UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRÁCTICA PROFESIONAL

SISTEMA DE CONTROL DE MATERIALES PERMANENTES A INSTALAR EN LA TURBINA DE LAS UNIDADES 7 - 8 - 9 Y 10, EN LA CENTRAL HIDROELECTRICA SIMON BOLIVAR, GURI, ESTADO BOLIVAR.

Sepúlveda Carrera Cristian J.

CIUDAD GUAYANA, JULIO DE 2011

SISTEMA DE CONTROL DE MATERIALES PERMANENTES A INSTALAR EN LA TURBINA DE LAS UNIDADES 7 - 8 - 9 Y 10, EN LA CENTRAL HIDROELECTRICA SIMON BOLIVAR, GURI, ESTADO BOLIVAR.

UNEXPO

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PRÁCTICA PROFESIONAL

SISTEMA DE CONTROL DE MATERIALES PERMANENTES A INSTALAR EN LA TURBINA DE LAS UNIDADES 7 - 8 - 9 Y 10, EN LA CENTRAL HIDROELECTRICA SIMON BOLIVAR, GURI, ESTADO BOLIVAR.

Sepúlveda Carrera Cristian José

Trabajo de Práctica Profesional presentado ante el Departamento de Ingeniería Industrial de la UNEXPO Vicerrectorado Puerto Ordaz como requisito para la aprobación.

Ing. Andrés Eloy Blanco	**Ing. Leoncio Rondón**
Tutor Académico	**Tutor Industrial**

CIUDAD GUAYANA, JULIO DE 2011

SEPÚLVEDA CARRERA CRISTIAN J.
"SISTEMA DE CONTROL DE MATERIALES PERMANENTES A INSTALAR EN LA TURBINA DE LAS UNIDADES 7 - 8 - 9 Y 10, EN LA CENTRAL HIDROELECTRICA SIMON BOLIVAR, GURI, ESTADO BOLIVAR", 2011.

Pág. 84

Práctica Profesional
Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre". Vicerrectorado Puerto Ordaz. Departamento de Ingeniería Industrial.

Tutor Académico: Ing. Andrés E. Blanco
Tutor Industrial: Ing. Leoncio Rondón

Capítulos: I. El Problema. II. Marco de Referencia. III. Aspectos Procedimentales. IV. Resultados. Conclusiones. Recomendaciones. Bibliografía. Apéndice. Anexos.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICERRECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PRÁCTICA PROFESIONAL

SISTEMA DE CONTROL DE MATERIALES PERMANENTES A INSTALAR EN LA TURBINA DE LAS UNIDADES 7 - 8 - 9 Y 10, EN LA CENTRAL HIDROELECTRICA SIMON BOLIVAR, GURI, ESTADO BOLIVAR.

Autor: Sepúlveda C. Cristian J.
Tutor Académico: Ing. Andrés E. Blanco
Tutor Industrial: Ing. Leoncio Rondón

RESUMEN

En este informe se presenta el estudio que tuvo como finalidad el diseño de un sistema de control para la empresa HPC VENEZUELA C.A. La importancia de este trabajo radica en que se le proporciona a la empresa información sobre los materiales instalados en las turbinas de las unidades para llevar un seguimiento detallado de las piezas, componentes y partes a instalar en la turbina de cada una de las unidades (7, 8, 9 y 10), y así poseer un respaldo de la información cuando sea necesario. Este trabajo se desarrollo en la oficina principal de casa de maquinas 1, de dicha empresa. Para la recolección de información se utilizo como principal instrumento la entrevista la cual permitió establecer un orden en las posiciones de cada material de la turbina.

Palabras Claves: Turbina, Materiales Permanentes, Hipervínculo, planos, Requisición.

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO		Página
	RESUMEN	V
	INTRODUCCION	1
I	**EL PROBLEMA**	
	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
	OBJETIVOS	4
	Objetivo general	4
	Objetivos específicos	4
	JUSTIFICACIÓN O IMPORTANCIA	5
	DELIMITACIÓN O ALCANCE	5
II	**MARCO DE REFERENCIA**	
	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	
	Reseña histórica de la empresa	6
	Ubicación de la empresa	7
	Filosofía de gestión	7
	Misión	7
	Visión	8
	Objetivos de la empresa	8
	TRABAJOS QUE REALIZA LA EMPRESA	8
	EXPERIENCIA EN EJECUCIÓN	9
	IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	9
	DEFINICIÓN TÉRMINOS BÁSICO	14
III	**ASPECTOS PROCEDIMENTALES**	
	ACTIVIDADES EJECUTADAS EN LA EMPRESA	17
	Apoyo en actividades administrativas y almacén	17

Actividades ejecutadas para diseñar el sistema 17
Procedimiento realizado 18
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN 20
Entrevistas No Estructuradas 20
Observación Directa 21
materiales 21
red de internet, bibliotecas y otras fuentes 21

IV RESULTADOS 22
RESULTADO OBTENIDO 22
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS 23

CONCLUSIONES 26
RECOMENDACIONES 27
BIBLIOGRAFÍA 28
APÉNDICE 29
ANEXO 68

ÍNDICE DE APÉNDICE Y ANEXOS

Apéndice		Página
1	**SISTEMA DE CONTROL PARA LOS MATERIALES PERMANENTES DE LA TURBINA.**	**30**

Anexo		Página
1	**PLANOS PRINCIPALES DEL SISTEMA**	
1.1	Plano general de la turbina.	**69**
1.2	Tubo de aspiración	**70**
1.3	Conjunto del distribuidor inferior	**71**
1.4	Conjunto del distribuidor superior	**72**
1.5	Sello del eje	**73**
1.6	Tuberías	**74**
2	**DOCUMENTO DE SOLICITUD DE MATERIALES**	**75**

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras		Página
1	Organigrama estructural de la empresa CM-1	10
2.1	DIVISION DE LA TURBINA.	11
2.2	DIVISION DE LA TURBINA.	12
3	REQUISICIÓN (SOLICITUD DE MATERIALES).	13

INTRODUCCION

Los documentos de solicitud de materiales, son unos formatos de uso por medio de la cual hacen llegar las necesidades de los distintos materiales que se necesitan para la instalación en el proyecto.

Una vez llenado, firmado y autorizado estos formatos son archivados, para documentar los materiales instalados en el proyecto.

Con la finalidad de optimizar el proceso se implementa el sistema para documentar dichos materiales en digital y poder controlar si cada uno posee estos documentos de solicitud, utilizando la herramienta Microsoft Excel.

