo o refrigeración
	I-CHAME		Inspección conexiones y cables. -	Oxidación de bornera, cable sueltos o rotos	Ventilador no funciona	Se genera aumento de la temperatura del cojinete	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-ZZ-94-10	COCHAQHA ZZ94	Mantenimiento preventivo o refrigeración
	I-CHAME	Motor bombas refrigeración (a y b)	Limpieza de gavetas	Falla de operación de contactos	Presencia de polvo	No hay operación de bombas	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-ZZ-94-10	COCHAQHA ZZ94	Mantenimiento preventivo o refrigeración
	I-CHAME		Inspección conexiones y cables. -	Oxidación de bornera, cable sueltos o rotos	Falla sistema de refrigeración	Se genera aumento de la temperatura del cojinete	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-ZZ-94-10	COCHAQHA ZZ94	Mantenimiento preventivo o refrigeración
Mtto tanque	I-CHAMC	Tanque	Lavado general del tanque		Presencia de material particulado en el sistema de refrigeración	Taponamientos circuitos de refrigeración	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-ZZ-94-10	COCHAQHA ZZ94	Mantenimiento preventivo o refrigeración
	I-CHAMC		Cambio de carbón activado		Tuberías obstruidas por incruste de material	Perdida de eficiencia del sistema de enfriamiento	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-ZZ-94-10	COCHAQHA ZZ94	Mantenimiento preventivo o refrigeración
	I-CHAMC		Limpieza de filtros	Disminución del flujo	Partículas en el filtro	Perdida de eficiencia del sistema de enfriamiento	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-ZZ-94-10	COCHAQHA ZZ94	Mantenimiento preventivo o refrigeración

Mtto eléctrico tubería de carga	I-CHAMC	Tubería	Pruebas funcionales de los caudalímetros	Falla anunciador (alarma)	Perdida de fuente de alimentación (24v), señal errada	Sobrepresión en la tubería, ruptura de la tubería	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-D1-38-15	COCHAQHA D138	Mantenimiento preventivo o tubería
	I-CHAMC		Detección diferencial de flujo en la tubería	Panel anunciador (alarma) sobre velocidad de la maquina	Sobre velocidad de la maquina	Ruptura de la tubería	Evidente	1A	CO-CHAQ-H-D1-38-15	COCHAQHA D138	Mantenimiento preventivo o tubería
	I-CHAME		Pruebas de protecciones de los caudalímetros		Perdida de señal, perdida de alimentación (24v)	Ruptura de la tubería	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-D1-38-15	COCHAQHA D138	Mantenimiento preventivo o tubería
	I-CHAME		Verificación detectora sobre velocidad del agua	Panel anunciador (alarma) sobre velocidad de la maquina	Perdida de señal, perdida de alimentación (24v)	Ruptura de la tubería	Oculto	1A	CO-CHAQ-H-D1-38-15	COCHAQHA D138	Mantenimiento preventivo o tubería

ANEXO B TABLA DE OPTIMIZACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA SALTO II

Descripción instrucción	Puest o trabajo.	Equipo	Actividad nueva	Criterios de juzgamiento	Modo de falla	Efecto de las fallas	Origen de la falla evidente/oculta	Frecuencia	U.t.	Plan de Mtto.	Texto plan de Mtto.
Mtto preventivo mecánico bocatoma	I-SA2M C	Compuerta radial	Lubricación cadena de izaje	Presencia de oxidación	Presencia de ácido sulfhídrico en el ambiente	Se pierde control de la apertura y cierre de compuerta, que no se pueda captar agua la bocatoma, indisponibilidad del equipo	Evidente	1A	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-SA2M C		Cambio de aceite reductor	Ruidos, nivel bajo en la mirilla	Fuga en el tanque, fuga en el drenaje	Desgaste piñones del reductor, no captación de agua	Evidente	1A	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-SA2M C		Lubricación partes móviles reductor	Ruidos	Desgaste de vida útil	No abre ni cierra la compuerta, no engrana la cadena	Evidente	1A	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-SA2M C		Verificación estado de la estructura	Presencia oxidación de la estructura	Presencia de ácido sulfhídrico en el ambiente	Daño general de la compuerta	Evidente	1M	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-SA2M C		Revisión operación motor	No opera	Falta de tensión, mal conexión en las bornera, disparo guarda motor	No abre ni cierra la compuerta, indisponibilidad del equipo	Evidente	1A	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma

	I-SA2M C	Compuerta de fondo	Lubricación correa	Presencia de oxidación, ruido	Presencia de ácido sulfhídrico en el ambiente, no lubricar	Se deforma la correa, la compuerta no opera	Evidente	1A	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-SA2M C		Lubricación partes móviles reductor	Ruidos	Desgaste de vida útil	No abre puerta, no se puede regular nivel de agua, inundación de la bocatoma	Evidente	1A	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-SA2M C		Verificación estado de la estructura	Presencia de oxidación de la estructura, residuos sólidos	Presencia de ácidos sulfhídrico	No abre puerta, no se puede regular nivel de agua, inundación de la bocatoma	Evidente	1M	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-SA2M C		Revisión operación motor	No opera el equipo	Falta de tensión, mal conexión en las bornera, disparo guarda motor, motor quemado	No abre puerta, no se puede regular nivel de agua, inundación de la bocatoma	Evidente	1A	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-SA2M C	Maquina limpia reja	Revisión Hpu	No opera el equipo	Falla de alimentación, sensores des calibrados, cableado suelto	Falla en la operación del limpia rejas, indisponibilidad de la unidad	Evidente	1A	CO-SAII-H-D1-35-12	COSAIIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-SA2M C		Revisión de cilindros hidráulicos	Fugas de aceite, atascamientos del cilindro	Deterioro de los sellos, desgaste del cuerpo del cilindro, deformación del cilindro por golpes	Falla en la operación del limpia rejas, atascamiento de basura en las rejas, indisponibilidad de la unidad	Evidente	A CONDICIÓN	CO-SAII-H-D1-35-12	COSAIIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-SA2M C		Lubricación cables de acero	Oxidación, desgaste del cable de acero	Presencia de agentes corrosivos, rozamiento, basura atascada,	Ruptura de los cables de acero, indisponibilidad de la limpieza de limpia rejas	Evidente	1A	CO-SAII-H-D1-35-12	COSAIIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma

	I-SA2M C		Revisión de frenos	Freno desgastado	Rozamiento normal, desgaste por vida útil, atascamiento de basura	Ruptura de los cables de acero, indisponibilidad de la limpieza de limpia rejas	Evidente	1A	CO-SAII-H-D1-35-12	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-SA2M C		Revisión del estado de las rejillas	Bajo flujo de agua, presencia de oxidación, atascamiento del limpia reja	Ambiente, golpes a la reja con basura, desgastes por vida útil	Aumento de paso de basura, taponamiento de inyectores, indisponibilidad del equipo	Evidente	1A	CO-SAII-H-D1-35-12	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-SA2M C	Compuerta de purga	Chequeo de operación compuertas de purga		Atascamiento de las compuertas, atascamiento mecanismo, mucho sedimento	Aumento de sedimentos en el desarenador, aumenta el desgaste del rodete por abrasión	Oculto	1A	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
Mtto eléctrico bocatoma	I-SA2M E	Maquina limpia reja	Operación de finales de carrera	No operación del equipo	Contactador pegado, ausencia de tensión, sensor des calibrado	No se limpia reja, maquina atascada, bloque de flujo de agua	Oculto	1A	CO-SAII-H-D1-35-12	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
	I-SA2M E	Motor compuerta radial	Revisión de alimentación	No opera el equipo	Ausencia de tensión	Se pierde control de la apertura y cierre de compuerta, que no se pueda captar agua la bocatoma, indisponibilidad del equipo	Evidente	1A	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIHAD 135	

I-SA2ME	Revisión de borneras	No opera el equipo	Bornes sueltos, bornes sulfatados	Se pierde control de la apertura y cierre de compuerta, que no se pueda captar agua la bocatoma, indisponibilidad del equipo	Oculto	1A	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
I-SA2ME	Pruebas de aislamiento	No opera el equipo	Humedad, suciedad por polución	Se pierde control de la apertura y cierre de compuerta, que no se pueda captar agua la bocatoma, indisponibilidad del equipo	Oculto	1A	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
I-SA2ME	Limpieza de gavetas		Polvo suciedad, contacto abierto	No hay señal del control de apertura de las puertas	Oculto	1A	CO-SAII-H-D1-35-19	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
I-SA2ME	Finales de carrera	Vida útil	Sensor deteriorado, desgaste natural	No cierra la compuerta, no hay control de nivel de bocatoma, inundación de bocatoma	Oculto	1A	CO-SAII-H-D1-35-19	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
I-SA2ME	Revisión sistema de sensores nivel de agua	Falla comunicación, falla en la medición, discrepancia de medida	Des calibración sensor, bornera abierta, falta de alimentación	Se pierde control de nivel de la bocatoma	Evidente	6M	CO-SAII-H-D1-35-19	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma

I-SA2ME	Motor compuerta de fondo	Revisión de alimentación	No opera equipo	Ausencia de tensión	Se pierde control de la apertura y cierre de compuerta, que no se pueda captar agua la bocatoma, indisponibilidad del equipo	Evidente	1A	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
I-SA2ME		Revisión de borneras	No opera el equipo	Bornes sueltos, bornes sulfatados	Se pierde control de la apertura y cierre de compuerta, que no se pueda captar agua la bocatoma, indisponibilidad del equipo	Oculto	1A	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
I-SA2ME		Pruebas de aislamiento	Vida útil	Humedad, suciedad por polución	Se pierde control de la apertura y cierre de compuerta, que no se pueda captar agua la bocatoma, indisponibilidad del equipo	Oculto	1A	CO-SAII-H-D1-35-11	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
I-SA2ME		Limpieza de gavetas		Polvo suciedad, contacto abierto	No hay señal del control de apertura de las puertas	Oculto	1A	CO-SAII-H-D1-35-19	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
I-SA2ME		Finales de carrera	Vida útil	Sensor deteriorado, desgaste natural	No cierra la compuerta, no hay control de nivel de bocatoma, inundación de bocatoma	Oculto	1A	CO-SAII-H-D1-35-19	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma

	I-SA2ME		Revisión sistema de sensores nivel de agua	Falla comunicación, falla en la medición, discrepancia de medida	Des calibración sensor, bornera abierta, falta de alimentación	Se pierde control de nivel de la bocatoma	Evidente	6M	CO-SAII-H-D1-35-19	COSAIHAD 135	Mantenimiento preventivo bocatoma
Mantenimiento mecánico conducción forzada	I-SA2MC	Tubería de carga	Medición de espesores	Desgaste vida útil	Abrasión, deterioro de la pintura anticorrosión interna, cavitación	Se presenta defectos, porosidades fisuras y oxidación de la tubería, fugas de agua de proceso	Oculto	3A	CO-SAII-H-D1-38-15	COSAIHAD 138	Mantenimiento preventivo tubería
	I-SA2MC		Ajuste prensa estopa juntas de dilatación	Fugas de agua	Dilatación y contracción de la tubería por la temperatura del ambiente. Oxidación de los pernos	Se presentan fugas del agua de proceso, oxidación de las partes expuestas, corrosión de los pernos, contaminación ambiental	Evidente	A CONDICIÓN	CO-SAII-H-D1-38-15	COSAIHAD 138	Mantenimiento preventivo tubería
Mto cámara de válvula mariposa	I-SA2MC	Válvulas de aireación	Inspección operación válvula aireación	Fugas del agua de proceso	Atascamiento del trompo	Fugas de agua de proceso, no presuriza la tubería de carga	Evidente	A	CO-SAII-H-D1-38-10	COSAIHAD 138	Mantenimiento preventivo cámara de válvula
	I-SA2MC		Lubricación guía trompo	No cierra la válvula al presurizar la tubería de carga	Residuos acumulados, presencia de ácido sulfhídrico	Derrames de agua de proceso al ambiente	Evidente	A	CO-SAII-H-D1-38-10	COSAIHAD 138	Mantenimiento preventivo cámara de válvula
	I-SA2MC		Revisión cuerpo válvula aireación	No aplica	Ambiente corrosivo, desgaste de vida útil	Deterioro del cuerpo de la válvula,	Evidente	A	CO-SAII-H-D1-38-10	COSAIHAD 138	Mantenimiento preventivo cámara de válvula

I-SA2M C	Cuerpo válvula	Inspección mecanismo de cierre	No cierra la válvula	Falla en la lubricación de los muñones, atascamiento del cilindro hidráulico	Perdida de protección de la unidad en el momento de un disparo por sobre velocidad o de rechazo de carga	Oculto	3A	CO-SAII-H-D1-38-10	COSAIHAD 138	Mantenimiento preventivo cámara de válvula
I-SA2M C		Inspección mecanismo apertura	No abre la válvula	Falla en la lubricación de los muñones, atascamiento del cilindro hidráulico	Indisponibilidad de la unidad de generación	Oculto	3A		COSAIHAD 138	Mantenimiento preventivo cámara de válvula
I-SA2M C		Calibración manómetros	Medición errónea	Golpes del instrumento, des calibración del manómetro	Perdida del monitoreo y control de llenado de tubería	Oculto	3A	CO-SAII-H-D1-38-10	COSAIHAD 138	Mantenimiento preventivo cámara de válvula
I-SA2M C		Calibración presostatos	Señal errónea	Des calibración, desgaste por vida útil	Perdida del monitoreo y control de llenado de tubería y apertura de la válvula mariposa	Oculto	3A		COSAIHAD 138	Mantenimiento preventivo cámara de válvula
I-SA2M C		Lubricación mecanismo de contrapeso	No aplica	Falla en los cilindros hidráulicos, rozamiento del mecanismo de levantamiento	Perdida de operación de la válvula, indisponibilidad de la unidad	Oculto	3A	CO-SAII-H-D1-38-10	COSAIHAD 138	Mantenimiento preventivo cámara de válvula
I-SA2M C	Válvulas	Lubricación volante	Oxidación, atascamiento	Presencia de h2s, fugas de agua, deterioro de los prensaestopas	No se puede realizar las maniobras de llenado de tubería de carga	Oculto	1A	CO-SAII-H-D1-38-10	COSAIHAD 138	Mantenimiento preventivo cámara de válvula
I-SA2M C	Sistema sobre velocidad	Inspección de tuberías	Fugas de aceite	Daño en la tubería, deterioro de acoples	Pérdida del control de disparo de la protección	Oculto	1A		COSAIHAD 138	Mantenimiento preventivo cámara de válvula

	I-SA2M C		Pruebas de protecciones disparo local y remoto	Perdida de señal	Falla de alimentación, sensores des calibrados, cableado suelto	No se protege la unidad en caso de un evento de sobre velocidad	Oculto	1A		COSAIHAD 138	Mantenimien to preventivo cámara de válvula
	I-SA2M C	Unidad hidráulica	Inspección tuberías del sistema	Fugas de aceite	Daño en la tubería, deterioro de acoples	No se realiza la apertura de la válvula mariposa, indisponibilidad de la unidad	Oculto	1A	CO-SAIH-D1-38-10	COSAIHAD 138	Mantenimien to preventivo cámara de válvula
	I-SA2M C		Medición de vibraciones absolutas	Perdida de eficiencia de la bomba, ruidos anormales	Rodamientos desgastados deteriorados	No opera la bomba, se quema la bomba no abre la válvula	Oculto	1A		COSAIHAD 138	Mantenimien to preventivo cámara de válvula
	I-SA2M C		Cambio empaquetaduras bomba	Fugas de aceite, calentamiento del aceite	Desgaste de los sellos	No se realiza la apertura de la válvula mariposa, indisponibilidad de la unidad		1A	CO-SAIH-D1-38-10	COSAIHAD 138	Mantenimien to preventivo válvula de mariposa
	I-SA2M C										
Mtto preventivo mecánico generador	I-SA2M C	Cojinete de empuje	Verificación física mirilla aceite	Bajo nivel de aceite	Fugas de aceite, fugas en el drenaje de aceite	Perdida de película de lubricación, calentamiento, pérdida del cojinete	Evidente	1M	CO-SAIH-U2-ME-14	COSAIHAU 1ME	Mantenimien to preventivo generador
	I-SA2M C		Prueba sensor de nivel de aceite	Señal errónea del nivel	Ausencia de tensión, sensor des calibrado	Disparo del equipo	Evidente	6M	CO-SAIH-U2-ME-14	COSAIHAU 2ME	Mantenimien to preventivo generador
	I-SA2M C	Cojinete guía superior	Toma muestra de aceite	Aceite contaminado	Ingreso de agua, deterioro de del cojinete, presencia partículas	Calentamiento, pérdida de la película daño cojinete	Oculto	6M	CO-SAIH-U2-ME-14	COSAIHAU 2ME	Mantenimien to preventivo generador
	I-SA2M C		Revisión drenaje	Fugas	Presencia de fallas, goteos, mal ajuste del drenaje	Calentamiento, pérdida de la película daño cojinete	Oculto	6M	CO-SAIH-U2-ME-14	COSAIHAU 2ME	Mantenimien to preventivo generador

I-SA2M C		Des incrustación serpentines	Disminución del flujo de agua de refrigeración	Dureza del agua (minerales sedimentos)	Aumento temperatura del cojinete, daño del cojinete	Oculto	A CON DICI ÓN	CO-SAII-H- U2-ME-16	COSAIHAU 2ME	Mantenimien to preventivo generador
I-SA2M C	Sistema de frenado	Inspección de operación Hpu	Baja presión de operación del sistema	Ausencia de tensión, falla motores, taponamiento filtros, obstrucción de tuberías	No se puede hacer el gateo del equipo ni el frenado	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-ME-16	COSAIHAU 2ME	Mantenimien to preventivo generador
I-SA2M C		Revisión motores Hpu	Baja presión o falla de operación	Ausencia tensión, motor quemado,	No se puede hacer el gateo del equipo ni el frenado	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-ME-16	COSAIHAU 2ME	Mantenimien to preventivo generador
I-SA2M C		Cambio de filtros	Taponamiento de tubería	Taponamiento por sedimentos	No se puede hacer el gateo del equipo ni el frenado, puede dejar bomba en vacío y quemarla	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-ME-16	COSAIHAU 2ME	Mantenimien to preventivo generador
I-SA2M C		Toma muestra de aceite	Partículas en sistema	Taponamiento de filtros, bomba trabaje en vacío	No se puede hacer el gateo del equipo ni el frenado, puede dejar bomba en vacío y quemarla	Oculto	6M	CO-SAII-H- U2-ME-16	COSAIHAU 2ME	Mantenimien to preventivo generador
I-SA2M C		Inspección sistema neumático	Presión del sistema	Falta de tensión, fugas en el sistema, filtros tapados	Compresor averiado, no gateo del equipo	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-ME-16	COSAIHAU 2ME	Mantenimien to preventivo generador
I-SA2O P		Verificación presión del sistema	Perdida de presión	Des calibración de sensores, interrupción de señal	No se percibe señal, genera disparo, señal errónea	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-ME-16	COSAIHAU 2ME	Mantenimien to preventivo generador

I-SA2M C		Revisión de zapata de frenado	Desgaste de zapata	Vida útil por el uso	No se puede frenar el generador, desgaste de la pista	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-ME-16	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
I-SA2M C		Revisión sensores posición de frenado	Error de señal	Ausencia de tensión, des calibración de sensor, daño del sensor	Se pierde control de operación de frenado	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-ME-16	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
I-SA2M C		Revisión de pistón	Atascamiento	Desgaste de camisa	Se atasca el freno, no opera el freno	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-ME-16	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
I-SA2M C		Revisión de resortes	Atascamiento	Mala operación de frenos, una sobrepresión	Se pega el freno del equipo	Oculto	1M	CO-SAII-H-U2-ME-16	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
I-SA2M C		Verificación válvulas de mando	Caída de presión, desgaste vida útil	Taponamiento de la válvula, desajuste volante	No opera el equipo	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-ME-16	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
I-SA2M C	Radiadores	Remoción de óxido	Presencia de óxido aumento de la temperatura	Desgaste de vida útil del serpentín	Aumento de temperatura del estator de generador, disparo del equipo	Oculto	A CONDICIÓN	CO-SAII-H-U2-ME-15	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
I-SA2M C		Lavado de la tubería	Presencia de grasas y corrosión	Sedimentos en la tubería, fugas de aceite de sistemas adyacentes	Aumento de temperatura del estator de generador, disparo del equipo	Oculto	A CONDICIÓN	CO-SAII-H-U2-ME-15	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
I-SA2M C		Pruebas de estanquidad	Fugas de agua	Porosidad de la tubería, desgates de la tubería, fisuras	Ruptura de las tuberías, generación de humedad de estator, disminución de aislamiento disparo del equipo	Evidente	A CONDICIÓN	CO-SAII-H-U2-ME-15	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador

	I-SA2M C		Ajuste prensa estopa	Fugas de agua	Desgaste del sello, desgaste de la brida, desgaste cordones prensa estopa	Fugas en el sistema, generación de humedad de estator, disminución de aislamiento disparo del equipo	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-ME-15	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2M C	Compresor de frenado	Revisión equipo	Ausencia de aire para frenado	Fugas, ausencia de tensión, compresor averiado, desgaste correas	No opera compresor, no hay sistema de frenado	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-ME-14	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2M C		Revisión filtro de aire	Taponamiento, disminución de presión	Filtro colapsado	Operación deficiente del compresor	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-ME-14	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2M C		Cambio de aceite compresor	Horas de operación	Desgaste de vida útil	Ineficiencia del equipo, daño del mecanismo del equipo	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-ME-14	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2M C		Válvula de presión	Falla de la operación	Daño el mecanismo válvula de alivio, sobrepresión del sistema	No hay presión de sistema, no hay operación sistema de gateo	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-ME-14	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2M E		Anillos Rozantes	Limpieza general de anillos	Presencia de sedimentos de las escobillas	Desgaste natural de las escobillas, resorte sobrepresión	Perdida de la excitación del generador	Oculto	1M	CO-SAII-H-U2-ME-12	COSAIHAU 2ME
Mtto preventivo eléctrico generador	I-SA2M E	Inspección estado de anillos		Desgaste de zapata	Desgaste de vida útil por operación	Perdida de la excitación del generador, corto en el anillo, fundición entre metales por la temperatura	Evidente	1M	CO-SAII-H-U2-ME-12	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador

I-SA2ME		Inspección de conexiones	Falla de la operación	Desajuste de la conexión, vibración	Corto eléctrico, rozamiento, pérdida de excitación	Oculto	1M	CO-SAII-H-U2-ME-12	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
I-SA2ME		Medida de tensión de resorte	Resorte elongado	Desgaste por vida útil, desgaste por vibración	Corto eléctrico, rozamiento, pérdida de excitación	Oculto	1M	CO-SAII-H-U2-ME-12	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
I-SA2ME		Revisión árbol porta escobillas	Presencia de ruido, presencia de polvillo	Aisladores y separadores aislados o cristalizados	Pérdida de aislamiento, corto eléctrico, pérdida de excitación del equipo	Evidente	1M	CO-SAII-H-U2-ME-12	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
I-SA2ME		Medición de resistencia de aislamiento		Presencia de polvo, o residuos de las escobillas	Se aterriza el rotor, pérdida de excitación	Oculto	1M	CO-SAII-H-U2-ME-12	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
I-SA2ME		Medida de las escobillas	Inspección visual	Desgaste por operación del equipo (vida útil)	Se aterriza el rotor, pérdida de excitación	Evidente	1M	CO-SAII-H-U2-ME-12	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
I-SA2ME		Inspecciones de vibraciones de los carbones	Presencia de ruido anormal	Resorte desajustado, desgaste de las escobillas, desgaste del soporte porta escobillas	Se aterriza el rotor, pérdida de excitación	Evidente	1M	CO-SAII-H-U2-ME-12	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
I-SA2ME	Transformador puesta a tierra	Inspección continuidad del circuito		Conexión abierta, cable desconectado	Corto en sistema, se energiza el rotor	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-MM-12	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
I-SA2ME		Prueba de relación de transformación		Aisladores y separadores aislados o cristalizados, conexiones abiertas, humedad en el transformador	Corto en sistema, no se transforma la corriente, se energiza el rotor	Oculto	A CONDICIÓN	CO-SAII-H-U2-MM-12	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador

			Prueba de aislamiento		Deterioro aisladores, presencia de polvo	Corto en sistema, no se transforma la corriente, se energiza el rotor	Oculto	3A	CO-SAII-H-U2-MM-12	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2ME		Limpieza de aisladores	Suciedad	Polución en el ambiente	Corto en sistema, no se transforma la corriente, se energiza el rotor	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-MM-12	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2ME	Trafos corriente neutro-fases	Prueba corriente de excitación	No excita la unidad	Falla en las escobillas, falla en el transformador	Indisponibilidad de la unidad de generación	Evidente	3A	CO-SAII-H-U2-MM-12	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2ME		Prueba de saturación	No aplica	Aisladores y separadores aislados o cristalizados, conexiones abiertas, humedad en el transformador	Falla en el transformador, no se realiza el aterrizaje de la unidad, disparo de la unidad por protecciones	Oculto	3A	CO-SAII-H-U2-MM-12	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2ME		Factor de potencia	No aplica		Falla en el aterrizaje de la unidad	Evidente	3A	CO-SAII-H-U2-MM-12	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2ME		Medida de resistencia de aislamiento	Vida útil	Humedad, suciedad por polución	Daño del generador	Oculto	3A	CO-SAII-H-U2-ME-10-011	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
	I-SA2ME	Estator	Toma de medida temperatura del hierro	Aumento de temperatura más 4°	Perdida de aislamiento, ineficiencia de los radiadores	Disparo del equipo	Oculto	3A	CO-SAII-H-U2-ME-10-011	COSAIHAU 2ME	Mantenimiento preventivo generador
Mtto mecánico turbina	I-SA2MC		Rodete	Ensayo no destructivo (tintas penetrantes)	750 horas de operación	Desgaste por pérdida de vida útil, poros cavitación	Fallas mayores, grietas daño permanente de rodete	Oculto	1M	CO-SAII-H-U2-TU-10	COSAIHAU 2TU

I-SA20 P	Regulador de velocidad de turbina	Revisión de operación de Hpu	Perdida de presión	Daño en la bomba, taponamiento de la tubería, taponamiento de los filtros, fugas del sistema	No hay control de apertura inyectores ni el deflector, no se control velocidad	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I- SA2M C		Revisión bomba	Falta de presión del sistema	Taponamiento filtros, desacople del eje del motor a la bomba	La bomba trabaja en vacío, quema bomba, no hay control regulador de velocidad	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I- SA2M C		Revisión filtros de succión	Falta de presión del sistema	Taponamientos del filtro, material partículas del sistema, Hpu contaminado	No hay control en el regulador, bomba trabaja en vacío	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I- SA2M C		Tomas de muestra de aceite		Impurezas (partículas) en el aceite, entrada de agua al sistema	No hay control en el regulador, bomba trabaja en vacío, bomba trabaja más produce calentamiento por tanto genera daño en los sellos	Oculto	6M	CO-SAII-H- U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I- SA2M C		Filtro presando del aceite	Impurezas en el aceite	Partículas en el aceite	No hay control en el regulador, bomba trabaja en vacío	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina

I-SA2M C		Revisión tuberías	Disminución de la presión, fugas en el sistema	Ruptura de la tubería, daño sellos del acople, aumento de la temperatura del aceite	No hay control en el regulador, bomba trabaja en vacío, bomba trabaja más produce calentamiento por tanto genera daño en los sellos	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Revisión filtros del sistema	Bajo de presión	Entrada de partículas al sistema	Perdida de eficiencia del Hpu, bomba trabaja en vacío	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Revisión válvulas anti retorno	Disminución de la presión	Atascamiento por sedimentos, daño del sistema mecánico	Fugas de aceite, no mantiene presión del sistema	Evidente	A CON DICI ÓN	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C	Mtto generador de imanes permanentes	Limpieza de pmg	Aumento de vibraciones y ruido	Acumulación de material particulado en la llanta,	Pierde control de velocidad de la máquina, daño de rodamientos	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13-021	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Inspección uniones apernadas y soldadas	Aumento de vibraciones y ruido	Exceso de vibración, daño de rodamientos	Pierde control de velocidad de la maquina	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13-021	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Control holgura volante de velocidad	Verificar desgaste del volante	Uso de la operación	Pierde control de velocidad de la maquina	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13-021	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Control vibraciones	Aumento de vibraciones	Material particulado en el volante	Pierde control de velocidad de la máquina, deterioro volante	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13-021	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina

I-SA2M C	Freno contra chorro	Revisión de fugas del sistema	Bajos niveles de aceite	Daño empaquetadura, daño sello de agua, mecanismo no cierra	Inhabilita el sistema de frenado de la maquina	Oculto	A CON DICI ÓN	CO-SAII-H- U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I-SA2O P	Cojinete turbina	Revisión niveles de aceite	Bajos niveles de aceite	Fugas en el sistema, sellos desgastados	Perdida niveles de operación de aceite rozamiento cojinete, daño de cojinete, indisponibilidad del equipo	Evidente	1M	CO-SAII-H- U2-TU-15	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I-SA2M C		Revisión de instrumentación	Falla de señal	Ausencia de tensión, des calibración, sensor averiado	No hay control del cojinete	Oculto	1A	CO-SAII-H- U2-TU-15	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I-SA2M C		Toma de muestra de aceite		Desgaste del metal de cojinete	Calentamiento del cojinete indisponibilidad del equipo	Oculto	6M	CO-SAII-H- U2-TU-15	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I-SA2M C		Des incrustación serpentes	Disminución del flujo de agua de refrigeración	Dureza del agua (minerales sedimentos)	Aumento temperatura del cojinete, daño del cojinete	Oculto	A CON DICI ÓN	CO-SAII-H- U2-TU-15	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I-SA2M C		Revisión tablero mando hidráulicos de la válvula	No recibir mando apertura de la bomba	Taponamiento de las válvulas, atascamiento del bloque hidráulico	No abre ni cierra válvula indisponibilidad de la maquina	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I-SA2M C	Revisión de válvulas	Desgaste vida útil	Deterioro de la válvula	Evidente		1A	CO-SAII-H- U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina	
I-SA2M C	Revisión fugas	Presencia de fugas	Poros, desgaste de los sellos, tubería fisurada	Evidente		A CON DICI ÓN	CO-SAII-H- U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina	

I-SA2M C		Verificación flujo libre del drenaje	Taponamientos	Sedimentos, taponamientos por basura	Acumulación de agua, deterioro interno por corrosión	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Limpieza bloque hidráulico		Atascamiento, deterioro de orín	No recibe mando de apertura y cierre de la válvula	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Ajuste de acoples y accesorios	Fugas	Orín deteriorado, desajuste de los acoples	Fugas, despresurización del sistema, no recibe señal la válvula	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Revisión de señales	Ausencia de señal en el Scada	Ausencia de tensión, filtración de los sensores, daño de los sensores	No se tiene control supervisión de la válvula	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C	Bypass manual	Revisión del sello	Fugas	Deterioro del sello, deterioro del mecanismo del cierre	Se mantiene caracol presurizado, puede generar arranque incontrolado de la maquina	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11-011	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Inspección fugas de agua	Fugas	Daño prensaestopas, desajuste del prensaestopero	Fugas, falla de operación del bypass, genera oxidación del tornillo	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11-011	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Revisión sensores de posición	Ausencia de señal en el Scada	Ausencia de tensión, fluctuación de los sensores, daño de los sensores	Se pierde control secuencia del bypass	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11-011	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina

I-SA2M C	Bypass automático	Revisión testigo fuga de aceite	Fuga de aceite	Daño de sello del circuito hidráulico del bypass	No opera el bypass, no presuriza el caracol, indisponibilidad del equipo	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-11- 011	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I-SA2M C		Revisión del sello	Fugas de agua	Deterioro del sello, deterioro del vástago del bypass	No presurización del caracol, no arranque del equipo	Oculto	1A	CO-SAII-H- U2-TU-11- 011	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I-SA2M C		Revisión sensores de posición	Ausencia de señal en el Scada	Ausencia de tensión, fluctuación de los sensores, daño de los sensores	Se pierde control secuencia del bypass	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-11- 011	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I-SA2M C	Válvula de paso	Inspección fugas de agua	Presencia de fugas de agua	Desgaste del cuerpo de la válvula, desajuste de la prensa estopa, daño del sello	Falla en operación de la válvula	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-11- 011	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I-SA2M C		Inspección fugas de aceite	Fugas de aceite	Daño en orín, ajuste de acoples y accesorios	No funciona válvula	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-11- 011	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I-SA2M C		Ajuste de prensa estopa	Presencia de fugas de agua	Desgaste del cuerpo de la válvula, desajuste de la prensa estopa, daño del sello	Falla en operación de la válvula	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-11- 011	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I-SA2M C		Revisión de instrumentación	Señales erradas	Instrumentos des calibrados, daño del instrumento, ausencia de tensión	Se pierde control de proceso, dispara el equipo	Oculto	1A	CO-SAII-H- U2-TU-11- 011	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
I-SA2M C	Válvula de descarga	Revisión operación válvula	Paso de agua	Desajuste, desgaste de la válvula	Se despresuriza el caracol	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-11- 011	COSAIHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina

I-SA2M C		Ajuste de presa estopa	Presencia de fugas	Desgaste del mecanismo de apertura y cierre de la válvula, oxidación	Se despresuriza el caracol	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11-011	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Lubricación de vástago	Presencia de oxidación	Presencia de ácido sulfhídrico, presencia de agua	Oxidación del tornillo, no opera el volante,	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11-011	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C	Hpu recolector de fugas	Evaluación ruido anormales	Presencia de ruidos	Desajuste de la bomba, cavitación, presencia de lodos	No opera la bomba, daño de la bomba, acumulación de fugas del sistema	Evidente	6M	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Inspección alta vibración en tubería	Aumento de vibración	Cavitación del sistema	Bomba trabajando en vacío, daño de la bomba, daño de tubería, fugas en el colector de fugas	Evidente	6M	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Revisión nivel de aceite	Aumento de niveles	Entrada de agua al sistema, daño del sello	Daño de la bomba, no recuperación de aceite	Evidente	6M	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Drenaje de agua y lodos	Aumentos de niveles de la cámara y aumento de temperatura del Hpu	Daño en sello, entrada de agua del proceso al sistema	Daño de la bomba, no recuperación de aceite, contaminación aceite	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Limpieza de tanque	Aumentos de niveles de la cámara y aumento de temperatura del Hpu	Daño en sello, entrada de agua del proceso al sistema	Daño de la bomba, no recuperación de aceite, contaminación aceite	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina

I-SA2M C		Cambio de filtros	Taponamiento del sistema	Presencia de lodos	No opera la bomba no se recupera el aceite, se quema la bomba	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Revisión tubería de descarga y presión	Fugas de aceite	Daño orín, desajuste de los acoples	Perdida de presión del sistema, mayor trabajo de bomba, aumento en la temperatura del aceite	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Medición de vibraciones absolutas	Perdida de eficiencia de la bomba, ruidos anormales	Rodamientos desgastados deteriorados	No opera la bomba no se recupera el aceite, se quema la bomba	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C	Servomotor	Revisión de defectos de corrosión y fugas de proceso	Presencia de oxido	Fugas de agua en el servomotor, daño en los sellos obstrucción en los drenajes	Desgaste del eje del servomotor, problemas de apertura y cierre, desgaste de camisa	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C		Revisión flujo libre del drenaje	Taponamientos del drenaje	Sedimentos en el drenaje	Acumulación agua de proceso, atascamiento servomotor	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2M C	Tubería de agua	Revisión de fugas de agua	Presencia de fugas	Desgaste de la tubería por abrasión	Pérdida de control de apertura de la válvula, no abre la válvula, indisponibilidad del equipo	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina

	I-SA2M C		Eliminación del oxido	Presencia de oxido	Fugas de agua, daño en sellos, presencia ácido sulfhídrico	Deterioro tubería disminución de vida útil	Evidente	A CON DICI ÓN	CO-SAII-H- U2-TU-11	COSAIHHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
Mtto eléctrico turbina	I-SA2M E	Tablero regulador de velocidad	Limpieza general tablero	Presencia de polvo	Polvo suciedad, contacto abierto	Corto en circuitos electrónicos, indisponibilidad del tablero	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-13	COSAIHHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
	I-SA2M E		Verificar sellos del tablero	Presencia de oxido	Desajuste de las tapas del tablero, deterioro de los sellos	Daño en circuitos electrónicos por impurezas o corrosión	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-13	COSAIHHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
	I-SA2M E		Revisión calefacción e iluminación	Ausencia de calefacción	Resistencia abierta, circuito de alimentación abierto	Perdida de aislamiento. Aumento de la humedad en el tablero	Oculto	1A	CO-SAII-H- U2-TU-13	COSAIHHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
	I-SA2M E		Revisión higrostat	Entre 50 y 60 %	Instrumento deteriorado, aumento de la humedad del tablero	Corto circuito de los elementos electrónicos	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-13	COSAIHHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
	I-SA2M E		Revisión puesta a tierra		Cableado suelto, contactos oxidados	Equipo energizado,	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-13	COSAIHHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
	I-SA2M E		Verificación de fuentes de 125 vdc	Entre 128 y 132 vdc	Componente electrónico averiado por falla aleatoria	Pérdida de alimentación de 125 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-13	COSAIHHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina
	I-SA2M E		Verificación de fuentes de 24 vdc	Entre 24y 28 vdc	Componente electrónico averiado por falla aleatoria	Pérdida de alimentación de 24 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Evidente	1A	CO-SAII-H- U2-TU-13	COSAIHHAU 2TU	Mantenimien to preventivo turbina

I-SA2ME	Mtto rack de comunicación	Revisión de operación de las tarjetas		Polvo, cableado suelto, componentes deteriorados por falla aleatoria	Pérdida de control	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Revisión fuentes de alimentación	Entre 128 y 132 vdc	Componente electrónico averiado por falla aleatoria	Pérdida de alimentación de 125 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Verificación tarjetas electrónicas	Falla de señal	Contactos abiertos, componente averiado por falla aleatoria	Pérdida de la comunicación del panel con el sistema Scada	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Pruebas de operación señales digitales	Falla de señal	Instrumento deteriorado, conexiones abiertas	Pérdida del control de disparo de la protección	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Pruebas de operación señales análogas	Falla de señal	Instrumento deteriorado, conexiones abiertas	Pérdida del control de disparo de la protección	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME	Elementos periféricos externos	Inspección bornera de conexión	Falla de operación del equipo	Contactos abiertos, contactos sulfatados, cables sueltos	Falla en la operación del regulador de velocidad	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Verificación tarjetas electrónicas	Falla de señal	Contactos abiertos, componente averiado por falla aleatoria	Pérdida de la comunicación del panel con el sistema Scada	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Revisión fuentes de alimentación	Entre 128 y 132 vdc	Componente electrónico averiado por falla aleatoria	Pérdida de alimentación de 125 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina

I-SA2ME		Pruebas de operación señales digitales	Falla de señal	Instrumento deteriorado, conexiones abiertas	Pérdida del control de disparo de la protección	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Pruebas de operación señales analógicas	Falla de señal	Instrumento deteriorado, conexiones abiertas	Pérdida del control de disparo de la protección	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME	Tablero operación local	Limpieza general tablero	Presencia de polvo	Polvo suciedad, contacto abierto	Corto en circuitos electrónicos, indisponibilidad del tablero	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Verificar sellos del tablero	Presencia de óxido	Desajuste de las tapas del tablero, deterioro de los sellos	Daño en circuitos electrónicos por impurezas o corrosión	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Revisión calefacción e iluminación	Ausencia de calefacción	Resistencia abierta, circuito de alimentación abierto	Pérdida de aislamiento. Aumento de la humedad en el tablero	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Inspección bornera de conexión	Falla de operación del equipo	Contactos abiertos, contactos sulfatados, cables sueltos	Falla en la operación del regulador de velocidad	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Revisión puesta a tierra		Cableado suelto, contactos oxidados	Equipo energizado,	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Verificación de fuentes de 125 vdc	Entre 128 y 132 vdc	Componente electrónico averiado por falla aleatoria	Pérdida de alimentación de 125 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina

I-SA2ME		Verificación de fuentes de 24 vdc	Entre 24y 28 vdc	Componente electrónico averiado por falla aleatoria	Pérdida de alimentación de 24 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Inspección visual terminal de operación	Falla del equipo	Componente electrónico averiado por falla aleatoria, presencia de polvo	Falla de operación regulador de velocidad	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME	Mtto sensores de velocidad	Limpieza general	Presencia de agentes contaminantes	Polvo suciedad, ambiente corrosivo presencia de h2s	No se recibe señal de retroalimentación de velocidad, indisponibilidad de la unidad	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Verificar calibración de sensores	Falla de señal	Golpes del instrumento, des calibración del sensor	Retroalimentación errónea de la velocidad de la unidad	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Revisión de señales	Falla de señal	Cables sueltos, contactos sulfatados presencia de polvo	No se recibe señal de retroalimentación de velocidad, indisponibilidad de la unidad	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME	Sensores de posición agujas y deflectores	Revisión de los sensores de posición	Error de señal	Ausencia de tensión, des calibración de sensor, daño del sensor	Se pierde control de operación de frenado	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Inspección de bornas de conexión	Falla de operación del equipo	Contactos abiertos, contactos sulfatados	Falla en apertura de las aguas, falla control de velocidad indisponibilidad del equipo	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina

I-SA2ME		Pruebas de señales	Error de señal	Ausencia de tensión, des calibración de sensor, daño del sensor	Se pierde control de operación de frenado	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Verificación señales hmi	Error de señal	Ausencia de tensión, des calibración de sensor, daño del sensor	Se pierde control de operación de frenado	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Calibración de sensores	Falla de señal	Golpes del instrumento, des calibración del sensor	Retroalimentación errónea de la velocidad de la unidad	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Prueba de sobre velocidad	Unidad con velocidad excesiva	Sensores des calibrados, retroalimentación de inyectores fuera de servicio, falla sello de las agujas, falla en el circuito del selector	Aumento de velocidad, posible daño de la turbina	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Pruebas de estadismo				Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME	Regulador de velocidad Hpu	Medidas eléctricas de operación	Tensión o corrientes bajas	Malos contactos, contactos sulfatados, cables abiertos	No operación de los ventiladores, aumento de la temperatura	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Revisión de rodamientos	Incremento en los niveles de ruido, aumento vibraciones	Desgaste por pérdida de vida útil	Se pierde el control del regulador	Oculto	A CONDICIÓN	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Revisión puesta a tierra		Cableado suelto, contactos oxidados	Equipo energizado,	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina

I-SA2ME		Inspección conexiones de fase		Bornes sueltos, bornes sulfatados	No operación del sistema Hpu, recalentamientos en los equipos	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Limpieza general	Presencia de polvo y grasa	Polución en el ambiente del sistema,	Perdida de aislamiento del motor, corto circuito en las bobinas	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Prueba de aislamiento motor	Vida útil	Humedad, suciedad por polución	Daño del generador	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Prueba de resistencia óhmica		Aislamiento del bobinado estator y rotor deteriorado por pérdida de vida útil	El deterioro progresivo del aislamiento en las bobinas del estator o del rotor causan pérdidas de corriente, la máquina se aterriza, operan las protecciones eléctricas y la unidad queda indisponible.	Oculto	A CONDICIÓN	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME	Arrancadores y gavetas regulador de velocidad	Inspección de borneras de conexión	Ausencia de tensión en las gavetas	Oxidación de bornera, cable sueltos o rotos	Indisponibilidad reguladora de velocidad, indisponibilidad del equipo	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Revisión caja de conexiones	Ausencia de tensión	Cables sueltos en los empalmes	Indisponibilidad reguladora de velocidad, indisponibilidad del equipo	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME		Calibración de instrumentación		Desgaste del sensor, ausencia de tensión, circuito abierto	Pérdida del control de la velocidad de la turbina	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina

I-SA2ME	Pruebas de control automático	Respuesta automática de la gaveta	Selectores y pulsadores abiertos	Pérdida del centro de control de motores indisponibilidad del regulador	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME	Inspección y limpieza general	Presencia de polvo o partículas	Polución, falla del sello de los tableros, pérdida de la hermeticidad de los tableros	Perdida de circuito del cableado, pérdida de operación de arrancadores	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME	Revisión de contactores	Fallas en operación	Cables sueltos, contactos sulfatados presencia de polvo	Indisponibilidad del regulador de velocidad, indisponibilidad de la unidad de generación	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME	Inspección conexiones de potencia	Ausencia de tensión	Conexiones abiertas, pérdida de aislamiento del cableado	No opera el regulador de velocidad	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME	Verificación de protecciones de arrancadores		Cables sueltos, contactos sulfatados, pérdida de calibración de sensores, lógica de protecciones errónea	Se pierde la protección de la unidad en caso de un sobre voltaje o sobre corriente, indisponibilidad del regulador de velocidad	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME	Verificación de alimentación	Pérdida de tensión	Breaker en falla por operación normal	Pérdida de los arrancadores, indisponibilidad	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME	Revisión control del arrancador	Regulador no funciona	Señales erróneas, cableado abierto, falsos contactos	Pérdida de los arrancadores, indisponibilidad	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina

I-SA2ME		Prueba de aislamiento motor	Falla del motor	Humedad, suciedad por polución	Daño del generador	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-13	COSAIHAU 2TU	Mantenimiento preventivo turbina
I-SA2ME	Válvula esférica eléctrico	Revisión de señales	Error señal en Scada, anomalía de la señal	Ausencia de tensión, apertura del circuito	No recibe mando de apertura y cierre, indisponibilidad del equipo	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	
I-SA2ME		Revisión de instrumentación	Desgaste vida útil	Des calibración de los sensores	No recibe mando de apertura y cierre, indisponibilidad del equipo	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	
I-SA2ME		Revisión final de carrera	Desgaste vida útil	Señal errónea, des calibración del sensor, desajuste del sensor	No recibe mando de apertura y cierre, indisponibilidad del equipo	Oculto	6M	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	
I-SA2ME		Sensores de nivel	Falla en la señal	Sensores des calibrados, ausencia de tensión, sensor averiado	Se pierde control de operación de la bomba, no se recupera el aceite	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	
I-SA2ME	Hpu recolector de fugas	Limpieza general	Presencia de polvo y grasa	Polución en el ambiente del sistema,	Perdida de aislamiento del motor, corto circuito en las bobinas	Evidente	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	
I-SA2ME		Resistencia aislamiento bobinas		Polución en el ambiente del sistema, humedad presente,	Corto circuito del motor	Oculto	A CONDICIÓN	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	
I-SA2ME		Verificación conexión de electroválvulas	Cable suelto, contactos sulfatados	Presencia de ácido sulfhídrico, deterioro del cableado, mal ajuste en mantenimiento	No recibe mando de apertura la electroválvula, no permite el Paso de aceite,	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	
I-SA2ME										

	I-SA2ME		Verificación de contactos de la moto	Contactos sulfatados	Presencia de ácido sulfhídrico, deterioro del cableado, caja de contactores sin sello	Entrada de humedad a la caja de Contactor puede generar un corto	Oculto	1A	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	
	I-SA2OP		Pruebas funcionales	Presión des sistema estable, arranque de las bombas en los niveles establecidos	Motor dañado, ausencia de tensión, falla en la instrumentación	Se pierde el control de las fugas de aceite del sistema	Evidente	6M	CO-SAII-H-U2-TU-11	COSAIHAU 2TU	
Mtto mecánico sistema de izaje	I-SA2MC	Gancho principal	Lubricación polea	Aumento de ruido en la operación	Falta de lubricación, presencia de partículas	Aumenta la fricción en la polea, desgates de la polea y la guaya	Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-98-10	COSAIHAZ Z98	Mantenimiento preventivo sistema izaje
	I-SA2MC		Lubricación ejes del reductor	Aumento de ruidos y vibración	Fuga en el tanque, fuga en el drenaje	Desgaste de los piñones de la reductora indisponibilidad del puente grúa	Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-98-10	COSAIHAZ Z98	Mantenimiento preventivo sistema izaje
	I-SA2MC		Revisión niveles de aceite	Bajo nivel	Empaques desgastados, o desajuste	Desgaste de los piñones de la reductora indisponibilidad del puente grúa	Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-98-10	COSAIHAZ Z98	Mantenimiento preventivo sistema izaje
	I-SA2MC		Inspección de fugas de aceite		Tubería rota, tubería porosa	Desgaste de los piñones de la reductora indisponibilidad del puente grúa	Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-98-10	COSAIHAZ Z98	Mantenimiento preventivo sistema izaje
	I-SA2ME		Revisiones finales de carrera	No opera el gancho	Alimentación, falla en los micro switch	Se pierde operación de puente grúa	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-98-10	COSAIHAZ Z98	Mantenimiento preventivo sistema izaje

	I-SA2M C	Gancho auxiliar	Lubricación polea	No opera el gancho	Falta de lubricación, presencia de partículas	Aumenta la fricción en la polea, desgates de la polea y la guaya	Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-98-10	COSAIHAZ Z98	Mantenimiento preventivo sistema izaje
	I-SA2M C		Lubricación ejes del reductor	Ruidos, nivel bajo en la mirilla	Fuga en el tanque, fuga en el drenaje	Desgaste piñones del reductor	Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-98-10	COSAIHAZ Z98	Mantenimiento preventivo sistema izaje
	I-SA2M C		Revisión niveles de aceite	Bajo nivel	Empaques desgastados, o desajuste	Aumento de la temperatura	Evidente	3A	CO-SAII-H-ZZ-98-10	COSAIHAZ Z98	Mantenimiento preventivo sistema izaje
	I-SA2M C		Inspección de fugas de aceite		Empaques rotos, tuberías con poros o ruptura de tubería		Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-98-10	COSAIHAZ Z98	Mantenimiento preventivo sistema izaje
	I-SA2M E		Revisión final de carrera	Desgaste vida útil	Señal errónea, des calibración del sensor, desajuste del sensor	No recibe mando de accionamiento, indisponibilidad del equipo	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-98-10	COSAIHAZ Z98	Mantenimiento preventivo sistema izaje
	I-SA2M E		Motor desplazamiento longitudinal	Revisión final de carrera	Desgaste vida útil	Señal errónea, des calibración del sensor, desajuste del sensor	No recibe mando de accionamiento, indisponibilidad del equipo	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-98-10	COSAIHAZ Z98
Mtto eléctrico auxiliares dc	I-SA20 P	Cargador de baterías	Revisión circuito de control y anunciación de alarmas sonoras y luminosas	Set and reset	Componente electrónico averiado por falla aleatoria	Pérdida de alimentación de 125 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares
	I-SA20 P	125 vdc	Verificar funcionamiento o instrumentación	Verificar y comparar contra otro patrón de medida externa	Instrumentos averiados por contaminación con h2s	Pérdida de alimentación de 125 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares

I-SA2ME	Verificar torque tornillería barras	Tornillería suelta	Barras y conectores aislador por presencia de sulfatos	Aislamiento de los contactos, voltaje del sistema deficiente	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares
I-SA2ME	Inspeccionar contactores		Contactador en corto por pérdida de vida útil	Los contactos se aíslan y se pierde la transferencia de los cargadores, generándose una falla oculta que puede ocasionar la salida de la central por pérdida de la protección de las unidades.	Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares
I-SA2ME	Verificar alimentación entrada ac	Entre 460 y 480 vac	Breaker en falla a por operación normal	Pérdida de alimentación de 125 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares
I-SA2ME	Verificar tensión salida cargador dc	Entre 128 y 132 vdc	Componente electrónico averiado por falla aleatoria	Pérdida de alimentación de 125 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares
I-SA2ME	Verificar carga de igualación	Entre 135 y 139 vdc	Componente electrónico averiado por falla aleatoria	Pérdida de alimentación de 125 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares
I-SA2ME	Verificar carga de flotación	Entre 132 y 135 vdc	Componente electrónico averiado por falla aleatoria	Pérdida de alimentación de 125 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares

I-SA2ME		Verificar tensión de rizado en salida dc	Menor a 300 mvac	Componente electrónico averiado por falla aleatoria	Pérdida de alimentación de 125 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares
I-SA2ME		Verificar transferencia de cargadores		Componente electrónico averiado por falla aleatoria	Pérdida de alimentación de 125 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares
I-SA2ME		Revisar estado alimentadores externos de 480 vac Verificar operatividad alimentadores 480 vac		Componente electrónico averiado por falla aleatoria	Pérdida de alimentación de 125 dc, disparo de la unidad, indisponibilidad	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares
I-SA2ME	Banco de baterías 125 vdc	Verificar nivel agua electrolito	Si la celda presenta bajo nivel de agua,	Nivel bajo por evaporación normal	Las placas de las baterías se perforan y la batería se descarga y el banco en su totalidad pierde la carga, dejando la central expuesta un disparo general en caso de falla de los cargadores.	Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares
I-SA2ME		Realizar medidas de voltaje de cada celda	Voltaje mínimo 2,0 vdc	Batería agotada por pérdida de vida útil	Batería descargada, banco de baterías descargado, disparo de la unidad	Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares

I-SA2ME	Verificar medida densidad electrolito	Densidad superior a 1250	Batería agotada por pérdida de vida útil	Batería descargada, banco de baterías descargado, disparo de la unidad	Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares
I-SA2ME	Medir temperatura celdas	Temperatura promedio entre 25° y 35 °C, para corrección factor de densidad.	Electrolito contaminado con metales en suspensión por mala preparación.	La mala preparación del electrolito, causa corta entre placas y calentamiento de la batería	Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares
I-SA2ME	Verificar estado barras "puentes de conexión entre celdas"	No debe presentar sulfatación	Electrolito con densidad alta por operación normal	Se evapora el agua y aumenta la densidad del electrolito, causando la sulfatación y corrosión de las barras, quedando el banco fuera de servicio, aislando el banco de baterías, si fallan los cargadores, la central quedaría indisponible y fuera de servicio.	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares
I-SA2ME	Realizar pruebas de carga y descarga del banco de baterías.	La descarga debe realizarse con una corriente mínima de 50 amp.	Baterías agotadas por operación normal. Barras de conexión flojas por torque inadecuado.	Batería descargada, banco de baterías descargado, disparo de la unidad	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-DC-10	COSAIHAZ ZDC	Mantenimiento preventivo sistemas auxiliares

					Electrólito fuera de especificación por mala preparación						
Mtto salida de unidad	I-SA2ME	Transformador servicios auxiliares	Revisión secuencia protecciones	Falla en la señal	Protecciones desgastadas, falla en las protecciones del transformador	Daño en el transformador	Oculto	A	CO-SAII-H-U2-MM-10	COSAIHAU 2MM	Mantenimiento preventivo salida de unidad
	I-SA2ME		Revisión de silica gel	Humedad en el tarro silica gel	Daño en hermeticidad transformador, daño de sellos, deshumificador con fugas	Perdida de aislamiento del transformador, corto circuito del transformador, indisponibilidad del equipo	Evidente	A	CO-SAII-H-U2-MM-10	COSAIHAU 2MM	Mantenimiento preventivo salida de unidad
	I-SA2ME	Tablero de protecciones	Pruebas de inyección de protecciones	No actúa las protecciones	Sensores des calibrados, sensores abiertos, falla de alimentación de 125 v dc	Perdida control de protecciones, unidad expuesta a una falla mayor	Oculto	A	CO-SAII-H-U2-MM-10	COSAIHAU 2MM	Mantenimiento preventivo salida de unidad
	I-SA2ME		Limpieza general circuito	Presencia de agentes contaminantes	Presencia de polvo en el ambiente, exposición a ácido sulfhídrico,	Pérdida de control de protecciones de los transformadores indisponibilidad del equipo	Oculto	A	CO-SAII-H-U2-MM-10	COSAIHAU 2MM	Mantenimiento preventivo salida de unidad
	I-SA2ME	Mtto trafos de corriente	Medida de aislamiento		Presencia de humedad en el transformador	Corto circuito en el transformador	Oculto	A	CO-SAII-H-U2-MM-10	CASAIHAU2 MM	Mantenimiento preventivo salida de unidad

	I-SA2ME		Prueba de saturación de núcleo	Desgaste de vida útil	Bobinado secundario abierto	Saturación del núcleo por debajo de la curva característica del transformador, indisponibilidad del transformador	Oculto	A	CO-SAII-H-U2-MM-10	CASAIHAU2MM	Mantenimiento preventivo salida de unidad
Mto eléctrico sistema refrigeración	I-SA2ME	Motores ventiladores	Inspección visual		Presencia de humedad, presencia de polvo en el ambiente	Se pierde el aislamiento del motor, corto circuito del motor	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-94-10	COSAIHAZ Z94	Mantenimiento preventivo sistema de refrigeración
	I-SA2ME		Medidas eléctricas de operación	Tensión o corrientes bajas	Malos contactos, contactos sulfatados, cables abiertos	No operación de los ventiladores, aumento de la temperatura	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-94-10	COSAIHAZ Z94	Mantenimiento preventivo sistema de refrigeración
	I-SA2ME		Revisión de rodamientos	Aumento de ruido y vibraciones	Ingreso de agua a la moto reductores,	Moto ventilador fuera de servicio, aumento de temperaturas indisponibilidad del equipo	Oculto	A CONDICIÓN	CO-SAII-H-ZZ-94-10	COSAIHAZ Z94	Mantenimiento preventivo sistema de refrigeración
	I-SA2ME		Revisión puesta a tierra		Cableado suelto, contactos oxidados	Equipo energizado,	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-94-10	COSAIHAZ Z94	Mantenimiento preventivo sistema de refrigeración
	I-SA2ME		Inspección conexiones de fase	No operación el equipo	Cable suelto, cables abiertos, ausencia de tensión	Motores no opera	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-94-10	COSAIHAZ Z94	Mantenimiento preventivo sistema de refrigeración
	I-SA2ME		Limpieza general	Presencia de polvo o partículas	Disminuye el aislamiento, corto circuito	Daño en el embobinado, indisponibilidad del equipo	Evidente	A	CO-SAII-H-ZZ-94-10	COSAIHAZ Z94	Mantenimiento preventivo sistema de refrigeración

I-SA2ME		Prueba de aislamiento motor	Falla del motor	Presencia de humedad en el motor, pérdida de sello del motor,	Corto circuito del motor	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-94-10	COSAIHAZ Z94	Mantenimiento preventivo sistema de refrigeración
I-SA2ME		Prueba de resistencia óhmica		Aislamiento del bobinado estator y rotor deteriorado por pérdida de vida útil	El deterioro progresivo del aislamiento en las bobinas del estator o del rotor causan pérdidas de corriente, la máquina se atterra, operan las protecciones eléctricas y la unidad queda indisponible.	Oculto	A CONDICIÓN	CO-SAII-H-ZZ-94-10	COSAIHAZ Z94	Mantenimiento preventivo sistema de refrigeración
I-SA2ME	Mto tablero fuerza bombas	Revisión de contactores	Presencia polvo y partículas del ambiente	Agentes corrosivos	Bomba no opera, aumento de la temperatura el sistema, disparo del equipo	Oculto	6M	CO-SAII-H-ZZ-94-10	COSAIHAZ Z94	Mantenimiento preventivo sistema de refrigeración
I-SA2ME		Inspección conexiones de potencia	Ausencia de tensión en las bombas	Cables abiertos, falsos contactos	Se pierde el flujo de lubricación aumento de la temperatura indisponibilidad del equipo	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-94-10	COSAIHAZ Z94	Mantenimiento preventivo sistema de refrigeración
I-SA2ME		Verificación de protecciones de arrancadores	Fallas en la señal	Una des calibración del sensor, falso contactos, cables abiertos	Pérdida del control de protección por tanto genera daño en bomba o arrancador	Oculto	A	CO-SAII-H-ZZ-94-10	COSAIHAZ Z94	Mantenimiento preventivo sistema de refrigeración