El informe está constituido de la siguiente manera. El capítulo I abarca la explicación de la problemática actual y los factores asociados, la importancia de la labor a desarrollar con sus respectivas limitaciones y alcances y los objetivos. En el capítulo II se puntualizan las generalidades de la empresa donde se describe detalladamente esta y el área donde se llevó a cabo la labor, finalizando este segmento con un glosario de términos básicos referentes al proyecto. El capítulo III destaca los aspectos procedimentales donde se mencionan las actividades ejecutadas, técnicas e instrumentos de recolección y procesamiento de la información. Finalmente el capítulo IV expone los resultados obtenidos y las opciones de solución, continuamente seguido de las conclusiones, recomendaciones, bibliografía, apéndice y anexos.

CAPITULO I
EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

HPC VENEZUELA, C.A (Hitachi Planta Construcción), es una empresa japonesa dedicada a la ejecución de proyectos metalmecánicos en Venezuela.

Actualmente, HPC VENEZUELA, C.A, realiza el proyecto: rehabilitación de las unidades 7, 8, 9 y 10 de casa de maquinas 1 en la Central Hidroeléctrica Simón Bolívar, Gurí, Estado Bolívar. Como subcontratista, Encargándose de la Construcción, Instalación, Ensamblaje, Montaje, Supervisión, Prueba, Arranque y Mantenimiento de cada una de las Unidades generadoras que allí operan.

El Conjuntos de piezas, componentes y partes a instalar en cada una de las unidades generadora (7, 8, 9 y 10) son los materiales permanentes.

Desde los inicios del proyecto, se ha archivado información relacionada a los materiales permanentes utilizados e instalados desde el año 2008 en las unidades 8 y 9; mediante formatos de solicitud los cuales especifican: cuál es el material, la cantidad, el uso o la utilización de este en el proyecto y la fecha de salida de almacén.

Estos formatos son llenados por los supervisores de la compañía, pero esta información archivada no es concreta ni precisa, de tal manera que, se

desconoce en su totalidad que materiales en si fueron instalados en las unidades y que materiales salieron del almacén, Lo cual genero un problema importante en el control debido a que, hoy por hoy, no se maneja información exacta de que materiales fueron instalados en el proyecto y cuales permanecen en almacén.

La problemática planteada puede tener origen por las siguientes causas:

1. El sistema actual no es el adecuado para mantener el control de los materiales utilizados en el proyecto.
2. No se definen responsabilidades: quien debe llenar, entregar y archivar el formato de solicitud de materiales.

Así mismo esta situación genera las siguientes consecuencias:

1. No se posee información exacta de cuáles son los materiales que fueron instalados en obra y cuales materiales permanecen en el almacén.
2. Pérdida de tiempo en búsqueda de material en almacén.
3. Retraso en pedidos de materiales faltantes.
4. Información insuficiente en los antecedentes de los materiales registrados anteriormente por la empresa.

De tal manera que si continúa la situación planteada, no se podrá mantener orden y control de materiales a utilizar, así como un historial de reporte y secuencia de instalaciones diarias, mensuales y anuales, continuando con las consecuencias aclaradas anteriormente, en la continuación del proyecto; en las unidades 7 y 10.

1. ¿cuáles son los elementos que se deben tener en cuenta para que el sistema de control permita un seguimiento más detallado del material a instalar en la turbina?
2. ¿Cuáles aspectos se deben considerar para el mejor diseño del formato en Excel a utilizar?
3. ¿Cuáles son los planos que se deben tomar en cuenta para que todos los nombres de los materiales de la turbina tengan hipervinculo y así se puedan visualizar mejor la posición con detalle?
4. ¿Cómo diseñar un sistema para que este contenga la información necesaria y la información verdadera?

Objetivo general

Diseñar un sistema de control para los materiales permanentes a instalar en la turbina de las unidades 7, 8, 9 y 10; de casa de maquinas 1, en la Central Hidroeléctrica Simón Bolívar, Gurí, Estado Bolívar.

Objetivos específicos

1. Obtener información relacionada a la turbina de las unidades 7, 8, 9 y 10 como:
   a) Partes que la conforman.
   b) Planos Digitales.
2. Realizar una lista de materiales encontrados en los planos de turbina.
3. Diseñar formato en Excel para el control de material.
4. Crear base de datos de componentes de la turbina al formato ubicándolos por posición correspondiente.
5. Hípervincular los archivos de los planos digitales relacionados con cada material.

Justificación o importancia

Antes de la asignación del trabajo se procedió a transcribir la información archivada en físico sobre los materiales permanentes instalados en obra desde el 2008 hasta la actualidad a digital.

Debido a la falta de información obtenida y a la problemática del descontrol existente en los almacenes, (el cual no posee información de materiales existente almacenados).

Se decide diseñar un sistema de control en Microsoft Office Excel con la finalidad de llevar un seguimiento detallado de las piezas, componentes y partes a instalar en la turbina de cada una de las unidades (7, 8, 9 y 10), y así poseer un respaldo de la información cuando se necesite. También, este sistema servirá de apoyo para visualizar los planos de las unidades cuando se desee, disminuyendo drásticamente el tiempo de búsqueda de los materiales en plano manualmente.

Delimitación o alcance

El Área de trabajo donde se desarrolla la presente investigación, es en Venezuela, en el estado Bolívar, Gurí, específicamente en la parte de la turbina de las unidades generadoras nº 7, 8, 9 y 10, de casa de maquinas 1, en la Central hidroeléctrica Simón Bolívar.

El periodo de desarrollo de la investigación es de 4 meses (16 semanas).

La investigación hace referencia en la implementación de un sistema de control para los materiales permanentes en la turbina de las unidades 7, 8, 9 y 10, con la finalidad de mejorar y mantener el seguimiento de los mismos.

CAPITULO II
MARCO DE REFERENCIA

Reseña histórica de la empresa

La información a continuación sobre generalidades de la empresa se encuentra también por vía Web en la página oficial de la empresa HPC Venezuela, C.A. Publicada en el año 2007.

HPC Venezuela, C.A. (también llamada VHPC), es una compañía filial de Hitachi Plant Technologies, Ltd. Japón. Su principal negocio está enmarcado en el área de la construcción, que incluye: Instalación de Equipos Mecánicos, Instalaciones Eléctricas, Instalación de Tuberías y suministro de materiales para industrias, tales como: Centrales Hidroeléctricas, Plantas de Energía Térmica, Acerías, Plantas de Reducción Directa, etcétera.

HPC Venezuela, C.A, inicia sus operaciones en Venezuela en el año 1978 -1986 en la Central Hidroeléctrica antes llamada Raúl Leoni (Gurí), con la Etapa II de la misma, encargándose de la Construcción, Instalación, Ensamblaje, Montaje, Supervisión, Prueba, Arranque y Mantenimiento de cada una de las Unidades que allí operan.

La fortaleza de la compañía radica en la competencia de los profesionales venezolanos, unidos con la ingeniosidad y pericia de los mejores ingenieros extranjeros.

Aunque el enfoque principal de VHPC, son los trabajos en las áreas mecánica y eléctrica, posee habilidades para manejar una gran variedad de proyectos, incluyendo: Sistemas de Tratamiento de agua, Compresores, Tuberías a gran escala, Sistemas de Manejo de Materiales y Sistemas de Control de Contaminación Atmosférica, en cooperación con Hitachi Plant Technologies, Ltd. Japón.

Elevando cada día el nivel de su oferta, HPC VENEZUELA, C.A se apuntala como la empresa líder en ofrecer soluciones integrales y una asesoría especializada al parque industrial nacional, garantizando respuesta inmediata respaldada con un servicio de primera calidad.

Ubicación de la empresa

La empresa HPC Venezuela, C.A. se encuentra ubicada en Puerto Ordaz, Edo-Bolívar, Zona industrial Matanzas, Calle Arboleda, UD-502.

Filosofía de gestión

Contribuir con la creación de un valor superior y con el surgimiento de una mejor Venezuela, a través de tecnologías y servicios confiables.

Misión

Respaldar las infraestructuras sociales e industriales en Venezuela, creciendo con los clientes y la sociedad, dirigiéndonos con audacia hacia el futuro, y satisfacer nuestra responsabilidad social, manteniendo estrictos patrones éticos.

Visión

En el contexto tecnológico del siglo XXI, HPC VENEZUELA, C.A. prevé ser pionero en Soluciones de Ingeniería Integradas, colocándose un paso adelante en esta disciplina de rápido andar. En este nuevo milenio, la compañía estará al frente de la industria de la construcción, colocando su propia marca como la empresa más importante del país, con capacidades de talla mundial.

Objetivos de la empresa

- Generar beneficio económico para los accionistas, incrementando el valor de la empresa.

- Lograr la satisfacción de los clientes mediante un servicio de excelente calidad.

Trabajos que realiza la empresa

- Construcción, Instalación, Ensamblaje, Montaje, Supervisión, Prueba, Arranque y Mantenimiento de las Unidades Generadoras en las centrales hidroeléctricas.
- Trabajos de instalación de equipos mecánicos.
- Trabajos de tubería.
- Trabajos eléctricos.
- Trabajos de instrumentación.
- Trabajos de aislamiento, pintura y trabajos de ductos.
- Suministro de equipos auxiliares.
- Suministro de materiales (como tubería, cables, bandejas, tubería conduit).

- Transportación en tierra y trabajos de descarga en puerto.
- Trabajos de fundaciones (trabajos civiles).
- Suministro de fabricación de acero.
- Trabajos de mantenimiento.

Experiencia en ejecución

- CENTRALES HIDROELÉCTRICAS (GURI, MACAGUA, CARUACHI).
- CENTRALES TÉRMICAS (CADAFE, TACOA, ELEVAL).
- PLANTA DE REDUCCIÓN DIRECTA (OPCO, ORINOCO IRON).
- PLANTA DE PELLAS (FMO).
- PROYECTO FERROCARRIL – DEPOT (IAFE).

Identificación del área de trabajo

El Área de trabajo donde se desarrolla la presente investigación, es en casa de maquinas 1, en la central hidroeléctrica Simón Bolívar, Gurí, en la empresa VHPC, C.A. Por lo consiguiente el área de trabajo específicamente enmarcan la oficina de VHPC de casa de maquinas 1 y las unidades 7-8-9 y 10 del complejo hidroeléctrico.

Actualmente, en estas áreas VHPC labora con 65 personas, las cuales se encargan de las actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto.

La estructura organizativa en esta área de trabajo está constituida de la siguiente manera:

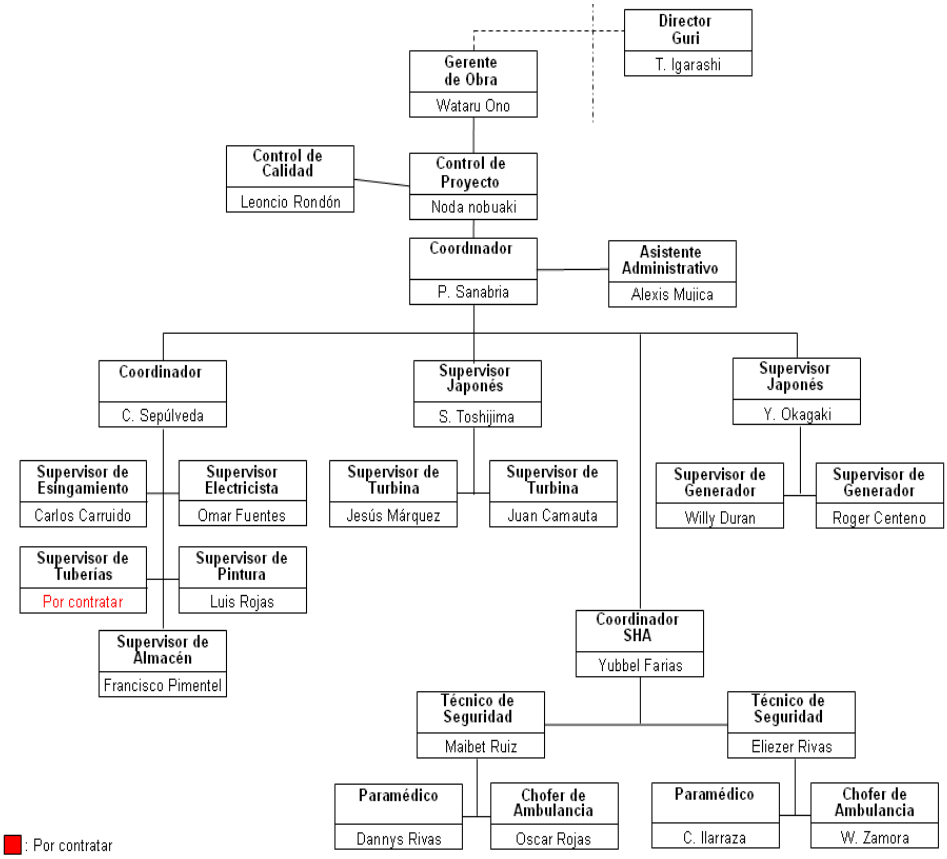


Figura 1. Organigrama estructural de la empresa CM-1

Fuente: P. Sanabria Coordinador (2011)

El horario de trabajo es discontinuo de lunes a viernes; de 9 horas de lunes a jueves y 8 horas los días viernes, el horario es desde las 8am a 12pm y de 1pm a 6pm diariamente excepto los viernes ya que la salida es a las 5pm.