	I-SA2ME		Verificación de alimentación	Bomba no opera	Cables abiertos, ausencia de tensión	No funciona la bomba	Oculto	A	CO-SAIH-ZZ-94-10	COSAIHAZ Z94	Mantenimiento preventivo sistema de refrigeración
	I-SA2ME		Revisión control del arrancador	Bomba no funciona, no hay mando de arranque	Falso contacto, polvo, cables sueltos	No se tiene control de refrigeración, se pierde flujo, indisponibilidad del equipo	Oculto	A	CO-SAIH-ZZ-94-10	COSAIHAZ Z94	Mantenimiento preventivo sistema de refrigeración
Plan básico termovisión semestral	CHAOP	Transformadores de potencia t1 y t2	Determinar puntos calientes t1		Conector aislador de alta flojo por operación normal	El punto caliente funde el conector y se abre el paso de corriente por la fase, opera la protección del barraje y se queda sin tensión el transformador, aislando la unidad que este trabajo por este barraje.	Oculto	6M	-	COSAIHMU 2TR	
			Determinar puntos calientes t2		Conector aislador de alta flojo por operación normal	El punto caliente funde el conector y se abre el paso de corriente por la fase, opera la protección del barraje y se queda sin tensión el transformador, aislando la unidad que este trabajo por este barraje.	Oculto		-	COSAIHMU 2TR	

			Determinar puntos calientes auxiliares ta1		Conector aislador de alta flojo por operación normal	El punto caliente funde el conector y se abre el paso de corriente por la fase, opera la protección del transformador y se queda sin tensión, quedándose sin auxiliares y la unidad indisponible.	Oculto	6M	-	COSAIHMU 2TR	
		Servicios auxiliares ta1 y ta2	Determinar puntos calientes auxiliares ta2		Conector aislador de alta flojo por operación normal	El punto caliente funde el conector y se abre el paso de corriente por la fase, opera la protección del transformador y se queda sin tensión, quedándose sin auxiliares y la unidad indisponible.	Oculto		-	COSAIHMU 2TR	

ANEXO C PLAN DE MANTENIMIENTO CENTRAL CHARQUITO

ESTRATEGIA	PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DEL PLAN	OPERACIÓN O SUBOPERACION	FRECUENCIA	PLAN DE MTTO
CHAANI	CHAMC	Mtto acueducto	Controlar normal función válvulas	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAMC	Mtto acueducto	Inspección de operación bomba	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAMC	Mtto acueducto	Limpieza succión bomba	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAMC	Mtto acueducto	Control presión de descarga bomba	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAMC	Mtto acueducto	Control funcionamiento válvulas	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAMC	Mtto acueducto	Inspección estado camisa prensa estopa	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAMC	Mtto acueducto	Mtto bomba acueducto	3A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema drenaje	Mtto bomba principal	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema drenaje	Lubricación volante	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema drenaje	Inspección operación bombas	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema drenaje	Control presión de descarga bomba	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema drenaje	Inspección de tubería de descarga	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema drenaje	Limpieza de recinto lodos	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema drenaje	Control de vibraciones	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema drenaje	Mtto bomba reserva	1A	COCHAQHAU 139

CHAANI	CHAMC	Mtto sistema drenaje	Lubricación volante	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema drenaje	Inspección operación bombas	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema drenaje	Control presión de descarga bomba	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema drenaje	Inspección de tubería de descarga	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema drenaje	Limpieza de recinto lodos	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema drenaje	Control de vibraciones	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAMC	Mtto aire servicios generales	Mtto compresor tornillo servicios generales	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAMC	Mtto aire servicios generales	Control nivel de aceite	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAMC	Mtto aire servicios generales	Inspección y limpieza filtros de aire	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAMC	Mtto aire servicios generales	Verificar válvula de purga automático	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAMC	Mtto aire servicios generales	Cambio de aceite	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAMC	Mtto aire servicios generales	Control de tiempos de reposición	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAMC	Mtto aire servicios generales	Control de función válvula de seguridad	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAMC	Mtto aire servicios generales	Inspección válvula de retención	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Limpieza general externa	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Calibración	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Mtto generador de imanes permanentes	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Limpieza de pmg	1A	COCHAQHAU 1ME

CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Inspección uniones apernadas y soldadas	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Control holgura volante de velocidad	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Control vibraciones	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Mtto cojinetes de empuje y superior	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Revisión y limpieza flujometro de refrig	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Toma de muestra de aceite	6M	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Mtto cojinete intermedio	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Retiro muestra de aceite	6M	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Limpieza filtros .inyección aceite desc	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Insp limpieza flujometro refrigeración	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Mtto torres de refrigeración	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Control de vibraciones ventiladores	6M	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Control temperatura	6M	COCHAQHAZ Z95
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Verificación de fugas en las válvulas	6M	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Inspección aletas del intercambiador	6M	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Mtto bombas refrigeración	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Mtto e inspección de válvulas de descarga	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Control presión de descarga bomba	1A	COCHAQHAZ Z94

CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Limpieza succión bomba	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Control de vibraciones	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Inspección estado camisa prensa estopa	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Controlar normal función micros presión	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Mtto tuberías torre de refrigeración	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Limpieza y eliminación óxidos	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Verificación apriete bridas	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Retoque pintura	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Mtto válvulas torres de refrigeración	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Lubricación accionamiento	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Prueba funcional	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Mtto general del tanque	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Cambio de carbón activado	A CONDICIÓN	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Limpieza de filtros	A CONDICIÓN	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Lavado general tanque	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Mtto torre de enfriamiento	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Revisión protectores ventiladores	1A	COCHAQHAZ Z94

CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Limpieza tabllas	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Limpieza rejillas	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Verificación alineamiento motor reductor	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Mtto intercambiadores de calor	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Limpieza interna de tuberías	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Limpieza general carcasa y ductos	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Limpieza y peinada aletas disipadoras	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Verificación de anclajes y soportes	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Verificación de fugas de agua	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Verificación funcionamiento válvulas	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Verificación temperaturas operación	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto generador	Revisión sellos y empaques	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Mtto torre de enfriamiento	3A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Mtto anclajes, escaleras, pasamanos	3A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Inspección plataforma	3A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema refrigeración	Revisión barandas	3A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Control de tiempo apertura .derivación	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Mtto reductor cónica derivación	1A	COCHAQHAU 1TU

CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Nivel de aceite	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Análisis de vibraciones	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Revisión cuerpo central válvula	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Inspección fugas	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Protección con recubrimiento	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Mtto cono dissipador	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Mtto camisa corredera	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Mtto servomotor	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Prueba funcional sello de servicio	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Verificar sello	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Mtto indicador de posición mecánico	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Inspección tuberías	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Mtto válvulas de drenaje	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Mtto mando eléctrico	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Mtto mando hidráulico	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Inspección blindaje de descarga	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Revisión válvula descarga cuerpo válvula	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Inspección rodamientos	A CON	COCHAQHAU 1TU

CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica derivación	Prueba rechazo de carga	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema contraincendios	Controlar normal función válvula s	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema contraincendios	Control presión de descarga bomba	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema contraincendios	Limpieza succión bomba	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema contraincendios	Control de vibraciones	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema contraincendios	Inspección estado camisa prensa estopa	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema contraincendios	Controlar normal función micros presión	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Mtto cuerpo válvula cónica	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Mtto cojinetes	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Prueba funcional sello de servicio	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Prueba funcional sello de revisión	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Mtto servomotor	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Mtto servomotor de emergencia	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Inspección tuberías	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Inspección válvulas y electroválvulas	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Mtto mando hidráulico	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Mtto tanque de aceite	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Prueba funcional interrup de presión	1A	COCHAQHAU 1TU

CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Mtto estación acumuladora de presión	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Mtto válvulas aireación	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Mtto válvulas drenaje	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Mtto válvulas de purga	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Control de tiempo de apertura tu	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula cónica principal	Revisión válvula descarga cuerpo válvula	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto ventiladores	6A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección conjunto de aspas	6A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Limpieza carcasa y partes externas	6A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Verificación juntas flexibles	6A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Verificación dumpers y ventanas	6A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Verificación puesta a tierra	6A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Mtto bocatoma charquito	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección instalaciones eléctricas	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Insp tablero general de distribución	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Mtto reja fina	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Inspección espesor rejas	1A	COCHAQHAD 135

CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Mtto limpiarreja 1	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Inspección de operación rastrillo	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Revisión de cables de acero	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Revisión ruedas	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Mtto limpiarreja 2	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Inspección de operación rastrillo	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Revisión de cables de acero	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Revisión ruedas	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Mtto compuertas eléctricas no 1 y 2	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Lubricar comp inspección niv, engrase gral.	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Inspección de frenos	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Pruebas de funcionamiento	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Insp sellos y hoja compuertas eléctricas	6A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Mtto compuertas hidráulicas no 1 y 2	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Lubricación mecanismos de izamiento	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Revisión válvulas Hpu	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Inspección y regulación frenos	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAMC	Mtto bocatoma	Insp sellos hoja compuertas hidráulicas	6A	COCHAQHAD 135

CHAANI	CHAMC	Mtto tubería carga	Mtto túnel tubería de carga	3A	COCHAQHAD 138
CHAANI	CHAMC	Mtto tubería carga	Inspección revestimiento interno	3A	COCHAQHAD 138
CHAANI	CHAMC	Mtto tubería carga	Inspección estructura bocatoma	3A	COCHAQHAD 138
CHAANI	CHAMC	Mtto tubería carga	Mtto tubería de carga	1A	COCHAQHAD 138
CHAANI	CHAMC	Mtto tubería carga	Inspección juntas expansivas	1A	COCHAQHAD 138
CHAANI	CHAMC	Mtto tubería carga	Inspección anclajes	1A	COCHAQHAD 138
CHAANI	CHAMC	Mtto tubería carga	Inspección apoyos	1A	COCHAQHAD 138
CHAANI	CHAMC	Mtto tubería carga	Inspección silletas	1A	COCHAQHAD 138
CHAANI	CHAMC	Mtto tubería carga	Revisión estructura de la bifurcación de tubería	3A	COCHAQHAD 138
CHAANI	CHAMC	Mtto tubería carga	Inspección tubería almenara	1A	COCHAQHAD 138
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Inspección válvula mariposa derivación	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Control nivel aceite tanque resumidero	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Retiro muestra de aceite	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Control de tiempo op by-pass y mariposa	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Limpieza cañería dif presión caracol	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Control de op sw alto y bajo niv aceite	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Limpieza de filtros de aceite	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Válvula bypass de llenado	1A	COCHAQHAU 1TU

CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Inspección sellos mecánicos	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Inspección micros finales de carrera	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Válvula cónica de acción oleo hidráulico	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Inspección sellos mecánicos	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Medida tiempos apertura y cierre	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Inspección micros finales de carrera	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Mtto bomba de engrase tu	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Controlar normal función válvula s	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Control presión de descarga bomba	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Limpieza succión bomba	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Control de vibraciones	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Inspección estado camisa prensa estopa	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Controlar normal función micros presión	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Mtto mando hidráulico	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Mtto tanque de aceite	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Prueba funcional interrup de presión	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Mtto estación acumuladora de presión	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Mtto válvulas aireación	1A	COCHAQHAU 1TU

CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Mtto válvulas drenaje	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Mtto válvulas de purga	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Filtrado aceite y limpieza tanque resumidero	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Mtto cuerpo válvula	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Mtto cojinetes muñones	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Prueba funcional sello de servicio	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Prueba funcional sello de revisión	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Mtto servomotor	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Inspección tuberías	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Inspección válvulas y electroválvulas	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa derivación	Revisión cuerpo central válvula	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Inspección válvula mariposa principal	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Control niv de aceite tanque resumidero	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Retiro muestra de aceite	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Control tiempo de op by-pass y mariposa	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Limpieza cañería dif presión caracol	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Control de op sw alto y bajo niv aceite	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Limpieza de filtros de aceite	1A	COCHAQHAU 1TU

CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Mtto válvula bypass de llenado	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Inspección sellos mecánicos	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Inspección micros finales de carrera	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Mtto válvula cónica accionamiento oleo hidráulico	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Inspección sellos mecánicos	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Medida tiempos apertura y cierre	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Inspección micros finales de carrera	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Mtto bomba de engrase tu	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Controlar normal función válvula s	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Control presión de descarga bomba	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Limpieza succión bomba	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Control de vibraciones	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Inspección estado camisa prensa estopa	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Controlar normal función micros presión	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Mtto mando hidráulico	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Mtto tanque de aceite	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Prueba funcional interrup de presión	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Mtto estación acumuladora de presión	1A	COCHAQHAU 1TU

CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Mtto válvulas de purga	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Filtrado aceite limpieza tanque resumé	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Mtto cuerpo válvula	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Mtto cojinetes	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Prueba funcional sello de servicio	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Prueba funcional sello de revisión	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Mtto servomotor	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Inspección tuberías	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Inspección válvulas y electroválvulas	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Prueba rechazo de carga	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto válvula mariposa principal	Revisión cuerpo central válvula	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema izaje	Mtto puente grúa	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema izaje	Inspección de operación de grúa		COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema izaje	Lubricación rodamientos antifricción	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema izaje	Mantenimiento cable de acero	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema izaje	Mtto reductor	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema izaje	Limpieza exterior y de carcasa	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema izaje	Verificar vibraciones y calent. Roda. -	1A	COCHAQHAZ Z98

CHAANI	CHAMC	Mtto sistema izaje	Lubricación reductor	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema izaje	Mtto empujador	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema izaje	Limpieza general	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAMC	Mtto sistema izaje	Inspección visual	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- Mtto cojinete turbina.	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- inspección de rodete Francis	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm-inspección pernos de unión rodete	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- inspección cono de protección		COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Tintas penetrantes rodete		COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Revisión de tornillería		COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Revisar sellos de manhole	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto sello de turbina	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Ajustar el pisa-sello sello de turbina	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto general regulador	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Limpieza general tanque de aceite	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- inspección soldadura en tuberías	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Limpieza filtros succión bomba y de retorno	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- inspec. Varillaje retroalimentación	1A	COCHAQHAU 1TU

CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto moto-bomba a y b regulador	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Inspección de operación de válvulas	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Control presión de descarga bomba	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Inspección ajuste tornillos y tuberías	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Inspeccionar ruido motores	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto tanque oleo neumático	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- Mtto servomotores	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Tubería de retroalimentación regulador	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- inspeccionar tubo difusor	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- inspección general caracol	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- inspección platos de desgaste	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- Mtto tubos de equilibrio de presión	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Reemplazar sello de turbina	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- Mtto descarga caracol	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- Mtto. Distribuidor	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- Mtto. Largo plazo servomotores	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto rodete - ajuste dimensional	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto tapa inferior turbina	6A	COCHAQHAU 1TU

CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto torni fijación plato desgaste inf	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto. Y maquinado de 24 guías de alabes	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto plato inferior de desgaste	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto cuerpo tapa inferior turbina	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto. Anillo soporte laberinto fijo inf	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm control dimensión laberinto f inf	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto tornillos de fijación tapa inf.	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto cuerpo tapa superior	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto plato superior de desgaste	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- Mtto cuerpo de la tapa superior	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto de soportes de alabes	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto tornillería .fijación plato desgaste tapa s.	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto torni. Fija anillo laberinto sup	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto torni. Protec extra anillo laberinto sup	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Contra dimensional anillo laberinto f sup	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto cono tapa superior turbina	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto tornillos cono tapa sup turbina	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto cuña del rodete	6A	COCHAQHAU 1TU

CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Ajuste del cono de protec. Turbina	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mtto alabes - ajuste dimensional	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Mantenimiento caracol	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Lavado de caracol	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Sand-blasting alabes directrices fijos.	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Inspección visual	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Aplicación masillas alabes direct fijos	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- Mtto pernos de unión rodete	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Inspección con tintas y ultrasonido	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Control dimensional	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Reemplazar pernos	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- Mtto cono de compensación rodete	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAMC	Mtto turbina	Rcm- Mtto tubería de equilibrio de presión	6A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Mtto motor bomba acueducto	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAP G12

CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Mtto arrancador bomba acueducto	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Inspección contactores	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Lubricación Contactor	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Insp operación switches de presión. -	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Inspección solenoide válvula de purga. -	1A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Inspección conexiones y cables bomba	3A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAME	Mtto acueducto	Lubricación motor bomba acueducto	3A	COCHAQHAP G12
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Mtto motor bomba principal	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Mtto arrancador bomba principal	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAU 139

CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Inspección contactores	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Lubricación Contactor	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Insp operación switches de presión. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Inspección solenoide válvula de purga. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Mtto motor bomba reserva	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Mtto arrancador bomba reserva	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Inspección contactores	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Lubricación Contactor	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Insp operación switches de presión. -	1A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Inspección solenoide válvula de purga. -	1A	COCHAQHAU 139

CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Motor bomba principal	3A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Motor bomba reserva	3A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Lubricación. -	3A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Motor bomba principal	3A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto sistema drenaje	Motor bomba reserva	3A	COCHAQHAU 139
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Inspección contactores	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Lubricación Contactor	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Insp operación switches de presión. -	1A	COCHAQHAZ Z96

CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Inspección solenoide válvula de purga. -	1A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Mtto motor comp aire de servicio	3A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto aire servicios generales	Lubricación. -	3A	COCHAQHAZ Z96
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Interior cubierta del estator	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Limpieza e inspección general. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección calefactores. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección de alumbrado. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Mtto rotor	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Medida de caída en polos ac y cd	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Mtto anillos colectores	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Aspirado y limpieza excitatriz	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Mtto moto generador de alta frecuencia	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Mtto generador de alta frecuencia	1A	COCHAQHAU 1ME

CHAANI	CHAME	Mtto generador	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Mtto reóstato de campo	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Limpieza general	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Medida de aislamiento	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Limpieza de contactos	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Verificación estado de escobillas	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Mtto interruptor de campo 41 m	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Limpieza general. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección contactos. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Lubricación del mecanismo. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Aseo celda. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Rev. Largo carbones motor accionamiento. -	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Mtto sist frenado (control eléctrico)	1A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Mtto motor ventiladores (a, b y c)	1A	COCHAQHAZ Z94

CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Mtto arrancador ventiladores (a, b y c)	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Mtto motor bombas refrigeración (a y b)	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Mtto arrancador bombas refrig (a y b)	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Inspección contactores	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Mtto instrumentación	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Prueba funcional presostatos	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Prueba funcional termostatos	1A	COCHAQHAZ Z94

CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Prueba funcional flujómetros	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto sistema refrigeración	Prueba funcional rotámetros	1A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Mtto estator	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Limpieza de cabezales. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección amarras y separadores. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección huellas de efecto corona. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Insp cuñas de los extremos del núcleo. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspec.estado aislamiento. Y barnices cabezales	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección soportes de cabezales. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspec.soporte conexiones entre bobinas	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Revisión estado pernos y seguros. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección dedos de apriete. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Presencia de óxidos por frotamientos. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Insp. Aislamiento y barnices núcleo. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Semi-conductor de barras y núcleo. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Mtto interior cubierta del estator	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección de terminales fases y neutro	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección óxidos y pintura. -	3A	COCHAQHAU 1ME

CHAANI	CHAME	Mtto generador	Limpieza caja del estator (housing). -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Mtto rotor	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Limpieza general. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección aislamiento y barnices. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Med. Resist. Aislamiento índice polarización	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Insp amarras puentes y separadores. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Revisión bobinado amortiguador. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección puntos de calentamiento. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Mtto excitatriz	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección terminales y conexiones. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Medida resistencia aislamiento campo. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección aislamientos y barnices. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Mtto anillos colectores	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Medida resistencia de aislamiento. -	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Mtto motor ventiladores (a, b y c)	3A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Mtto motor bombas refrigeración (a y b)	3A	COCHAQHAZ Z94
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAZ Z94