Las unidades 7, 8, 9 y 10 en la Central Hidroeléctrica Simón Bolívar, casa de maquinas 1, son Turbinas Francis, la cuales poseen gran cantidad de materiales y/o componentes para su debido funcionamiento.

El trabajo asignado por la empresa trata sobre implementar un sistema de control para estos materiales permanentes en el proyecto, el cual consiste en crear un archivo en Excel para administrar información relacionada a todos estos materiales que se instalaran en la turbina.

Para lo cual primero se debe dividir la turbina, en tubo de aspiración, caja espiral y pozo de turbina. Para luego buscar nombres, cantidades, y planos de todos los componentes correspondiente a cada parte de la turbina. Como se muestra en las siguientes imágenes.

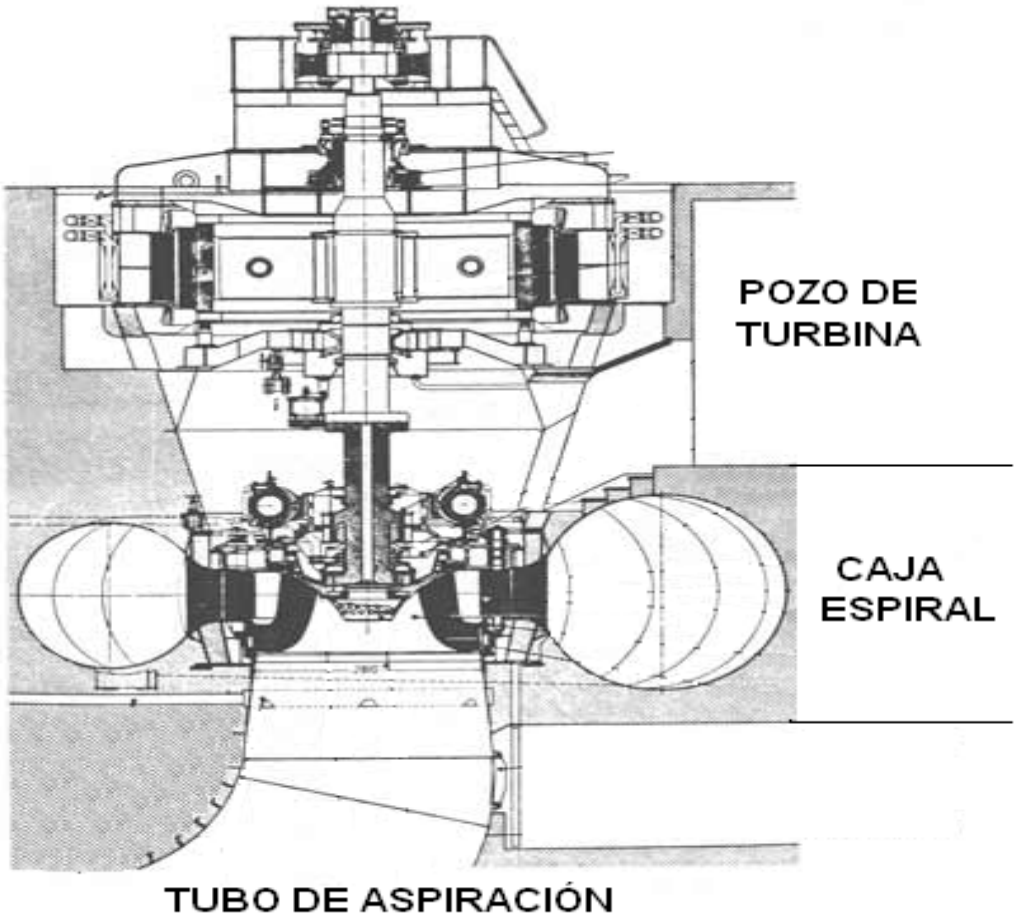


FIGURA 2.1. DIVISION DE LA TURBINA.

Fuente: ingeniería civil (2009)

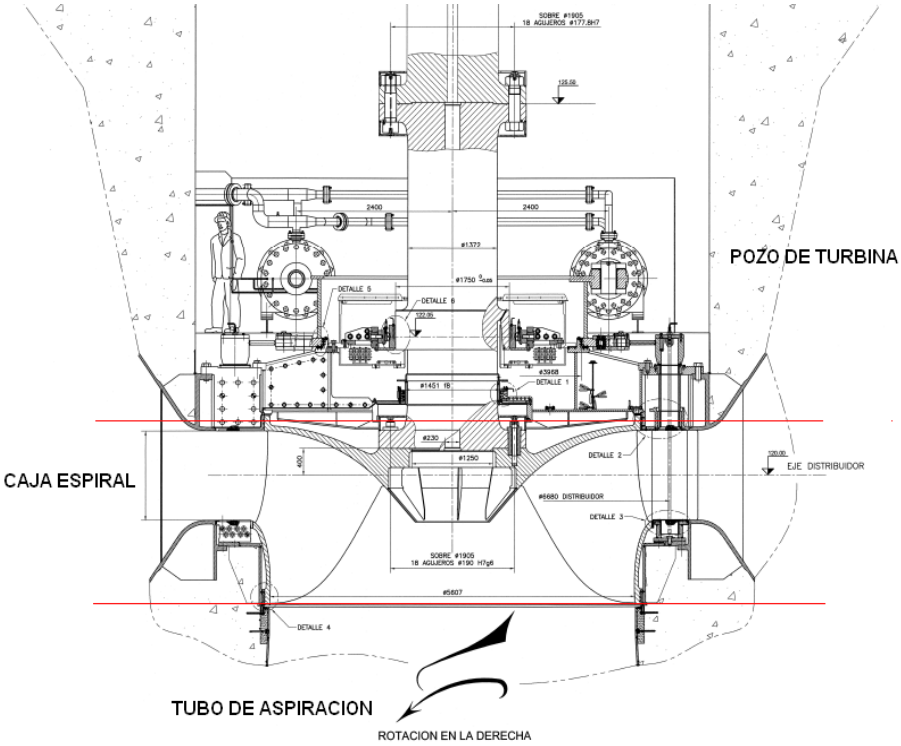


FIGURA 2.2. DIVISION DE LA TURBINA.

Fuente: Planos de la turbina VHPC (2010).

Con la finalidad de controlar y registrar eficientemente estas instalaciones, respondiendo a las siguientes interrogantes:

- ¿Fecha de salida del material en almacén?
- ¿Fecha de montaje en obra?
- ¿Cuáles material poseen requisición en montajes pasados?
- ¿El material a instalar posee requisición?
- ¿Donde se utilizaron los materiales anteriores y dónde se van a instalar los actuales?
- ¿El material a instalar corresponde a la unidad perteneciente?

Todas estas interrogantes deben ser respondidas en el formato de requisición. FIGURA 3. Comprobando antes de la entrega las siguientes informaciones:

- Firmas de aprobación necesarias.
- Fechas de entrega solicitadas.
- Indicación de la cantidad y la unidad.
- Debe estar acompañada la requisición de plano y/o especificaciones para la identificación correcta del material o servicio.

CORPOELEC
CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL

EDELCA

SOLICITUD DE MATERIALES Y/O EQUIPOS DE LOS ALMACENES DE ELEMENTOS ELECTROMECANICOS

LUGAR Y FECHA: _____ N° SCEP- _____

CONTRATO: _____ N° DE CAJA: _____

UNIDAD: _____ ALMACEN: _____

TIPO DE ENTREGA PARCIAL ☐ TOTAL ☐

RENGLON	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN

USO: _____

DATOS DE ENTREGA	USUARIO/EMPRESA	NOMBRE	FIRMA	FECHA
SOLICITADO POR				
AUTORIZADO POR				
ENTREGADO POR				
RECIBIDO CONFORME				

For:
Revisión:
Ruta:

FIGURA 3. REQUISICIÓN (SOLICITUD DE MATERIALES).

Fuente: Documentos de solicitud de materiales EDELCA. (2008).

Los procesos que desarrollan VHPC con una fuerza laboral de 65 personas, en la infraestructura de Casa de Maquinas 1, Gurí, son:

desmontaje, reparación, instalación, ensamblaje, montaje, supervisión, prueba, arranque y mantenimiento en las Unidades.

Estas actividades están coordinadas y supervisadas, con el fin de cumplir el trabajo en el tiempo estimado. Las tareas a realizar diariamente se anotan en una pizarra para que todos los supervisores conozcan el trabajo diario.

Definición términos básico

Centra Hidroeléctrica: son infraestructuras las cuales utilizan energía hidráulica para la generación de energía eléctrica, aprovechando de la energía potencial que posee una masa de agua de un cauce natural en virtud de un desnivel. Haciendo pasar esta agua en caída libre por una turbina hidráulica la cual transmite la energía a un generador donde se transforma en energía eléctrica.

Central Hidroeléctrica Simón Bolívar: Obra de ingeniería con una capacidad de 10 millones de kilowatios/hora en sus dos salas de máquinas, con 10 unidades generadoras cada una, haciéndola la segunda central hidroeléctrica del mundo, después de la central de Itaipú entre Brasil y Paraguay. (Venezuelatuya 1997- 2011)

Turbina Francis: Fue desarrollada por James B. Francis. Se trata de una turbo máquina motora a reacción y de flujo mixto.

Turbinas hidráulicas que se pueden diseñar para un amplio rango de saltos y caudales, siendo capaces de operar en rangos de desnivel que van de los dos metros hasta varios cientos de metros. Esto, junto con su alta eficiencia, ha hecho que este tipo de turbina sea el más ampliamente usado en el mundo, principalmente para la producción de energía eléctrica.

Componentes de la turbina:

1. Tubo de aspiración
2. Caja espiral
3. Pozo de turbina
   - Distribuidor
   - Rodete
   - Eje
   - Equipo de sellado del eje de turbina
   - Cojinete guía de turbina
   - Cojinete de empuje
   - Tuberías.

Requisición: Es una forma de uso por medio de la cual la administración hace llegar sus necesidades al Departamento de Compras de los distintos materiales que se necesitan para la producción de la Empresa.

- **Lugar y Fecha:** Coloque la ciudad, el día, mes y año correspondiente al llenado de la requisición de materiales.
- **Almacén:** Coloque el nombre del almacén.
- **Unidad Solicitante:** Coloque el nombre de la unidad que requiere la adquisición del material.
- **Nº de requisición:** Coloque el número de la requisición (este número debe ser correlativo en relación con las requisiciones de materiales anteriormente enviadas por la unidad solicitante).
- **Descripción del material:** Explique detalladamente el tipo de material requerido.
- **Cantidad:** Coloque el número de unidades que requiere en relación al material solicitado.

- **Unidad:** Coloque el tipo de unidad requerida de acuerdo a la naturaleza del material. Ejemplo: cajas, metros, pieza, etc.
- **Firma del Solicitante:** Firma y nombre legible del Coordinador responsable de la unidad que solicito el material.
- **Firma de autorización:** Firma y nombre legible del encargado.
- **Firma de entregado:** Firma y nombre legible del responsable de la entrega del material solicitado.
- **Firma de Recibido:** Firma de la persona responsable de recibir la requisición.
- **Observaciones:** Coloque la información adicional que considere importante para dicha requisición incluyendo la que se refiere a el material faltante.

Planos: Representación gráfica en una superficie y mediante procedimientos técnicos, de un terreno, de la planta de un edificio, etc; Deben expresar la arquitectura e ingeniería del proyecto, a la que se ha llegado como consecuencia del proceso de diseño.

- **Numero de plano:** Cada plano posee un número asignado expresado de la siguiente manera, Gur020xx-CP-REP-nº de planos conjuntos-actualización.
- **CP:** hace referencia al conjunto de plano por ubicación.
- **REP:** se refiere a la posición de los elementos por plano.
- **Nº de planos conjuntos**: muestra la cantidad de planos referentes al mismo conjunto de elementos.
- **Actualización:** numero de actualizaciones realizadas.

Hipervínculo de texto: es un enlace que se encuentra asociado a un texto, al cual dándole un clic hace que navegamos dónde indique el hipervínculo. Mostrando imágenes, documentos, páginas web, etc.

CAPITULO III
ASPECTOS PROCEDIMENTALES

Actividades ejecutadas en la empresa

A continuación se especifica las actividades realizadas en la empresa VHPC en el intervalo del 4 de Abril hasta el 15 de Julio.