CHAANI	CHAME	Mtto generador	Índice de polaridad cables de fuerza	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto interruptor 13.8kv generador	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección presión de aire. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformador de potencial	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de fugas de aire. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Control cantidad de operaciones. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección calefactores celda. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de óxidos y corrosiones. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformadores de corriente 13.8kv	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp de conexiones de potencia. (c/t)	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformador 13,8kv/480v	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de conexiones a tierra. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformadores de corriente 480v	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp de conexiones de potencia. (c/t)	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformador 11.4 kv/480v	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAZ ZSL

CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección nivel de aceite. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de conexiones a tierra. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformadores de corriente 480v	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp de conexiones de potencia. (c/t)	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto reg de voltaje de inducción ivr	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Limpieza de reóstato	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Resistencia aislamiento	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp visual componentes electrónicos	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto motor regulador	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto barraje 480-277vv/600a	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp de conexiones de potencia. (c/t)	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformador de alumbrado	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp de conexiones de potencia. (c/t)	1A	COCHAQHAZ ZSL

CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de conexiones a tierra. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformador de tomas y alumbrado	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp de conexiones de potencia. (c/t)	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de conexiones a tierra. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto pararrayos 13.8kv	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección óxidos y pintura. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección conexión a tierra. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección lozas. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto interruptor 13.8kv generador	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Limpieza general y lubricación. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Med gasto aire y presión min. Operación. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de aisladores. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Fijación de conexiones de potencia. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Ajuste del seccionador. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección del block de control. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Verif presión op. En relés de presión. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Medida de resistencia de contacto. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección tulipas de contacto. -	3A	COCHAQHAZ ZSL

CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de conexiones a tierra. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección switch auxiliar. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Aseo celda. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformador de potencial	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección estanque y porcelanas. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección conexión a tierra. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Limpieza de aislamiento -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección óxidos y pinturas	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformadores de corriente 13.8kv	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección conexión a tierra. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Limpieza de aislamiento. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección óxidos y pinturas	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformador 13,8kv/480v	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de óxidos y pinturas. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Medida rigidez dieléctrica. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Limpieza general exterior. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformadores de corriente 480v	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Revisión de conexión a tierra. -	3A	COCHAQHAZ ZSL

CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Limpieza general. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp estado de aislamientos y barnices. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección óxidos y pinturas	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto interruptor 480 v	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Y lub. Mecanismo accionamiento. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Aseo general. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Operación manual y/o eléctrica. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de switches auxiliares. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformador 11.4 kv/480v	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de bushings.-	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de óxidos y pinturas. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Medida rigidez dieléctrica. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Limpieza general exterior. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformadores de corriente 480v	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Revisión de conexión a tierra. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Limpieza general. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp estado de aislamientos y barnices. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección óxidos y pinturas	3A	COCHAQHAZ ZSL

CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto interruptor 480 v	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp y lub. Mecanismo accionamiento. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Aseo general. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Operación manual y/o eléctrica. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de switches auxiliares. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto reg de voltaje de inducción ivr	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección acoplamiento.-	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Lubricación del motor.-	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto barraje 480-277vv/600a	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Revisión de conexión a tierra. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Limpieza general. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp estado de aislamientos y barnices. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección óxidos y pinturas	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformador de corriente 200-100	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp y lub. Mecanismo accionamiento. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Aseo general. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Operación manual y/o eléctrica. -	3A	COCHAQHAZ ZSL

CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de switches auxiliares. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto interruptor puente grúa	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp y lub. Mecanismo accionamiento. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Aseo general. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Operación manual y/o eléctrica. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de switches auxiliares. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto interruptor ccm i	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp y lub. Mecanismo accionamiento. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Aseo general. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Operación manual y/o eléctrica. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de switches auxiliares. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto interruptor ccm ii	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp y lub. Mecanismo accionamiento. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Aseo general. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Operación manual y/o eléctrica. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de switches auxiliares. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto interruptor tab gral. Alumbrado	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp y lub. Mecanismo accionamiento. -	3A	COCHAQHAZ ZSL

CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Aseo general. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Operación manual y/o eléctrica. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de switches auxiliares. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto interrup trafo alumbrado 480/208	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp y lub. Mecanismo accionamiento. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Aseo general. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Operación manual y/o eléctrica. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de switches auxiliares. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto interruptor de reserva	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de óxidos y pinturas. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Medida rigidez dieléctrica. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Limpieza general exterior. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto transformador de alumbrado	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Insp y lub. Mecanismo accionamiento. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Aseo general. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Operación manual y/o eléctrica. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de switches auxiliares. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto interruptor de alumbrado 208/120v	3A	COCHAQHAZ ZSL

CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Inspección de óxidos y pinturas. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Medida rigidez dieléctrica. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Limpieza general exterior. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Mtto trafo tomas y alumbrado 260-150 v	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Medida de resistencia de aislamiento. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares ac	Medida factor de potencia. -	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Mtto cargador de baterías	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Medida aislamiento transformadores	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Medida aislamiento condensadores	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Inspección resist componentes electrónicos	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Reapriete de conexiones. - (llave torque)	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Mtto arrancador	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Inspección contactores	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Lubricación Contactor	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Insp operación switches de presión. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Inspección solenoide válvula de purga. -	1A	COCHAQHAZ ZSL

CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Mtto banco de baterías	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Reapriete de conexiones. - (llave torque)	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Insp extractores y filtros de aire. -	1A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto auxiliares dc	Limpiar elemento. Antillama banco baterías	3A	COCHAQHAZ ZSL
CHAANI	CHAME	Mtto válvula cónica derivación	Mtto motor mando cónica derivación	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula cónica derivación	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula cónica derivación	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula cónica derivación	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula cónica derivación	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula cónica derivación	Mtto arrancador v. Derivación	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula cónica derivación	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula cónica derivación	Inspección contactores	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula cónica derivación	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula cónica derivación	Inspección conexiones y cables	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto sistema conraincendios	Mtto motor bomba	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAME	Mtto sistema conraincendios	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAME	Mtto sistema conraincendios	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAME	Mtto sistema conraincendios	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAZ Z97

CHAANI	CHAME	Mtto sistema contraincendios	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAME	Mtto sistema contraincendios	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAME	Mtto sistema contraincendios	Mtto arrancador bomba	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAME	Mtto sistema contraincendios	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAME	Mtto sistema contraincendios	Inspección contactores	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAME	Mtto sistema contraincendios	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAME	Mtto sistema contraincendios	Lubricación Contactor	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAME	Mtto sistema contraincendios	Insp operación switches de presión. -	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAME	Mtto sistema contraincendios	Inspección solenoide válvula de purga. -	1A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAME	Mtto sistema contraincendios	Insp conexiones y cables motor bomba	3A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAME	Mtto sistema contraincendios	Lubricación motor bomba	3A	COCHAQHAZ Z97
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto transformadores 13,8 / 115 kv	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Insp de conexiones de potencia (c/t)	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección de conexiones a tierra. -	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección filtraciones de aceite. -	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto ventiladores transformador	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHU1 TR10

CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto arrancador ventiladores	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección contactores	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Lubricación Contactor	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Insp operación switches de presión. -	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección solenoide válvula de purga. -	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto seccionador de 115 kv	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Control número de operaciones. -	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto interruptor de 115 kv	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Control número de operaciones. -	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto pararrayo 115 kv	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Control número de operaciones. -	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto transformadores 13,8 / 115 kv	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Limpieza general exterior. -	3A	COCHAQHU1 TR10

CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección de óxidos y pinturas. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto ventiladores transformador	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Lubricación. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección acoplamiento. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto seccionador de 115 kv	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección óxidos y pintura. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección conexión a tierra. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección de contactos de potencia	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección lozas. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto mecanismo de acción seccionador	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Lubricación del mecanismo. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Operación manual y eléctrica. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto motor operación seccionador	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Limpieza general externa. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Lubricación del motor. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Medida de resistencia de aislamiento. -	3A	COCHAQHU1 TR10

CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Revisión largo de carbones. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto interruptor de 115 kv	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección óxidos y pintura. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección conexión a tierra. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección de contactos de potencia	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección lozas. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección niveles de aceite	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Medida tiempo de apertura y cierre	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Simultaneidad de cierre	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto mecanismo de acción interruptor	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Lubricación del mecanismo. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Operación manual y eléctrica. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto motor operación seccionador	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Limpieza general externa. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Lubricación del motor. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Medida de resistencia de aislamiento. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Revisión largo de carbones. -	3A	COCHAQHU1 TR10

CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Mtto pararrayo 115 kv	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección óxidos y pintura. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección conexión a tierra. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto patio conexiones	Inspección lozas. -	3A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto motor pescante	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexiones y cables. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Lubricación. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto motor freno	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexiones y cables. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Lubricación. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAD 135

CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto fin de carrera pescante	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHASC	Mtto bocatoma	Verificación de operación		COCHAQHAD 135
CHAANI	CHASC	Mtto bocatoma	Limpieza contactos	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto motor rastrillo	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto motor avance maquina	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto motor compuertas elect no 1 y 2	1A	COCHAQHAD 135

CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto motor freno compuertas	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto arrancador	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección contactores	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Lubricación Contactor	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Insp operación switches de presión. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección solenoide válvula de purga. -	1A	COCHAQHAD 135

CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto motor sistema oleo hidráulico	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHASC	Mtto bocatoma	Mtto tablero de control	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHASC	Mtto bocatoma	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHASC	Mtto bocatoma	Inspección contactores	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHASC	Mtto bocatoma	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHASC	Mtto bocatoma	Lubricación Contactor	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHASC	Mtto bocatoma	Insp operación switches de presión. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHASC	Mtto bocatoma	Inspección solenoide válvula de purga. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto electroválvulas	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Medida temperatura de operación	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Limpieza electroválvulas	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto transformador de alimentación	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección de conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAD 135

CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección nivel de aceite. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección de conexiones a tierra. -	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto alumbrado interior	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección alumbrado	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección tableros	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto alumbrado externo	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección alumbrado	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección posteria metálica	1A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto motor pescante	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Lubricación. -	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto motor freno	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Lubricación. -	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto motor rastrillo	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Lubricación. -	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto motor compuertas elect no 1 y 2	3A	COCHAQHAD 135

CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Lubricación. -	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto motor freno compuertas	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Lubricación. -	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Mtto compuertas hidráulicas no 1 y 2	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Lubricación. -	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto bocatoma	Inspección acople	3A	COCHAQHAD 135
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa derivación	Mtto accionamiento oleo hidráulico	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa derivación	Inspección de electroválvulas	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa derivación	Inspección de micros fines de carrera	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Mtto motor bomba de engrase vm	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Mtto motobomba de presión aceite vm	1A	COCHAQHAU 1TU

CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Mtto arrancador bomba presión vm	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Inspección contactores	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Mtto accionamiento oleo hidráulico	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Inspección de electroválvulas	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Inspección de micros fines de carrera	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Inspección conexiones y cables	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Motor bomba de engrase vm	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto válvula mariposa principal	Motor bomba presión vm	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto medición energía	Calibración medidor principal energía u1	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto medición energía	Calibración medidor respaldo energía u1	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto medición energía	Calibración medidor energía auxiliares	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto medición energía	Cambio de pila frontax medición energía	6A	COCHAQHAM M12

CHAANI	CHAME	Mtto medición energía	Solicitar back up pc base datos frontax	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto motor puente grúa	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto freno magnético de c.a.	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto motor gancho auxiliar	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAZ Z98

CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto reductor	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto motor carro principal	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Verif vibraciones y calent. Rodam. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto empujador	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Limpieza general	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección visual	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto arrancadores	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAZ Z98

CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección contactores	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Lubricación Contactor	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Insp operación switches de presión. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección solenoide válvula de purga. -	1A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto motor puente grúa	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Lubricación. -	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto freno magnético de c.a.	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Lubricación. -	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto motor gancho auxiliar	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Lubricación. -	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto reductor	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección rodamientos	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto motor carro principal	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAZ Z98

CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Lubricación. -	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto resistencia rotorica	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto resistencia rotorica	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto barrajes de alimentación	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección cubiertas y guarda	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección aisladores	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección escobillas y ajuste	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Prueba de aislamiento	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto interruptor de alimentación	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto interruptor	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto izaje principal	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección guaya de izaje	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Mtto caja reductora y tambor	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección zapatas de freno	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto sistema izaje	Inspección empaquetadura freno	3A	COCHAQHAZ Z98
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Desconexión barras de 13.8 kv	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Desconexión del neutro	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Bobinado rotor	3A	COCHAQHAU 1ME

CHAANI	CHAME	Mtto generador	Resistencia de aislamiento	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Índice de polarización	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Resistencia óhmica	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Bobinado estator	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Tangente delta	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Salto de tensión	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Índice de polarización	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Pruebas contra requerimiento	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Tensión escalonada c.c.	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Prueba efecto corona	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Descargas parciales	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Tensión aplicada c.a.	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Prueba del cid	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Prueba de acuñado	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Prueba contacto barra-núcleo	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Caída de tensión a.c. por polo	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Caída de tensión d.c. por polo	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Prueba de impulso	3A	COCHAQHAU 1ME

CHAANI	CHAME	Mtto generador	Bump test - prueba frecuencia resonancia	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto generador	Inspección termográfica	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto pred interruptor	Desconexión llegada de fases	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred interruptor	Pruebas interruptores	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred interruptor	Resistencia de contacto	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred interruptor	Pruebas de simultaneidad	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred interruptor	Rigidez dieléctrica aceite aislante	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred interruptor	Pruebas seccionadores	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred interruptor	Resistencia de contacto	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred interruptor	Sincronización	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred interruptor	Inspección termográfica	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Desconexión bujes de a.t. y b.t.	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Pruebas de rutina	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Cromatografía aceite aislante	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Físico-químico aceite aislante	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Resistencia de aislamiento	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Resistencia óhmica	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Pruebas contra-requerimiento	1A	COCHAQHU1 TR10

CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Tangente delta devanados	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Tangente delta bushing	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Análisis furanos aceite aislante	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Espectro de frecuencia s fra	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Impedancia en por unidad	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Corriente de magnetización	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Relación de transformación	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto pred transformador	Termovisión	1A	COCHAQHU1 TR10
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto trenzas acople barras a generador	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión y limpieza interna	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección conexiones	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto conductores de conexión a trafos	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verificación de conexiones	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza de aisladores	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verificación estado conductor	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verif estado estructuras soporte	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mantenimiento de condensadores	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza aisladores y porcelanas	1A	COCHAQHAM M12

CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección conexiones de potencia	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto transformadores de unidad	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección conexiones de potencia en at y bt	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección conexiones a tierra	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección óxidos y pinturas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección calibración indica niv aceite	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección termómetros locales	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección sello cuba	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza general exterior	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Pruebas fisicoquímicas aceite	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Prueba dispositivo fugas agua	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión de moto ventiladores	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión control moto ventiladores	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Rev. Sistema agua de refrigeración	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión motobombas de aceite	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión control motobombas aceite	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto pararrayos bahía de conexión	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida de aislamiento	1A	COCHAQHAM M12

CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida factor de pérdidas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza aisladores y porcelanas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección conexiones de potencia	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida corriente de fuga	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto interruptor de unidad	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verifica mecanismo de accionamiento	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza exterior	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección de contactos auxiliares	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección manómetros y presiones	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección puesta a tierra estructura	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto presostato	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Calibración	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto cubículos pt´s	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión hermeticidad	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Rev. Sistema calefacción e iluminación	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión puesta a tierra	1A	COCHAQHAM M12

CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión borneras	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Prueba funcional termomagnéticas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto transformadores de unidad	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspec conexiones de potencia en at y bt	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección conexiones a tierra	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección óxidos y pinturas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección calibración indica niv aceite	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección termómetros locales	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección sello cuba	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza general exterior	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Pruebas fisicoquímicas aceite	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Prueba dispositivo fugas agua	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión de moto ventiladores	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión control moto ventiladores	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Rev. Sistema agua de refrigeración	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión motobombas de aceite	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión control motobombas aceite	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto pararrayos bahía de conexión	1A	COCHAQHAM M12

CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida de aislamiento	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida factor de pérdidas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza aisladores y porcelanas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección conexiones de potencia	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida corriente de fuga	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto control y protección bahía	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verificación secuencia de protecciones	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verificación enclavamientos	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto trafo auxiliares propios	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida resistencia y aislamiento	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida resistencia óhmica	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección conexiones potencia	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección conexiones puesta a tierra	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza general transformador	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Prueba secuencia accionamientos protecciones	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto seccionador alimentación	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto trafos de corriente bahía unidad	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión y ajuste conexiones	1A	COCHAQHAM M12

CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Rev. E instalación de puestas a tierra	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida de pérdidas dieléctricas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión bornas en baja	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección empaques y mirilla aceite	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección conexiones de potencia en at y bt	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto transformadores de unidad	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección conexiones a tierra	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección óxidos y pinturas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección calibración indica niv aceite	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección termómetros locales	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección sello cuba	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza general exterior	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Pruebas fisicoquímicas aceite	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Prueba dispositivo fugas agua	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión de moto ventiladores	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión control moto ventiladores	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Rev. Sistema agua de refrigeración	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión motobombas de aceite	1A	COCHAQHAM M12

CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión control motobombas aceite	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto tablero control transformador	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión hermeticidad	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Rev. Sistema calefacción e iluminación	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión puesta a tierra	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión borneras	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Prueba funcional termomagnéticas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto seccionador lado trafo	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección de contactos de fuerza	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verifica mecanismo de accionamiento	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza exterior	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verificación conexiones externas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección puesta tierra estructura	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección contactos auxiliares	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto puesta a tierra banco trafos	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto transformador de corriente	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión conexión de barra y tierra	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión seccionador puesta a tierra	1A	COCHAQHAM M12

CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto seccionador lado trafo	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección de contactos de fuerza	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verifica mecanismo de accionamiento	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza exterior	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verificación conexiones externas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección puesta tierra estructura	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección contactos auxiliares	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto seccionador lado de barras	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección de contactos de fuerza	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verifica mecanismo de accionamiento	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza exterior	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verificación conexiones externas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección puesta tierra estructura	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección contactos auxiliares	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto trafos de corriente bahía unidad	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión y ajuste conexiones	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Rev. E instalación de puestas a tierra	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida de pérdidas dieléctricas	1A	COCHAQHAM M12

CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión bornas en baja	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección empaques y mirilla aceite	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto seccionador lado trafo	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección de contactos de fuerza	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verifica mecanismo de accionamiento	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza exterior	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verificación conexiones externas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección puesta tierra estructura	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección contactos auxiliares	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto seccionador lado de barras	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección de contactos de fuerza	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verifica mecanismo de accionamiento	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza exterior	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verificación conexiones externas	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección puesta tierra estructura	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección contactos auxiliares	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto interruptor de unidad	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verifica mecanismo de accionamiento	1A	COCHAQHAM M12

CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza exterior	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección de contactos auxiliares	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección manómetros y presiones	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección puesta a tierra estructura	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto seccionador puesta a tierra	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección de contactos de fuerza	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verifica mecanismo de accionamiento	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza exterior	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto control y protección bahia	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verificación secuencia de protecciones	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verificación enclavamientos	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto interruptor 13.8kv generador	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Control número de operaciones. -	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto seccionador de 13.8 kv	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Prueba factor POT pararrayos salida gen	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Prueba factor pot pararrayos salida gen	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Prueba factor pot condensador salida gen	3A	COCHAQHAM M12

CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Prueba factor pot condensador salida gen	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Pruebas transformadores unidad	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Tangente delta bobinado	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Tangente delta bushing	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección válvula alivio presión	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección relé presión súbita	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección presión buje at	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Verificación relé bucholz	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto bahía de unidad	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Prueba apertura y cierre interruptor	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida resistencia de contactos interrup	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida resistencia de contactos sección	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto inyección secundaria de relés	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto inyección secundaria de relés	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto interruptor 13.8kv generador	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección del mecanismo de operación. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión de switches auxiliares. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección del motor de accionamiento. -	3A	COCHAQHAM M12

CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida de la resistencia de descarga. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección cámara de extinción. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida de resistencia de contacto. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida de tiempo de operación. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Resist aislación bobina de desenganche. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Insp protector térmico motor accionamiento. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Insp resist. Excitación de expiloto. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Lubricación del mecanismo. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Operación manual y eléctrica. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Mtto seccionador de 13.8 kv	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección óxidos y pintura. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección conexión a tierra. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección de contactos de potencia	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección lozas. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Limpieza general externa. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Lubricación del motor. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Inspección conexiones y cables. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Medida de resistencia de aislamiento. -	3A	COCHAQHAM M12

CHAANI	CHAME	Mtto salida energía unidad	Revisión largo de carbones. -	3A	COCHAQHAM M12
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Estator unidad	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Limpieza de brazos y cabezas de bobina	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Sistema de excitación.	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Limpieza de los tableros de control y fu	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Aplicación de desplazador de humedad a t	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Aplicación de desplazador de humedad a b	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Ejes de la unidad	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Aplicación de protector contra la húmeda	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Sistema de refrigeración.	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Aplicación de protector contra la húmeda	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Aplicación de desplazador de humedad a b	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Regulador de velocidad	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Aplicación de protector contra la húmeda	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Aplicación de desplazador de humedad a t	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Aplicación de desplazador de humedad a b	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Revisión del nivel de aceite del tanque	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Turbina, agujas y boquereles	3A	COCHAQHAU 1ME

CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Revisión del recubrimiento	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Revisión del foso de la turbina	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Pararrayos y condensadores del barraje d	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Aplicación de desplazador de humedad a b	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Válvulas esféricas y válvulas mariposas.	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto stand by charquito	Aplicación de protector contra la húmeda	3A	COCHAQHAU 1ME
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Mtto motor bombas de aceite a y b	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medidas de corrientes y voltajes	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Inspección conexión a tierra.	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Limpieza general externa	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Mtto arrancador bombas de aceite a y b	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Inspección y limpieza general. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Inspección contactores	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Inspección conexiones de potencia. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Mtto motor bomba reg. de presión	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAU 1TU

CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Mtto motor actuador (péndulo)	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Mtto motor ajuste de velocidad	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Mtto motor limitación de apertura	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medidas de corrientes y voltajes de op. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Inspección conexión a tierra. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Limpieza general externa. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medida de resistencia de aislamiento. -	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Mtto electroválvula arranque	1A	COCHAQHAU 1TU

CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medida resistencia	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medida de temperatura de operación	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Limpieza de bornera	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Mtto electroválvula b principal i-ii 1005	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medida resistencia	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medida de temperatura de operación	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Limpieza de bornera	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Mtto electroválvula cierre rápido	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medida resistencia	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medida de temperatura de operación	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Limpieza de bornera	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Mtto cierre de emergencia (2230/9)	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medida resistencia	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Medida de temperatura de operación	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Limpieza de bornera	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Inspección conexiones y cables	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Mtto motor bombas de aceite a y b	3A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Mtto motor bombas de aceite a y b	3A	COCHAQHAU 1TU

CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Rcm- Mtto motor bomba drenaje agua sello	1A	COCHAQHAU 1TU
CHAANI	CHAME	Mtto turbina	Rcm- Mtto. Cojinete	1A	COCHAQHAU 1TU

ANEXO D PLAN DE MANTENIMIENTO CENTRAL SALTO II

ESTRATEGIA	PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DEL PLAN	OPERACIÓN O SUBOPERACION	FRECUENCIA	PLAN DE MTTO
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Mtto Compresor	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Limpieza General	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Revisión De Enfriador	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Revisión Del Sistema De Purga	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Revisión Válvulas De Seguridad	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Cambio De Aceite	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Cambio Filtros Aceite	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Limpieza Filtros Aire	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Prueba Funcional	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Limpieza De Paneles Contra Ruido	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Cambio De Rodamientos	A Condición	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Lubricación De Correas	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Prueba De Vibraciones	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Mtto Tuberías Y Anillos	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Revisión Fugas De Aire	1a	COSAIHAZZ9 6

SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Revisión Uniones Roscadas	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Limpieza De Filtros Unidad Mtto.	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Purga Trampas De Condensado	A Condición	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Aire Servicios Generales	Revisión Manómetros	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Mtto. Cojinete De Empuje	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Insp Apriete Anclaje Soportes Cojinete	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Insp Sistema Lubricación Cojinetes	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Verificación Circuito De Refrigeración	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Corrección Fugas De Aceite	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Verificación Física Mirilla Aceite	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Prueba Sensor De Nivel De Aceite	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Empaquetadura	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Filtrado Aceite	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Mtto. Cojinetes Guía Superior	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Insp Apriete Anclaje Soportes Cojinete	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Insp Sistema Lubricación Cojinetes	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Verificación Circuito De Refrigeración	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Filtraciones De Aceite	1a	COSAIHAU2 ME

SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Toma Muestra De Aceite	6m	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Filtrado Aceite	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Drenaje	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Empaquetadura	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Medición / Revisión Segmentos	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Empaq. Amortiguacion	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Serpentín	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Des incrustación Serpentes	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Mtto Estator	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Inspección Guías Radiales Estator	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Verif Ajuste Partes Del Núcleo Estator	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Verificar. Torque Tornillos Ajuste	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Verif. Papel Aislante Entre Segmentos	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Insp Y Reapriete Chapas Núcleo Estator	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Inspec. Ménsulas Y Carcasa Estator	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Inspección Y Calibración Guías Radiales	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Comprobación Línea Radial De Ensamble	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Mtto Rotor	3a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Inspección Colas De Milano Rotor	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Inspección General Cuñas Apriete Polos	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Rev. Soldadura Y Puntos Calientes	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Rev. Fijación Ventiladores Del Rotor	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Inspección Pista De Frenado	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Insp Tornillos Acople Ejes	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Pruebas No Destructivas Tornillos	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Eje De Bridas Ejes Arriba-Abajo	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Mtto Frenado Oleo-Neumático	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Del Pistón De Gatos	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Inspección De Operación Hpu	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Motores Hpu	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Cambio De Filtros	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Toma Muestra De Aceite	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Inspección Panel De Frenado	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Verificación Presión Del Sistema	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión De Zapata De Frenado	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Sensores Posición De Frenos	1a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión De Pistón	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Y Lubricación De Resortes Frenos	6m	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Verificación Válvulas De Mando	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Mtto Compresor Frenado	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Limpieza General	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Del Sistema De Purga	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Válvulas De Seguridad	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Cambio De Aceite	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Cambio Filtros Aceite	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Limpieza Filtros Aire	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Prueba Funcional	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Cambio De Rodamientos	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Lubricación De Correas	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Prueba De Vibraciones	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Fugas De Aire	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Uniones Roscadas	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Limpieza De Filtros Unidad Mtto.	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Purga Trampas De Condensado	A Condición	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Mtto. Radiadores	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Inspección Condición De Operación Radiadores	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Limpieza Exterior Radiadores 1 Al 6	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Remoción De Oxido	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Lavado De La Tubería	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Des incrustación De Tuberías	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Válvulas De Entrada Y Salida	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Fugas Tuberías Entrada-Salida	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Ajuste Prensa Estopa	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Cambio Empaquet.Radiadores	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Pruebas De Estanquidad	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Mtto Cruceta Portante	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Tornillos De Ajuste/Nivelación	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Limpieza General	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Laminas De Nivelación	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Anillo Guía	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Cabeza Portante Y De Apoyo	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Mtto Conjunto Ventiladores	1a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Aspas Ventiladores	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Inspección Estado Chaveta	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Mtto Instrumentación	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Revisión Indicadores De Flujo	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Generador	Prueba Funcional Flotad. Nivel Aceite	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Mtto Compuertas De Túnel	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Inspección Y Prueba Operativa	1a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Lubricación Mecanismo De Izaje	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Cambio Aceite Reductor	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Lubricación Partes Móviles	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Revisión Estado De Sellos Y Guías	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Mtto Compuerta Radial	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Inspección Y Prueba Operativa	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Lubricación Cadena De Izaje	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Cambio De Aceite Reductor	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Lubricación Partes Móviles Reductor	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Revisión Operación Motor	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Mtto Compuerta De Fondo	3a	COSAIHAD13 5

SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Inspección Y Prueba Operativa	1a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Lubricación Cremallera	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Lubricación Partes Móviles Reductor	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Revisión Operación Motor	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Mtto Limpia rejas	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Revisión Hpu	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Revisión De Cilindros Hidráulicos	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Lubricación Cables De Acero	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Revisión De Frenos	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Mtto Compuertas Lado De Rio	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Inspección Y Prueba Operativa	1a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Lubricación Mecanismo De Izaje	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Cambio Aceite Reductor	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Lubricación Partes Móviles	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Revisión Estado De Sellos Y Guías	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Mtto Compuertas De Purga	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Chequeo De Operación Compuertas De Purga	1a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Lubricación Mecanismo De Izaje	3a	COSAIHAD13 5

SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Cambio Aceite Reductor	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Lubricación Partes Móviles	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Bocatoma	Revisión Estado De Sellos Y Guías	3a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Cuerpo Válvula	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Limpieza General	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Verificación Flujo Libre En Drenaje	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Pintura Exterior	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Ejes De Giro	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Tablero Mando Hidráulicos De La Válvula	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión De Válvulas	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Fugas	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Verificación Flujo Libre Del Drenaje	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Limpieza Bloque Hidráulico	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Ajuste De Acoples Y Accesorios	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión De Señales	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Servomotor	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Cambio De Empaquetaduras	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Tuberías Agua Presión	1a	COSAIHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Tuberías Aceite De Mando	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión De Defectos De Corrosión	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión De Fugas De Agua De Proceso	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Verificación Flujo Libre En Drenaje	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Embolo	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Mecanismo Apertura -Cierre	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Dentado Cremallera	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Piñón De Giro	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Conexiones Bloque Entrada	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Cuña De Bloqueo	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Lubricación Gral.	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Brida De Conexión	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Verificación Dimensional Espesores	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Elem. Fijación	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Retoque Pintura	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Tubería Presión Agua	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión De Acoples A Válvulas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Cambio De Empaquetaduras	1a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Fugas De Agua	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Eliminación De Oxido	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Retoque De Pintura	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Protecciones Mecánicas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Sistemas Hidráulicos Protección.	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Hpu Recolector De Fugas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Evaluación Ruido Anormales	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Inspección Alta Vibración En Tubería	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Nivel De Aceite	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Drenaje De Agua Y Lodos	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Limpieza De Tanque	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Cambio De Filtros	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Tubería De Descarga Y Presión	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Sensores De Nivel	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Sello Mecánico	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Operativa Sello Mecánico	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión De Manómetros	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Cámara Drenaje	1a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Sellos	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Cambio De Empaquetaduras	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Dimensional Plaqueado Asiento	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Aforo Para Revisión Sello	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Tapas Laterales	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Retoque De Pintura	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Torque Pernos	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Empaquetaduras	6a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Válvula De Descarga	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Operación Válvula	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Ajuste De Presa Estopa	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Lubricación De Vástago	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Válvula By Pass Manual	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Funcional Y Accionamiento	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Calibración Manómetro	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Inspección Tubería Del By Pass	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Del Sello	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Inspección De Fugas De Agua	1a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Ajuste De Prensaestopas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión De Sensores De Posición	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Retoque Pintura Gral.	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Lubricación	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Válvulas De Paso	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Inspección De Fugas De Agua O Aceite	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Ajuste De Prensaestopas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Instrumentación	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Válvula By Pass Automático	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Recuperación Aguja	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Funcional Y Accionamiento	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Testigo Fuga De Aceite	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Del Sello	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Sensores De Posición	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Cambio De Empaquetaduras	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Desarenador	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Limpieza De Filtros	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión De Tuberías	1a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión De Válvulas De Paso	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Retoque Pintura Gral.	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Medición De Pernos	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Pernos De Tapas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Pernos Acople Junta Desm.	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Pernos Anclaje	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Pernos Ajuste Brida	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Válvula De Descarga	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Del Vástago	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Limpieza Y Pintura Gral.	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Recuperación Zona De Selle	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión Operación Válvula	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Ajuste De Prensaestopas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Lubricación De Vástago	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Mtto Mandos Hidráulicos Válvula Esférica	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Limpieza De Cada Bloque Hidráulico	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Inspección De Fugas Del Sistema	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Ajuste Acoples Y Accesorios	1a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Cambio De Sellos	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión De Conectores	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Revisión De Señales	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Válvula Esférica	Prueba Funcional Válvula Esférica	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Mtto Compuerta Unidad 1	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Operación Compuertas	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De La Protección Superficie	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Sellos	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Ajuste De Guías	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Anclajes	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Pisa sellos	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Mtto Compuerta Unidad 2	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Operación Compuertas	1a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De La Protección Superficie	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Sellos	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Ajuste De Guías	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Anclajes	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Pisa sellos	3a	COSAIHHAU03 9

SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Mtto Compuerta Descarga Rio	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Operación Compuertas	1a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De La Protección Superficie	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Sellos	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Ajuste De Guías	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Anclajes	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Mtto Compuerta Radial Descarga	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Operación Compuertas	1a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De La Protección Superficie	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Sellos	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Ajuste De Guías	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Anclajes	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Lubricación Cables De Acero	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Mtto Compuerta Túnel	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Operación Compuertas	1a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De La Protección Superficie	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Sellos	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Ajuste De Guías	3a	COSAIHHAU03 9

SA2ANI	SA2MC	Mtto Compuertas Descarga	Revisión De Anclajes	3a	COSAIHHAU03 9
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Mtto Bomba Principal	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Inspección Acople Flexible	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Inspección Fugas Sello Mecánico	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Ajuste Prensa Estopa Válvulas	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Inspección Anclaje Conjunto	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Inspección Instrumentos De Medida	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Inspección De Operación	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Revisión De Interruptores De Nivel Sumergidos	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Mtto Bomba De Reserva	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Inspección Acople Flexible	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Inspección Fugas Sello Mecánico	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Ajuste Prensa Estopa Válvulas	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Inspección Anclaje Conjunto	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Inspección Instrumentos De Medida	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Inspección De Operación	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Planta De Filtración	Revisión De Interruptores De Nivel Sumergidos	1a	COSAIIHAPG 12
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Mtto Gancho Ppal.	1a	COSAIHHAZZ9 8

SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Lubricación Cable De Acero	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Lubricación General Rodamientos	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Cambio Aceite Reductor	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Zapatas De Frenos	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Lubricación Polea	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Lubricación Ejes Del Reductor	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Niveles De Aceite	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Inspección De Fugas De Aceite	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Finales De Carrera	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Mtto Gancho Auxiliar	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Lubricación Cable De Acero	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Lubricación General Rodamientos	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Cambio Aceite Reductor	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Zapatas De Frenos	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Lubricación Polea	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Lubricación Ejes Del Reductor	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Niveles De Aceite	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Inspección De Fugas De Aceite	1a	COSAIHZZ9 8

SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Finales De Carrera	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Mtto Desplazamiento Transversal	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Lubricación General Rodamientos	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Cambio Aceite Reductor	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Finales De Carrera	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Mtto Desplazamiento Longitudinal	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Lubricación General Rodamientos	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Cambio Aceite Reductor	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Finales De Carrera	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Inspección Externa Tubería	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Medición De Espesores	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Inspección Pintura	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Inspección Elementos Extraños	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Inspección Juntas De Expansión	3m	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Inspección Espárragos	3m	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Inspección Fugas	3m	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Ajuste Prensa Estopa Juntas	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Mtto De Manhole	1a	COSAIHAD13 8

SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Inspección Espárragos	1a	COSAIIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Inspección Fugas	1a	COSAIIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Inspección Anclajes Y Silletas	1a	COSAIIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Inspección Interna Tubería	6a	COSAIIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Inspección Estado Pintura	6a	COSAIIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Inspección Estado Soldaduras	6a	COSAIIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Inspección Estado Bifurcación	6a	COSAIIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Tubería Carga	Inspección Estado Juntas De Expansión	6a	COSAIIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Estructuras Celdas	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Lavado E Inspección Estructura	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Pintura Estructura Ventilador	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Limpieza Y/O Cambio Relleno Eliminador De Rocio	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Limpieza Y Revisión Tanque Torre	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Rociadores	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Baradas, Escalera Soportes	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Cambio Elementos Fijación Deteriorados	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Bandejas Distribuidoras	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Compuertas De Desague	3a	COSAIHAZZ9 4

SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Tanque Almacenamiento Agua	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Limpieza General	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2OC	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión De Concretos	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Protección General	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Valv. Entrada Y Salida	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Func.Valv.Aireacion	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Cambio De Prensaestopas	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Verificación Entradas - Salidas	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Red De Entrada Y Salida	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Limpieza De Mallas -Filtros-Compuertas	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Lavado Y Descontaminación De Las Redes	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Prueba De Recirculación De Agua	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Prueba De Aforo	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Verificación Y Arreglo Fugas	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Conjunto Ventilador	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión De Aspas Del Ventilador	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Verificación Montaje Del Conjunto	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Tubería Succión Y Descarga	3a	COSAIHAZZ9 4

SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Limpieza Y Eliminación Óxidos	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Verificación Apriete Bidas	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Pintura Tuberías	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Válv.Entrada -Descarga-Salida	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Cambio De Empaquetaduras	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Prueba Funcional	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Lubricación Accionamiento	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Limpieza Interna-Pintura Cuerpo	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Tubería Succión Y Descarga	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Limpieza Y Eliminación Óxidos	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Verificación Apriete Bidas	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Retoque Tuberías	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Válv.Entrada -Descarga-Salida	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Ajuste De Prensaestopas	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Prueba Funcional	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Lubricación Accionamiento	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Sistema Refrigeración	Retoque Pintura	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Rodete	3a	COSAIHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión De Pernos De Montaje	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Cono De Protección	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Ensayo De Tintas Penetrantes	1m	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Partículas Magnéticas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Recuperación De Perfiles Hidráulicos	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Plataforma De Turbina	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión De Vigas De Soporte	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión-Cambio Rejas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Cojinete Guía Turbina	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Filtrado De Aceite	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Limpieza Filtro	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Cuba Y Soporte Cojinete	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Elementos De Fijación	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Superficie Babbit	A Condición	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión y/O Cambio Empaquetaduras	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Y Prueba Serpentín Refrigerador	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Acople Eje Turbina - Rueda	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Inspección Visual Eje Turbina	3a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Medición Pernos De Acople	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión De Cuñas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tornillería Cuñas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Freno Hidráulica	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tobera De Salida	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Empaquetaduras	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Reparación De Aguja	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Válvulas Mando Tobera	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Válvula Aguja	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Husillo Limitador Carrera	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión De Fugas Del Sistema	A Condición	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Servomotor Deflectores	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Y Medición Cilindro Cierre	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Y Medición Cilindro Apertura	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Palanca De Ajuste	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tubería De Mando	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Válvula De Mando	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Empaquetaduras	3a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Y Medición De Pistón	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Separador Arena	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Superficie Interna Cilindro	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Retoque Protección Cuerpo	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Inspección Elemen. Fijación Tornillería	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Inspección De Horquilla Vástago	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Prueba Funcional	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Calibración Presostato	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Deflector De Chorro	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Palanca Del Deflector	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Eje Deflector	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Y Ajuste Varillaje	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Calibración Palanca De Ajuste	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio Rodamiento Accionamiento	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio Rodamientos Varillaje	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Control Vibraciones	A Condición	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Regulador De Velocidad De Turbina	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión De Operación De Hpu	1a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Bombas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Filtros De Succión	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Tomas De Muestra De Aceite	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Filtro Presando Del Aceite	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tuberías	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Filtros Del Sistema	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Válvulas Anti retorno	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Calibración Presostatos	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Calibración Termómetros	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Calibración Indicadores De Nivel	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Mecanismos De Regulación	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Caja Mando De Agujas 1	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Caja Mando De Agujas 2	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Caja Mando De Agujas 3	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Caja Mando De Agujas 4	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Válvulas De Bloqueo	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Gatos De Ajuste	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Aguja 1	1a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Aguja Y Boquerel	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Protección Cuerpo	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Reparación De Aguja	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Reparación De Boquerel	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tubería De Mando	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Válvulas Caja Agujas Mando	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto. Inyector 1	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Rodamientos	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Empaquetaduras Y Juntas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Y/O Cambio Tornillería	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Eje Y Deflector	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Del Muñón Del Deflector	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión /Protección Cuerpo	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Cilindro Porta Juntas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Boquilla De Tobera	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Vástago Reposición Aguja	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión / Medición Pistones	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión / Medición Anillo Y Manguitos	3a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tubo Telescópico	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión De Tapas Y Topes	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Válvula Del Servomotor	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Cilindro Porta juntas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tobera Y Soporte Boquilla	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Brida Y Casquillo	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Aguja 2	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Aguja Y Boquerel	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Protección Cuerpo	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Reparación De Aguja	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Reparación De Boquerel	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tubería De Mando	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Válvulas Caja Agujas Mando	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto. Serv.Agujas 2	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Rodamientos	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Empaquetaduras Y Juntas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Y/O Cambio Tornillería	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Eje Y Deflector	3a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Del Muñón Del Deflector	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión /Protección Cuerpo	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Cilindro Porta Juntas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Boquilla De Tobera	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Vástago Reposición Aguja	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión / Medición Pistones	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión / Medición Anillo Y Manguitos	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tubo Telescópico	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión De Tapas Y Topes	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Válvula Del Servomotor	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Cilindro Porta juntas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tobera Y Soporte Boquilla	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Brida Y Casquillo	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Aguja 3	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Aguja Y Boquerel	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Protección Cuerpo	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Reparación De Aguja	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Reparación De Boquerel	1a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tubería De Mando	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Válvulas Caja Agujas Mando	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto. Serv.Agujas 3	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Rodamientos	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Empaquetaduras Y Juntas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Y/O Cambio Tornillería	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Eje Y Deflector	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Del Muñón Del Deflector	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión /Protección Cuerpo	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Cilindro Porta Juntas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Boquilla De Tobera	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Vástago Reposición Aguja	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión / Medición Pistones	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión / Medición Anillo Y Manguitos	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tubo Telescópico	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión De Tapas Y Topes	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Válvula Del Servomotor	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Cilindro Porta juntas	3a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tobera Y Soporte Boquilla	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Brida Y Casquillo	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Aguja 4	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Aguja Y Boquerel	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Protección Cuerpo	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Reparación De Aguja	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Reparación De Boquerel	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tubería De Mando	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Válvulas Caja Agujas Mando	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto. Serv.Agujas 4	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Rodamientos	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Empaquetaduras Y Juntas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Y/O Cambio Tornillería	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Eje Y Deflector	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Del Muñón Del Deflector	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión /Protección Cuerpo	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Cilindro Porta Juntas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Boquilla De Tobera	3a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Vástago Reposición Aguja	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión / Medición Pistones	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión / Medición Anillo Y Manguitos	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tubo Telescópico	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión De Tapas Y Topes	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Válvula Del Servomotor	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Cilindro Porta juntas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Tobera Y Soporte Boquilla	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Brida Y Casquillo	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Cojinete Guía Turbina	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Niveles De Aceite	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión De Instrumentación	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Toma De Muestra De Aceite	6m	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Limpieza De Filtros	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Filtro Servo válvulas Mando Inyectores	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Filtro Bombas De Aceite	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Filtrado De Aceite Cojinete De Turbina	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Enfriadores De Aceite	1a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Válvulas Sistema Refrig.Turbina	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Funcional Válvulas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Retoque De Pintura	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Prensaestopas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Bridas De Montaje	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Tuberías Agua Refrigeración	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisiones De Uniones Soldadas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión De Uniones Bridadas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Retoque De Pintura	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Depósito De Aceite	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Cambio De Aceites Turbina	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Protección Interna Tanque	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Sistema Refrigeración Aceite	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Serpentin Refrigerador	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Prueba Hidrostática	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Mtto Foso Turbina- Blindaje-	6a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Reparación Áreas Deterioradas	6a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión De Chapas Y Sus Anclajes	6a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Protección General	6a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Empaque Puerta Acceso	6a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Pernos De Cierre Puerta	6a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Apoyos Del Generador	6a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Turbina	Revisión Estado Tubos Aireación.	6a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Mtto Unidad Hidráulica	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión Bloque De Mando Hidráulicas	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Inspección Bomba Unidad	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Cambio De Filtros	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Filtrado De Aceite	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Inspección Tuberías Y Fugas Del Sistema	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Cambio Rodamientos Bomba	A Condición	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Cambio Empaquetaduras Bomba	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Limpieza General	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Limpieza Tanque Aceite	A Condición	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Mtto Mecanismo Contrapeso	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Lubricación Mecanismo De Contrapeso	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión Funcional Mecanismo	1a	COSAIHAD13 8

SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Mtto Válvulas De Aireación 1-2	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Inspección Operación Válvula Aireación	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Lubricación Guía Trompo	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión Cuerpo Válvula Aireación	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión Carcaza	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Limpieza General	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Lubricación Gral.	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Mtto Válvulas	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión Funcional Valv. Descarga	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión Valv. De By Pass	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Lubricación Volantes	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión Válvulas Sistema Hidráulico	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Mtto Instrumentación	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Calibración Manómetros	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Calibración Presostatos	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Mtto Cuerpo Válvula	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión De Lenteja	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión Buje A	3a	COSAIHAD13 8

SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión Buje B	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión De Obturador	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión De Brazos Y Eje	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Recuperación Zona De Selle Lenteja	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Inspección Mecanismo De Cierre	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Inspección Mecanismo Apertura	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Calibración Manómetros	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Calibración Presostatos	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Lubricación Mecanismo De Contrapeso	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión Funcional Mecanismo	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión Sistema Sobre velocidad	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Inspección De Tuberías	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2MC	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Pruebas De Protecciones Disparo Local Y Remoto	3a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Pred Transformadores De Potencia	Análisis Aceite Trafos De Potencia	1a	COSAIHAU2T R
SA2ANI	SA2ME	Mtto Pred Transformadores De Potencia	Análisis Trafo Potencia Fase A. U-1	1a	COSAIHAU2T R
SA2ANI	SA2ME	Mtto Pred Transformadores De Potencia	Análisis Trafo Potencia Fase B. U-1	1a	COSAIHAU2T R
SA2ANI	SA2ME	Mtto Pred Transformadores De Potencia	Análisis Trafo Potencia Fase C. U-1	1a	COSAIHAU2T R
SA2ANI	SA2ME	Mtto Pred Transformadores De Potencia	Análisis Trafo Potencia Fase A. U-2	1a	COSAIHAU2T R

SA2ANI	SA2ME	Mtto Pred Transformadores De Potencia	Análisis Trafo Potencia Fase B. U-2	1a	COSAIHHAU2T R
SA2ANI	SA2ME	Mtto Pred Transformadores De Potencia	Análisis Trafo Potencia Fase C. U-2	1a	COSAIHHAU2T R
SA2ANI	SA2ME	Mtto Aire Servicios Generales	Mtto Compresor	3a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2ME	Mtto Aire Servicios Generales	Verificación Puesta A Tierra	3a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2ME	Mtto Aire Servicios Generales	Prueba Funcional	3a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2ME	Mtto Aire Servicios Generales	Verificación De Protecciones	3a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2ME	Mtto Aire Servicios Generales	Verificación Y Apriete De Conexiones	3a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2ME	Mtto Aire Servicios Generales	Medida Resistencia De Aislamiento	3a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2ME	Mtto Aire Servicios Generales	Medida De Corriente Régimen Normal	3a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2ME	Mtto Aire Servicios Generales	Medida De Tensión De Alimentación	3a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2ME	Mtto Aire Servicios Generales	Revisión Anclajes Y Pernos Sujeción	3a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2ME	Mtto Aire Servicios Generales	Revisión Del Ventilador	3a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2ME	Mtto Aire Servicios Generales	Revisión De Rodamientos	A Condición	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2ME	Mtto Aire Servicios Generales	Limpieza Tarjeta Electrónica	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2ME	Mtto Aire Servicios Generales	Revisión De Protecciones	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2ME	Mtto Aire Servicios Generales	Limpieza De Breaker Gral.	1a	COSAIHAZZ9 6
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Anillos Rozantes	1m	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Limpieza General De Anillos	1m	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección Estado De Anillos	1m	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección De Conexiones	1m	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Medida De Tensión De Resorte	1m	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Árbol Porta Escobillas	1m	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Medición De Resistencia De Aislamiento	1m	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Medida De Las Escobillas	1m	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspecciones De Vibraciones De Los Carbones	1m	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Estator	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Limpieza De Cabezas Bobinados	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección Amarres Y Separad. Bobinado	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Limpieza General Del Estator	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección Barras De Salida	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección Cuñas Extremas Núcleo Estator	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Insp Huellas Efecto Corona Estator	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Insp Sop Conexiones Bobinas Estator	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Insp Dedos De Apriete Núcleo Estator	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Insp De Óxidos Por Frotamientos Estator	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Insp Ondulación Chapas Núcleo Estator	A Condición	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspec. Cuñas Centrales Bobinado Estator	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Medida Resistencia Bobinado Estator	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Limpieza Ductos Ventilación Núcleo	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección Visual De Oxidación	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión De Arrollamientos	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Devanado	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Sistema Pta A Tierra Generador	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Seccion.Puesta Tierra Generador	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Medida Resistencia	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Conex. Potencia Y Pta A Tierra	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Cerramiento Y Demarcación	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Pruebas De Resistencia Óhmica Trafo	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Limpieza General Y De Aisladores	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Y Medida Resistencias	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección Continuidad Del Circuito	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Prueba De Relación De Transformación	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Prueba De Aislamiento	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Trafos Corriente Neutro-Fases	3a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Prueba Resistencia Aislamiento	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Conexión Puesta A Tierra	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección De Aisladores	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección De Conexionado Y Bornes	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Limpieza De Aisladores	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Prueba De Resistencia Óhmica	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Prueba Relación De Transformación	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Prueba Corriente De Excitación	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Prueba De Saturación	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Factor De Potencia	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Alumbrado Recinto Generador	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección De Condición De Lámparas	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión De Salida A Lámparas	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión De Lámparas	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Corazas Y Cableado Alimenta.	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Pruebas Eléctricas Estator	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Prueba Índice Polaridad Bobinado Estator	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Medida Resistencia Dc Bobinado Estator	3a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto De Rotor	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Limpieza De Cabezales	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Limpieza General Rotor	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Conexión Polos	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Devanado Amortiguación	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Insp Óxidos Por Frotamiento Rotor	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Insp Soportes Barra Alimentadora Rotor	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Insp Soportes Interp.Y Acuñaado Rotor	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Cables Conex. Excitación	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión De Arrollamientos	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Pruebas Eléctricas Rotor	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Prueba Aislamiento Bobinado Rotor	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Prueba Índice Polarización Rotor	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Medida Resistencia Dc Bobinado Rotor	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Medidas Eléctricas Trafo Excitación	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Medida Resistencia Aislamiento	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Medida Resistencia Dc Óhmica	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Transformador Excitación	3a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección Conexión Puesta A Tierra	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección Conexiones De Potencia	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Verificación Instrumentos De Medida	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Verificación Sondas De Temperatura	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Chequeo Pernos Prensa Yugo	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Limpieza General Transformador	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto. Equipo Excitación	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mantenimiento Puentes Rectificadores	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Limpieza General Puentes	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Pruebas Aislamiento Tiristores	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Pruebas Funcionales Rectificadores	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Regulador De Voltaje Manual	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Circuitos De Alimentación	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Regulador De Voltaje Automático	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Regulador Automático Mvares	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Control Excitación	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Interruptor Sist Inicial Ac	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Interruptor Sist. Inicial Dc	1a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión/Medición Resist.Desc-No Lineal	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión/ Medida Deriv.Corr. Excitac.	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Interruptor De Campo	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Medida Resistencia Contactos Interrup.	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Pruebas Eléctricas Bobinas	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Limpieza Contactos Y Cámaras Apaga chispas	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Conexiones	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección Mecanismos De Operación	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Verificación Resistencia De Descarga	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Prueba Funcional	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Interruptor De Cebado Inicial	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Medida Resistencia Contactos Interrup.	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Pruebas Eléctricas Bobinas	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Contactos Y Cámaras Apaga chispas.	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Resistencia Y Diodo Cebado	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Conexiones	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección Mecanismos De Operación	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Prueba Funcional	1a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Tablero Control	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Limpieza General Tarjetas	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Inspección Señales De Alimentación	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Inspección Cableado Y Reapriete Borneras	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Inspección Puestas A Tierra	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto. Tablero Rectificador	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Apriete De Borneras Tabl. Excitación	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Conexionado	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión De Termo magnéticos	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Calefacción E Iluminación	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Verificación Hermeticidad De Puertas	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección Puesta A Tierra Tableros	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Trafo Auxiliar Ventiladores	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Filtros De Carbón Activado	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Revisión Resist. Holding Y Rc	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Revisión Modulo Crow Bar	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Revisión / Calibración Traductores V-I	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Revisión De Fusibles Alimentaciones	1a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Revisión Circuito Clipper	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Revisión Relevadores Y Cont.Auxiliares	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Revisión Resistencias Div Tensión	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Revisión Ventiladores	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Mantenimiento Instrumentación Cojinetes	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Prueba Funcional Sondas De Temperatura	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Prueba Funcional Detectores De Vibración	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Prueba Funcional Detectores De Niveles	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Mtto. Instrumentación Estator	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Verificación Funcional Rtd'S Y Pt100	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Verif Funcional Sondas Temp Interc Calor	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Verificación Flujostatos	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Verificación Presóstatos	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Verificación Termóstatos	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Verificar Controles De Nivel	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2SC	Mtto Generador	Revisión / Calibrac.De Monitores	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Sistema Protecciones	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Secuencia De Accionamiento Protecciones	1a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inyección Secundaria Relés	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisión Y Ajuste De Conexiones	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Verificación Puesta A Tierra Protecc.	1a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Sistema De Calefaccion	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Revisi. Alimentacion Grupo Resistencias	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Verificación Resistencias Calefactoras	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Mtto Carcaza Generador	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Inspección De Puesta A Tierra Carcaza	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Generador	Prueba De Aislamiento Cable Salida Generador	6a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Trafo Principal	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Medida Resistencia Y Aislamiento	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Medida Resistencia Óhmica	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Inspección Conexiones Potencia	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Inspección Conexiones Puesta A Tierra	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Limpieza General Transformador	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Verificación Señalización Trafo	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Limpieza De Aisladores	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Alarmas Y Disparos	3a	COSAIHAZZS M

SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Interruptor Alimentación Trafo Ppa	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Bornes De Entrada-Salida	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Contactos	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Puesta A Tierra	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Caja De Conexión Trafo	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Conexiones Y Señales	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Puestas A Tierra	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Protecciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Protecciones Devanado	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Trafo De Reserva	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Medida Resistencia Y Aislamiento	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Medida Resistencia Óhmica	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Inspección Conexiones Potencia	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Inspección Conexiones Puesta A Tierra	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Limpieza General Transformador	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Verificación Señalización Trafo	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Limpieza De Aisladores	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Alarmas Y Disparos	3a	COSAIHAZZS M

SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Interruptor Alimentación Trafo Res	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Bornes De Entrada-Salida	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Contactos	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Puesta A Tierra	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Caja De Conexión Trafo	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Conexiones Y Señales	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Puestas A Tierra	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Protecciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Protecciones Devanado	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Tablero Iluminación Sala Control	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Puestas A Tierra	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Totalizadores	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Protecciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Tablero Iluminación Piso Generador	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Puestas A Tierra	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Totalizadores	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Protecciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Tablero Tomas De Fuerza	1a	COSAIHAZZS M

SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Puestas A Tierra	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Totalizadores	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Protecciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Tablero Iluminación Piso Turbinas	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Puestas A Tierra	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Totalizadores	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Protecciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Tablero Equipo Talleres	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Puestas A Tierra	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Totalizadores	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Protecciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Alumbrado Casa De Maquinas	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Luminarias Piso Generadores	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Luminarias Puente Grúa	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Luminarias Piso Turbinas	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Luminarias Áreas Anexas	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Alumbrado Exterior	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Luminarias Carretera Acceso	1a	COSAIHAZZS M

SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Luminarias Patio De Trafos	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Luminarias Patio Conexiones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Luminarias Torre Refrig.	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Mtto Alumbrado Sala De Control	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Lámparas S.C	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión De Tomas Monofásicas	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Luminarias Oficinas	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servicios Auxiliares 440/120v	Revisión Luminarias Sala Comunicaciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Mtto. Bancos De Baterías 1	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Nivel Agua Electrolito	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Realizar Medidas De Voltaje De Cada Celda	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Medir Temperatura Celdas	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Estado Barras "Puentes De Conexión Entre Celdas"	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Medición Temperatura Elementos	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Medida Densidad Electrolito		COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Revisión Y Limpieza De Los Terminales	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Limpieza De Los Tapones De Respiración	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Realizar Pruebas De Carga Y Descarga Del Banco De Baterías.	1a	COSAIHAZZS M

SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Revisión Interruptor General Banco	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Mtto. Cargador 1	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Limpieza De Terminales	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Ajuste De Conexiones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Funcionamiento Instrumentación	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Probar Circuito De Control Y Anunciación De Alarmas Sonoras Y Luminosas	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Torque Tornillería Barras	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Inspeccionar Contactores	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Alimentacion Entrada Ac	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Tensión Salida Cargador Dc	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Carga De Igualación	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Carga De Flotación	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Tensión De Rizado En Salida Dc	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Transferencia De Cargadores	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Revisar Estado Alimentadores Externos De 480 Vac	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Limpieza Tarjetas Electrónicas	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Mtto.Interrupt.Cargadores Baterías	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Inspección Visual Y Limpieza General	1a	COSAIHAZZS M

SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Revisión De Bobina Y Contactos Aux.	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificación De Correcta Operación	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Mtto. Tablero Control De Voltaje	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Medición De Voltaje De Entrada Y Salida	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Revisión Sistema De Ventilación	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Revisión Y Limpieza De Los Interruptores	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Ajuste De Conexiones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Mtto. Sistema Detección Fallas A Tierra	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Prueba Funcional	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Limpieza General	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificación De Relés De Protección	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Mtto. Bancos De Baterías 2	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Nivel Agua Electrolito	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Realizar Medidas De Voltaje De Cada Celda	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Medir Temperatura Celdas	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Estado Barras "Puentes De Conexión Entre Celdas"	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Medición Temperatura Elementos		COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Medida Densidad Electrolito	1a	COSAIHAZZS M

SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Revisión Y Limpieza De Los Terminales	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Limpieza De Los Tapones De Respiración	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Realizar Pruebas De Carga Y Descarga Del Banco De Baterías.	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Revisión Interruptor General Banco	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Mtto. Cargador 2	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Limpieza De Terminales	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Ajuste De Conexiones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Funcionamiento Instrumentación	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Probar Circuito De Control Y Anunciación De Alarmas Sonoras Y Luminosas	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Torque Tornillería Barras	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Inspeccionar Contactores	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Alimentacion Entrada Ac	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Tensión Salida Cargador Dc	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Carga De Igualación	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Carga De Flotación	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Tensión De Rizado En Salida Dc	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Verificar Transferencia De Cargadores	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Revisar Estado Alimentadores Externos De 480 Vac	1a	COSAIHAZZS M

SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Limpieza Tarjetas Electrónicas	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Mtto Tablero Ppal. De 125vdc	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Revisión De Puestas A Tierras	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Limpieza General	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Revisión De Cableado Y Conexiones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Limpieza Barraje Y Conexiones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Revisión De Protecciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Revisión De Breaker Circuitos	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Serv.Auxil.125 Vcc	Calibración De Instrumentos De Medida	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Bocatoma	Mtto Control -Fuerza Maq.Limp Rejas	1a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2ME	Mtto Bocatoma	Revisión De Bornes De Fuerza	1a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2ME	Mtto Bocatoma	Mtto Interruptor Gral. De Alimentacion	1a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2ME	Mtto Bocatoma	Limpieza Tablero De Control	1a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2ME	Mtto Bocatoma	Revisión De Borneras Y Conexionado	1a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2ME	Mtto Bocatoma	Revisión Secuencias De Trabajo	1a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2ME	Mtto Bocatoma	Operación De Finales De Carrera	1a	COSAIHAD13 5
SA2ANI	SA2ME	Mtto Medición Energía	Verificación Calibración Medidor Principal De Energía U2	2a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Medición Energía	Verificación Calibración Medidor Respaldo De Energía U2	2a	COSAIHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Medición Energía	Limpieza General	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Medición Energía	Apreté De Conexiones	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Mtto Finales De Carrera	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Limpieza De Contactor	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Prueba Funcional Y De Señal	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Mtto. Tablero De Control Local	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Inspección Bornera De Conexión	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Inspección Cableado	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Inspección Instrumentos De Control	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Inspección De Ducteria Y Corazas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Revisión Selectores Y Pulsadores	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Revisión Puesta A Tierra	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Revisión Pernos Y Anclajes	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Prueba Funcional	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Prueba Accion.Protecciones Electric.	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Hpu Recolector De Fugas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Sensores De Nivel	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Limpieza General	1a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Resistencia Aislamiento Bobinas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Verificación Conexión De Electroválvulas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Verificación De Contactos Del Moto	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Válvula Esférica	Pruebas Funcionales	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Mtto Tablero De Control Bomba 1	1a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión De Contacto Contactores	1a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión De Conexiones Y Borneras	1a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión Protecciones	1a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión De Pulsadores Y Selectores	1a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión Sensores De Nivel	1a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión Puestas A Tierra	1a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Mtto Tablero De Control Bomba 2	1a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión De Contacto Contactores	1a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión De Conexiones Y Borneras	1a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión De Pulsadores Y Selectores	1a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión Sensores De Nivel	1a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión Protecciones	1a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión Puestas A Tierra	1a	COSAIHAPG 12

SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Mtto Motor Bomba 1	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Medida Resistencia De Aislamiento	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión De Rodamientos	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión Rotor Y Estator	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión Puestas A Tierra	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Medidas Eléctricas Bajo Carga	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Mtto Motor Bomba 2	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Medida Resistencia De Aislamiento	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión De Rodamientos	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión Rotor Y Estator	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión Puestas A Tierra	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Medidas Eléctricas Bajo Carga	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Mtto Motor Agitador	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Medida Resistencia De Aislamiento	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión De Rodamientos	A Condición	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión Rotor Y Estator	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Revisión Puestas A Tierra	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2ME	Mtto Planta De Filtración	Medidas Eléctricas Bajo Carga	3a	COSAIHAPG 12

SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Calibración Instrumentación	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Calibración Amperímetros	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Calibración Voltímetros	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Mtto Tablero De Control Motores	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Puestas A Tierra	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Interruptores Y Protecciones	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Contactores De Fuerza	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Secuencia De Arranque Motores	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Protecciones	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Señalización - Calefacción	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Resistencias Rotoricas	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Mtto Tablero Instrumentación	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Y Ajuste Instrumentación	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Elementos De Protección	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Borneras Y Conexionado	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Selectores Y Pulsadores	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Mtto Motores Puente Grúa 4	3a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Consumos En Carga	3a	COSAIHAZZ9 8

SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Medidas De Aislamiento	3a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Frenos	3a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Limpieza	3a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Rodamientos	3a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Lacado Y Secado Estator	3a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Prueba Y Medidas Eléctricas	3a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Mtto Panel De Protecciones	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Conexiones Y Borneras	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Puestas A Tierra	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Calibr. Protecciones	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Cableado	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Limpieza Gral. Panel	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Mtto Panel De Rectificación	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Conexiones Y Borneras	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Puestas A Tierra	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Cableado	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Transformador	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Puente Rectificador	1a	COSAIHAZZ9 8

SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Protecciones	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Instrumentos Medida	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Limpieza Gral. Panel	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Caja De Amplificación Magnética	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Conexiones Y Borneras	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Puestas A Tierra	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Cableado	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Serie De Fusible	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Mtto Barraje Trolley	3a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Medida Resistencia De Aislamiento	3a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Limpieza De Barraje	3a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Aisladores	3a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Protección General	3a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Mtto Frenos	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Mtto Electro frenos	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Frenos Corrientes De Eddy	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión De Protecciones	1a	COSAIHZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Mtto Cabina De Mando	3a	COSAIHZZ9 8

SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Iluminación	3a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Revisión Sistemas De Emergencia	3a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema De Izaje	Mtto Sistema De Control Y Mando	3a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Mtto Trafo Auxil.Externos	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Medida Resistencia Y Aislamiento	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Medida Resistencia Óhmica	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Inspección Conexiones Potencia	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Inspección Conexiones Puesta A Tierra	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Limpieza General Transformador	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Prueba Secuencia Accionam. Protecciones	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Limpieza De Aisladores	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión Secuencia Protecciones	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Silica Gel	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Inspección Y Calibración De Termómetros	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Alarmas Y Disparos	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Mtto Seccionador Cañuelas	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Aisladores Y Porcelanas	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión Cañuelas	1a	COSAIHAZZS M

SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Prueba Func.Mecanismo Accionamiento	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Limpieza Y Lubricación Mecanismo	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Mtto Caja De Conexión Trafo	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Inspección De Conexionado Y Borneras	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Inspección Puesta A Tierra	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Limpieza General Tablero	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Verificación De Señales	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Mtto Caja Conexión Trafo Corriente	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Mtto Tablero De Protecciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Circuitos Y Cableado	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Pruebas De Inyección De Protecciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Limpieza General Circuito	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Calibración En Relés	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Relés Y Calibración	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Inspección Puesta A Tierra	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Contadores	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Mtto Interruptor. Auxil.Externos	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Conexiones Y Borneras	1a	COSAIHAZZS M

SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Puesta A Tierra	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Limpieza Y Revisión Barraje	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Resistencia De Aislamiento Barraje	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión Calibr. Protecciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión Secuencias De Disparo	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Accionamiento	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Lubricación Sistema Mecánico	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Mtto Trafo Auxiliares Propios U-2	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Medida Resistencia Y Aislamiento	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI			Medida Resistencia Óhmica	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Inspección Conexiones Potencia	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión Secuencia Protecciones	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Inspección Conexiones Puesta A Tierra	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Limpieza General Transformador	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Prueba Secuencia Accionam Protecciones	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Verificación Señalización Trafo	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Limpieza De Aisladores	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Inspección Y Calibración De Termómetros	3a	COSAIHAZZS M

SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Alarmas Y Disparos	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Mtto Tablero De Protecciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Circuitos Y Cableado	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Pruebas De Inyección De Protecciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Limpieza General Circuito	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Calibración Relés	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Relés Y Calibración	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Inspección Puesta A Tierra	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Mtto Caja De Conex. Trafo	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Inspección De Conexionado Y Borneras	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Inspección Puesta A Tierra	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Limpieza General Tablero	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Verificación De Señales	3a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Mtto Interrup. Auxil. Unidad 2	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Conexiones Y Borneras	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Puesta A Tierra	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Limpieza Y Revisión Barraje	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Resistencia De Aislamiento Barraje	1a	COSAIHAZZS M

SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión Calibr. Protecciones	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión Secuencias De Disparo	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Revisión De Accionamiento	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Lubricación Sistema Mecánico	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Mtto Instrumentación	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Calibración Kilo voltímetros	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Calibración Amperímetros	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Servic.Auxiliares	Calibración Termómetros	1a	COSAIHAZZS M
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Barraje Salida Generador	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Union A CT's	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida Resistencia De Aislamiento	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Mallado Protec. Barraje Salida	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Cables Salida Generador	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Y Limpieza	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Conexiones Y Bornes	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida Resistencia Aislamiento	3a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Trafos De Corriente	6a	COSAIHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Prueba Resistencia Aislamiento	6a	COSAIHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Conexión Puesta A Tierra	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección De Aisladores	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida De Aislamiento	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Prueba De Saturación De Núcleo	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección De Conexionado Y Bornes	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Limpieza De Aisladores	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Prueba De Resistencia Óhmica	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Instrumentos De Medida	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Voltímetros-Kilovoltímetros	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Amperímetros	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Cosenofimetro	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Frecuencimetro	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Mega vatímetro	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Megavarimetro	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Indicadores De Posición	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Tacómetro	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Contadores De Energía	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Trafo Potencial Salida Generador	6a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Y Ajuste Conexiones	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión E Instalac.Puestas A Tierra	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida De Pérdidas Dieléctricas	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Bornas De At Y Bt	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Porta Fusibles	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Cubículos 13,8 Kv Pt´S	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Pasatapas Y Aisladores	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Iluminación	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Puestas A Tierra	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Borneras	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Limpieza Barraje	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida Aislamiento Barrajes	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión De Conexiones Y Bornes	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Retoque De Pintura Interna-Externa	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto De Condensadores	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida De Aislamiento	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida Factor De Pérdidas	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Limpieza Aisladores Y Porcelanas	6a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Conexiones De Potencia	6a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Pararrayos Generador	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida De Aislamiento	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida Factor De Pérdidas	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Limpieza Aisladores Y Porcelanas	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Conexiones De Potencia	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida Corriente De Fuga	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Trafos Potencia Fases A-B-C	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Cambio De Aceite	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Moto ventiladores	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Calibración De Termómetros De Bulbo	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Cambiador De Tomas	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión De Cables De Guarda	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión De Cables De Pta A Tierra	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión De Protecciones Y Señales	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Contador Descargas	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Estado Silica Gel	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Conexiones De Potencia En At Y Bt	A Condición	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Conexiones A Tierra	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Óxidos Y Pinturas	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Calibrac.Indicador Nivel Aceite	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Calibración. Termómetros Locales	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Limpieza General Exterior	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Prueba Arranque Ventiladores	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Recipientes Silica	A Condición	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Prueba Protecciones Del Grupo	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verific.Calibrac.Rele Perd.Excit.40	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verific.Calibrac.Rele Sec.Negativa 46	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verific.Calibrac.Rele Sobrevolt.59	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verific.Calibrac.Rele Bajo Voltaje 27	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verific.Calibrac.Rele Falla Estat.Tierra	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verific.Calibrac.Reles Prot.Difer.	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verific.Calibrac.Rele Sobrecorr. Est.	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verific.Calibrac.Rele Prot.Sobrecarga	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verific.Calibrac.Rele Sobrec.Diercc.	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Pruebas Circuitos De Alarma Y Disparo	3a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verificación Protecc. Asimétrica	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verif. Relés Temporizados	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Pruebas Transformadores Fases A-B-C	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verificación De Señales De Protección	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Prueba De tangente Delta Bobinado	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Prueba De tangente Delta Bushing	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Prueba Indicadores De Temperatura	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Válvula Alivio Presión	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Presión Buje At	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verificación Relé Bucholz	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida Corriente De Excitación	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verificación Temp. Arranque Ventiladores	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Tablero Control Ventiladores	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Hermeticidad	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Sistema Calefacción. Iluminación	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Puesta A Tierra	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Borneras	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión De Guardamotores Ventiladores	3a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Pruebas Funcionales	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Motores Ventiladores	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión De Rodamientos	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Cambio De Cables De Alimentacion	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Pintura General	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión De Soportes Montaje	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Barraje 13,8 Kv	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida Resistencia De Aislamiento	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión De Aisladores Y Pasamuros	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Ajuste De Puntos De Conexión	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Pintura De Protección	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Pararrayos Bahía De Conexión A At	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida De Aislamiento	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida Factor De Pérdidas	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Limpieza Aisladores Y Porcelanas	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Conexiones De Potencia	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida Corriente De Fuga	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Trafos Corriente Bahía Unidad At	3a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Y Ajuste Conexiones	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión E Instalación Puestas A Tierra	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida De Pérdidas Dieléctricas	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Bornas En Baja	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Empaques Y Mirilla Aceite	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Seccionador At Lado Trafo	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección De Contactos De Fuerza	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verific Mecanismo De Accionamiento	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Limpieza Exterior	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verificación Conexiones Externas	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Puesta Tierra Estructura	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Contactos Auxiliares	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Seccionador At Lado De Barras	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección De Contactos De Fuerza	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verific Mecanismo De Accionamiento	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Limpieza Exterior	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verificación Conexiones Externas	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Puesta Tierra Estructura	1a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Contactos Auxiliares	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Interruptor Potencia Unidad	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Limpieza Exterior	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección De Contactos Auxiliares	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Cambio De Aceite	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Retoque De Pintura	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida Resistencia Contactos Interrup.	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión De Polos A-B-C Y Aisladores	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Mecanismo Local Interrup	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Puesta A Tierra Estructura	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Estructura De Montaje	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Control Y Protección Bahía	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verificación Secuencia De Protecciones	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Verificación Enclavamientos	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Pararrayos Salida	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Oxidación Y Pintura	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Conexiones A Tierra	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida Perdidas Dieléctricas	3a	COSAIHHAU2 ME

SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección Y Limpieza Porcelana	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Medida De Aislamiento	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inspección De Bornas Y Conexiones	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión De Contador De Descargas.	3a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Mtto Equipos De Medida	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Contador Energía Activa	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Revisión Contador Energía Reactiva	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Pruebas Comunes Bahía	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Pruebas Calidad Gas Sf6	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Inyección Secundaria De Relés	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Salida De Unidad	Secuencia De Accionamiento Protecciones	1a	COSAIHHAU2 ME
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Tablero De Control Local	1a	COSAIHHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión De Pulsadores Y Lámparas	1a	COSAIHHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Y Cambio Contactos Contactores	1a	COSAIHHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Y Ajuste De Protecciones	1a	COSAIHHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Conexiones Y Borneras	1a	COSAIHHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Acometidas	1a	COSAIHHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Cajas De Paso	1a	COSAIHHAZZ9 4

SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión De Corazas	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Y Prueba Cables De Poder	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Motores Ventiladores	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Inspección Visual	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Medidas Eléctricas De Operación	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión De Rodamientos	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Puesta A Tierra	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Inspección Conexiones De Fase	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Limpieza General	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Prueba De Aislamiento Motor	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Prueba De Resistencia Óhmica	3a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Instrumentación	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Y/O Calibración Manómetros	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Y/O Calibración Termómetros	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Tablero Fuerza Bombas	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Inspección Y Limpieza General	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Inspección Conexiones De Potencia	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Inspección Cableado	1a	COSAIHAZZ9 4

SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión De Contactores	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Mtto Gaveta Del Interruptor General	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Selectores Y Pulsadores	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Verificación De Protecciones De Arrancadores	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Verificación De Alimentacion	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Control Del Arrancador	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión Puesta A Tierra	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2ME	Mtto Sistema Refrigeración	Revisión De Sistema De Transferencia	1a	COSAIHAZZ9 4
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Mtto Tablero Regulador De Velocidad	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Limpieza General Tablero	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Verificar Sellos Del Tablero	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Revisión Calefacción E Iluminación	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Revisión Higrostató	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Revisión Puesta A Tierra	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Verificación De Fuentes De 125 Vdc	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Verificación De Fuentes De 24 Vdc	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Mtto Rack De Comunicación Regulador	1a	COSAIHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Revisión De Operación De Las Tarjetas	1a	COSAIHAU2T U

SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Revisión Fuentes De Alimentacion	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Verificación Tarjetas Electrónicas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Pruebas De Operación Señales Digitales	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Pruebas De Operación Señales Análogas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Mtto Elementos Periféricos	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Inspección Borneras De Conexión	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Verificación Tarjetas Electrónicas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Revisión Fuentes De Alimentacion	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Pruebas De Operación Señales Digitales	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Pruebas De Operación Señales Análogas	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Mtto Tablero Operación Local	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Limpieza General Tablero	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Verificar Sellos Del Tablero	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Revisión Calefacción E Iluminación	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Inspección Borneras De Conexión	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Revisión Puesta A Tierra	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Verificación De Fuentes De 125 Vdc	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Verificación De Fuentes De 24 Vdc	1a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Inspección Visual Terminal De Operación	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Mtto Sensores De Velocidad	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Limpieza General	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Verificar Calibración De Sensores	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Revisión De Señales	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Mtto Sensores De Posición Agujas Y Deflectores	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Revisión De Los Sensores De Posición	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Inspección De Borneras De Conexión	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Pruebas De Señales	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Verificación Señales Hmi	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Calibración De Sensores	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Pruebas De Estatismo	3a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Mtto Regulador De Velocidad Hpu	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Ajuste Conexiones Del Motor	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Limpieza General Motores	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Prueba De Aislamiento Motores	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Revisión De Rodamientos	A Condición	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Medidas Eléctricas De Operación	1a	COSAIHHAU2T U

SA2ANI	SA2SC	Mtto Turbina	Mtto Instrumentación Hpu	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Revisión De Gavetas	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Inspección De Borneras De Conexión	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Revisión Caja De Conexiones	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Pruebas De Control Automático	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Inspección Y Limpieza General	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Revisión De Contactores	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Inspección Conexiones De Potencia	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Verificación De Protecciones De Arrancadores	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Verificación De Alimentacion	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Turbina	Revisión Control Del Arrancador	1a	COSAIHHAU2T U
SA2ANI	SA2ME	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Mtto Unidad Hidráulica	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Calibración Presostatos	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión Y Pruebas Eléctricas Motores De Bomba	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Limpieza, Apreté Borneras Control Y Fuerza	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Mtto Tablero De Control Local	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión De Protecciones	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión De Contactores	1a	COSAIHAD13 8

SA2ANI	SA2ME	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión De Conexión Puesta A Tierra	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión Selector Y Lámparas	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión De Alumbrado Y Calefacción	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2ME	Mtto Cámara De Válvula Mariposa	Revisión Finales De Carrera	1a	COSAIHAD13 8
SA2ANI	SA2SG	Mtto Acueducto	Mtto Red Suministro Refrig.	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2SG	Mtto Acueducto	Revisión De Tuberías Y Uniones	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2SG	Mtto Acueducto	Revisión De Válvulas De Paso	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2SG	Mtto Acueducto	Pintura General	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2SG	Mtto Acueducto	Mtto Red A Servicios Generales	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2SG	Mtto Acueducto	Revisión De Tuberías Y Uniones	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2SG	Mtto Acueducto	Revisión De Válvulas De Paso	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2SG	Mtto Acueducto	Pintura General	3a	COSAIHAPG 12
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Mtto Red Contraincendios Co2	1a	COSAIHAZZ9 7
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Revisión De Red Hacia Los Generadores	1a	COSAIHAZZ9 8
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Revisión Válvulas De Disparo	1a	COSAIHAZZ9 9
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Revisión Sensores	1a	COSAIHAZZ1 00
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Revisión Carga Cilindros	1a	COSAIHAZZ1 01
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Revisión Posibles Fugas	1a	COSAIHAZZ1 02

SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Mtto Grupo De Extintores	1a	COSAIHAZZ1 03
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Revisión De Extintores	1a	COSAIHAZZ1 04
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Recarga Extintores	1a	COSAIHAZZ1 05
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Reorganización Extintores	1a	COSAIHAZZ1 06
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Revisión Nuevos Puntos De Ubicación	1a	COSAIHAZZ1 07
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Mtto Red De Transformadores	1a	COSAIHAZZ1 08
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Revisión Red Y Conexiones	1a	COSAIHAZZ1 09
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Retoque De Pintura	1a	COSAIHAZZ1 10
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Revisión Puntos De Salida	1a	COSAIHAZZ1 11
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Revisión Arranque Bomba	1a	COSAIHAZZ1 12
SA2ANI	SA2SG	Mtto Sistemas Contraincendios	Revisión Presión De La Red	1a	COSAIHAZZ1 13