Apoyo en actividades administrativas y almacén

1. Fotocopiar archivos.
2. Identificación de carpetas.
3. Ordenar asistencia y reportes de trabajo.
4. Atención al personal en entrega y recepción de materiales y equipos en el almacén.
5. Cálculos para determinar forma de corte a guayas para poder obtener medidas precisas disminuyendo los desperdicios que estas generan.

Actividades ejecutadas para diseñar el sistema

Las actividades ejecutadas para alcanzar el objetivo son las siguientes:

1. Obtener información relacionada a la turbina de las unidades 7, 8, 9 y 10 como:
   a) Partes que la conforman.
   b) Planos Digitales.
2. Realizar una lista de materiales encontrados en los planos de turbina.
3. Diseñar formato en Excel para el control de material.

4. Crear base de datos de componentes de la turbina al formato ubicándolos por posición correspondiente.
5. Hípervincular los archivos de los planos digitales relacionados con cada material.

Procedimientos realizados

Obtener información relacionada a la turbina

Mediante entrevista directa al Ing. Leoncio Rondón encargado de Calidad en obra, se obtienen los planos digitales, los cuales explica, luego conjunto al ingeniero y a las observaciones hechas en el sitio de trabajo se dividen las partes de la turbina en: tubo de aspiración, caja espiral y pozo de turbina; con la finalidad de ubicar cada componente o material en el lugar correspondiente.

Realizar lista de materiales encontrados en los planos de turbina

De los planos de la turbina se extrae la información de todos los materiales existentes y con la computadora se crea un documento en Microsoft Office Excel, con el nombre, tipo, cantidades y número de plano de cada componente.

Diseñar formato en Excel para el control de material.

Utilizando lápiz y hoja se resalto que los aspectos a considerar para el formato son:

1) Vista en Planos: donde se especificara la posición con nombres desde lo más general hasta lo más específico. Abarcando los siguiente:
   a) (General, especifica y detallada)
   b) (Numero de plano (CP,REP))
   c) (Posición del material)
   d) Otros planos de ubicación de los materiales.

2) Descripción del material: donde se especifica el nombre especifico de cada componente de la turbina.

3) Tipo de material: se especifica el nombre del tipo de material de cada componente de la turbina.

4) Cantidad unitaria, cantidad total, unidad de medida de los materiales: las cantidades especificas por unidades con sus respectivas unidad de medida, las cantidades totales refieren a las cuatros (4) unidades generadoras (7, 8, 9 y 10).

5) Cantidad por unidad: la turbina de las unidades generadoras poseen una cantidad determinada de cada material por lo cual se especificara la cantidad de la:
   a) Unidad perteneciente: cantidad de material en almacén a instalar perteneciente a una unidad generadora.
   b) Unidad de destino: cantidad de material el cual se instalara o ya se instalo.

6) Documento de Requisición: Informara si posee o no el documento de solicitud de materiales y la siguiente información:
   a) Fecha de salida del almacén 25 y numero de búsqueda.

Crear base de datos

Creado una vez el formato, Utilizando la computadora y la herramienta informática Microsoft Office Excel, mediante la investigación en planos digitales y observaciones en el sitio de trabajo, se introduce la información de la lista de materiales, ordenándola por posiciones y verificando que no existan material repetido y cantidades erróneas.

Hípervincular

En Microsoft Office Excel, existe una aplicación llamada Hipervínculo el cual direcciona la información de un documento a la casilla en Excel mostrándola directamente, por lo cual se usara para mostrar los planos donde se encuentran dichos nombres de materiales.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

A continuación se presentan, las técnicas e instrumentos que sirvieron de apoyo para la recolección de información y datos confiables, Estas técnicas e instrumentos son variados; sin embargo aquí se presentan solamente los más notables en la investigación, en este sentido, las técnicas e instrumentos utilizados son:

Entrevistas No Estructuradas

Es una conversación entre dos o más personas, sobre un tema determinado de acuerdo a ciertos esquemas o pautas determinadas". La entrevista no estructurada se define como la comunicación entre el investigador y el sujeto estudiado a fin de obtener respuestas verbales a interrogantes planteadas sobre el problema propuesto.

Se aplicó esta técnica con la finalidad de recabar información relacionada a la turbina, como: partes en que se divide, función de cada parte, diseño del sistema de control para que de tal manera se abarque toda la información necesaria.

Observación Directa

Es aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación".

Se aplicó con el propósito de contrastar de forma directa la información obtenida a través de la entrevista y observación en planos. Mediante la observación directa se pudo verificar y entender entre otras cosas: las partes en que se divide la turbina, piezas esenciales de cada parte y entender el roll que ejercen.

Materiales

Bolígrafos, lápices, borrador, Hojas papel tabloide (17"x11"), cuaderno, Computadora con paquetes computarizados Microsoft Office 2003 (Word, Excel), dispositivos de almacenamiento (memoria USB). Todos estos materiales se emplearon para la ejecución de la labor.

Red de Internet, Bibliotecas y Otras Fuentes

La biblioteca, el Internet, y demás fuentes se utilizaron para constituir fundamentos teóricos, con temas relacionados a la turbina Francis y central hidroeléctrica.

CAPITULO IV
RESULTADOS

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos en la empresa VHPC, como derivado del trabajo realizado.

A continuación en el Apéndice 1, se muestra el modelo del sistema, exponiendo cada material perteneciente a la turbina con su debida característica, también obsérvese que, existen casillas las cuales no están completadas debido a que esto se hace posteriormente a medida que el proyecto avance y se instalen dichos componentes en la turbina.

Cada material está respaldado con la información de instalación, posición y vista, por los planos hipervínculados; en los Anexos desde la imagen 1.1 hasta la 1.6, se muestran los principales planos utilizados en el sistema.

Todos los planos poseen la siguiente información, imagen de los componente, piezas o partes de la turbina, al lado derecho inferior muestra el listado de componentes detallados en el plano, como el número de contrato, también el CP, Nombre del Plano, Numero del Plano, revisión, fecha , escala, lugar, etc.

Análisis de los resultados

Obteniendo la información sobre las partes que conforman la turbina de las unidades generadoras y los planos se logra establecer una lista de materiales. La cual muestra con detalle la descripción de cada material con su respectivo número de plano para su ubicación.

Para el diseño del formato se utilizo Microsoft Excel, el cual es una herramienta informática de sencillo manejo y eficaz, la cual perfectamente sirvió para los requerimientos de la tarea.

Al completarse el formato en su totalidad, cada material poseerá la siguiente información, como se puede observar en el Apéndice 1.

- Fecha de salida del almacén con cantidad exacta.
- Cada material posee una unidad generadora de destino, se desea conocer si fue instalado en la correspondiente.
- Los componentes para ser instalados deben poseer un documento llamado Requisición, firmados por las tres compañías (Edelca, Alstom y VHPC), se desea conocer si se posee dicho documento de ser afirmativo se registrara con un numero el cual establecerá el encargado.
- De haber alguna observación notable al no llenarse alguna casilla anterior, o por algún otro motivo, esta estará reflejada en la columna de observaciones.

Obteniendo un listado con información concreta y precisa, con la finalidad de que la compañía VHPC, posea un control total de los materiales instalados en el proyecto.

Previamente a la elaboración del sistema surgieron algunas preguntas las cuales se responden a continuación:

¿Cuáles son los elementos que se deben tener en cuenta para que el sistema de control permita un seguimiento más detallado del material a instalar en la turbina?

Para el mejor desempeño del sistema se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

1. Listado de materiales pertenecientes a la turbina respaldados por planos, con descripción correcta, tipo de material y cantidades.
2. CP, REP, Posición de cada material.
3. Orden ascendente de instalación, desde tubo de aspiración hasta pozo de turbina.
4. Fecha de salida del almacén.
5. Instalación en unidad correspondiente.
6. El material a instalar posee el documento de solicitud de materiales (Requisición), firmados por las tres compañías (Edelca, Alstom y VHPC).
7. Numero asignado por encargado para archivar Requisición.
8. Columna de observaciones.

¿Cuáles aspectos se deben considerar para el mejor diseño del formato en Excel a utilizar?

1. Información precisa.
2. Sencilla utilización.
3. Tamaño de letra legible.
4. Confiabilidad.

¿Cuáles son los planos que se deben tomar en cuenta para que todos los nombres de los materiales de la turbina tengan hipervínculo y así se puedan visualizar mejor la posición con detalle?

Se tomo en cuenta todos los planos referentes a cada nombre de material se realizo de la siguiente manera de los mas general a los mas especifico en la columna GENERAL, aparece el plano general de la turbina: en la columna ESPECIFICO el lugar ya sea tubo de aspiración, caja espiral o pozo de turbina; en DETALLE el plano referente a la posición de instalación de cada componente; la columna CP, direcciona a la carpeta donde se encuentran los conjuntos de planos; REP, muestra el plano más detallado del componente si este posee; y por último la columna otros planos refiere a que algunos elementos poseen más de dos planos los cuales se reflejaran en estas casillas.

¿Cómo diseñar un sistema para que este contenga la información necesaria y la información verdadera?

Se diseño de tal manera que la información que posee este sistema está respaldada por los planos entregados por la compañía ALSTOM a VHPC lo cual significa que la información que se encuentra en el documento es confiable y verdadera.

Respecto a la información necesaria es más complicado, debido a que se puede considerar de diversas maneras, pero, debido a que la información está respaldada por los planos esta información es necesaria ya que, los elementos que se describen en el sistema van a ser instalados en las unidades 7, 8, 9 y 10.

CONCLUSIONES

Consumados cada uno de los objetivos planteados en este estudio, los cuales conllevaron a diseñar un sistema de control para los materiales permanentes a instalar en la turbina de las unidades 7, 8, 9 y 10; de Casa de Maquinas 1, en la Central Hidroeléctrica Simón Bolívar, Gurí, Estado Bolívar, se tiene la siguiente conclusión:

1. El diseño del formato en Excel del sistema es preciso, sencillo y confiable.

2. El sistema genera una mejora de búsqueda de planos y materiales que se realiza manualmente, optimizando el tiempo.

3. Se muestra con detalle la descripción de cada material con su respectivo número de plano para su ubicación.

4. El sistema permite un seguimiento más detallado del material a instalar en la turbina.

5. La compañía VHPC, poseerá un control de los materiales instalados en la turbina de las unidades 7, 8, 9 y 10.

RECOMENDACIONES

1. Implementar el sistema ya diseñado para que la compañía posea un control de información relacionada a los materiales instalados en la turbina de las unidades 7, 8, 9 y 10.

2. Aplicar la enumeración de requisiciones para la fácil búsqueda cuando sea necesaria.

3. Complementar el sistema con la información de las demás partes de las unidades, las cuales son generador, gobernador y excitatriz, para poseer la total información de materiales instalados en el proyecto.

4. Utilizar sistema para búsqueda de materiales y planos de referencia.

BIBLIOGRAFÍA

1) Documentos de solicitud de materiales EDELCA. (2008). Archivos de de requisición VHPC. Gurí.

2) Eguri (2010). *Central Hidroeléctrica Simón Bolívar.* [Consultado el 15/05/2011] Disponible en: http://edeguri.tripod.com/id16.html

3) HPC Venezuela, C.A (2007). *Generalidades de la empresa*. [Consultado el 12/05/2011]. Disponible en: http://www.vhpc.com.ve

4) Ingeniería-civil (2009*). Turbina Francis.* [Consultado el 28/06/2011]. Disponible en: http://ingenieria-civil2009.blogspot.com/2009/05/turbinas-francis.html#Componentes%20de%20una%20turbina%20Francis.

5) Planos de la turbina VHPC (2010). Archivo de planos de la turbina de la empresa VHPC. Gurí.

6) Requisiciones VHPC (2008). Archivos de de requisición VHPC. Gurí.

7) Venezuela tuya (1997-2011). *Descripción de la central hidroeléctrica Simón Bolívar.* [Consultado el 16/06/11] Disponible en: http://www.venezuelatuya.com/guayana/guri.htm.

APÉNDICE

Apéndice 1. Sistema de control para los materiales permanentes de la turbina.

HPC Venezuela C.A.
Contrato Nº 2.2102.003.01

MATERIALES PERMANENTES PARA LAS UNIDADES 7 - 8 - 9 Y 10

VISTA DE PLANO																																				
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS	CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)								
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS	PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10							7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	TUBO DE ASPIRACION	CONO DEL TUBO DE ASPIRACION	DETALLE 1	51	202	202				**PLANCHA INFERIOR EN 4 PARTES**		1	4																			
						209				VARILLA ROSCADA M16	X2 CrNi 18-9	8	36																			
						407				CHAPA	ASTM A240 Gr304L	20	80																			
						406				CHAPA	ASTM A240 Gr304L	8	32																			
						405				CHAPA	ASTM A240 Gr304L	4	16																			
						404				CHAPA	ASTM A240 Gr304L	4	16																			
					201	201				**ANILLO DE UNION INFERIOR EN 4 PARTES**		1	4																			
						003				TUERCA H M16	CLASE 8.8	32	128																			
						207				VARILLA ROSCADA M16	CLASE 5.6	8	32																			
						403				CHAPA	S235JR	16	64																			
						402				TAPON	ASTM A240 Gr304L	20	80																			
						401				CHAPA	ASTM A240 Gr304L	4	16																			
					001	001				**FIJACION QUIMICA CON CAPSULA M20**		2	40																			
						208				PASADOR AJUSTADO	X20Cr13	1	4																			
						204				TUBO METALICO 38X25	ACERO	1	1																			
						002				PLACA LAMINADA	ASTM A240 Gr304L	1	20																			
					203	203				TAPON BSP 2"	ASTM A240 Gr304L	4	16																			
						205				TAPON DIA 45	ASTM A240 Gr410	20	80																			
						206				TAPON DIA 1/2" BSP	ASTM A240 Gr410	4	16																			
			SECCION A-A		208	208				**VASTAGO DE AJUSTE M20**	X20Cr13	4	16																			
						004				TUERCA H M20	CLASE A2	8	48																			

Fuente: Autor (2011)

VISTA DE PLANO																																									
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	TUBO DE ASPIRACION	TUBO (SOPORTE DE PLATAFORMA)	DETALLE CHAPAS	51	002	-	211	-		CHAPA ESPESOR 25	S 275 J2 G3	2	2																										
					210	210				**TUBO**	AISI 316L	8	32																										
			DETALLE 1			410				TUBO 101.6 X 5.74	AISI 316L	1	4																										
						411				PLACA	AISI 316L	1	4																										
		TUBERIAS PARA TOMA DE PRESION Y TEMPERATURA	SECCION A-A	70	009	007				CLAVIJA DE ANCLAJE M6X65	316L	1000	4000																										
					009-01	028				CABLE 3 PIN PIGTAIL RMG-3FS	150M	150		M																										
						029				COLLAR PARA TUBO DIA 48.3	304L	50	200																										
						030				TUBO DIA 48.3X3.7	304L	18	72	M																									
						031				COLLAR PARA TUBO DIA 33	304L	50	200																										
						032				TUBO DIA 33 X 3.4	304L	24	96	M																									
					009	001				TORNILLO F HC M6-20	420A	48	192																										
						002				TORNILLO H M6-10	CLASE 8.8 ZB EN 20898 1	32	128																										
						003				CLAVIJA DE ANCLAJE M12X100	316L	64	256																										
						004				TUBO SIN COSTURA DIA 6X1	304L	190	760	M																									
						015				SENSOR SEA BIRD SBE3S	ALUMINIUM	8	8																										
				75	201	201				**CAJA**	S275J0+N	8	32																										
						202				TAPA	304L	8	32																										
						403				REDONDO DIA 8	C35	32	128																										
						402				CHAPA ESP 6	S275J0+N	8	32																										
						401				CHAPA ESP 50	S275J0+N	8	32																										
					203	203				**SOPORTE TOMA DE TEMPERATURA**	S275J0+N	8	32		71-202																									
						204				TAPA	S235JR+N	8	8																										
						409				CHAPA ESP 14	S275J0+N	16	16		71-202																								
						408				TUBO DIA 48.3X3.2	TU 37-B	8	8	M																									
						407				CHAPA ESP 14	S275J0+N	8	8																										
						406				CHAPA ESP 12	S275J0+N	8	8																										
						405				CHAPA ESP 14	S275J0+N	8	8																										
						404				TUBO DIA 88.9X10	TU 37-B	4	4	M																									

Continuación Apéndice 1.

VISTA DE PLANO																																											
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)														
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	TUBO DE ASPIRACION	TUBERIAS PARA TOMA DE PRESION Y TEMPERATURA	SECCION A-A	70	009-01	024				PRENSA ESTOPA M16 X 1.5 DIA 5-9	LATON	4	16																					
			SECCION E-E	70	009	008				TUBO DIA 60.3X3.91 (DIA INTERIOR 50MINI)	304L	36	144	M																				
						009				COLLAR PARA TUBO DIA 60.3	304L	70	280																					
						010				CLAVIJA DE ANCLAJE M10X68	316L	64	256																					
					009-01	028				CABLE 3 PIN PIGTAIL RMG-3FS	150M	150		M																				
					009	005				UNION DOBLE IGUAL PARA TUBO DIA 6	316L	32	128																					
						014				TUBO DIA 73.0X5.16	304L	1	4	M																				
			SECCION B-B			004				TUBO SIN COSTURA DIA 6X1	304L	190	760	M																				
						006				COLLAR PARA TUBO DIA 6	304L	250	1000																					
						007				CLAVIJA DE ANCLAJE M6X65	316L	1000	4000																					
						011				TUBO DIA 21.3X2.6 (DIA INTERIOR 15MINI)	304L	20	40	M																				
						012				COLLAR PARA TUBO DIA 21.3	304L	60	240																					
					009-01	028				CABLE 3 PIN PIGTAIL RMG-3FS		150	150	M																				
			DETALLE 1 (TOMA DE PRESION)	75	205	205				**CAJA DE CONEXIÓN**	304L	2	8		71-204	75-205																		
						411				CHAPA ESPESOR 5	304L	2	8																					
						410				CHAPA ESPESOR 5	304L	1	4																					
					009-00	010				CLAVIJA DE ANCLAJE M10X68	316L	64	256																					
						013				CODO IGUAL PARA TUBO DIA 6	316L	25	100																					
			DETALLE 1 (TOMA DE PRESION Y TEMP)	70	009-01	019				TUBO FLEXIBLE SMS-M1/2-250-C	STAUFF	2	8																					
						025				MANOMETRO 0-16 BAR	LATON	1	8																					
						027				UNION EMV-G1/4-P-OR-PC	304L	2	8																					
						018				TOMA DE PRESION 1/4" NPT	304L	2	8																					
						017				UNION LISA DIA 13.6 MACHO 1/4	304L	12	48																					
						016				VALVULA ESFERICA 1/4 NPT	304L	4	16																					
					009-	004				COLLAR PARA TUBO DIA 6	304L	100	400																					
					009-	020				TRANSMISION DE PRESION		1	4																					

Continuación Apéndice 1.

VISTA DE PLANO																																									
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)												
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	TUBO DE ASPIRACION	TUBERIAS PARA TOMA DE PRESION Y TEMPERATURA	DETALLE 1 (TOMA DE PRESION Y TEMP)	75	206	206				**PLATINA**	S235JR	1	4																					
						418				ANGULO 35X20MM	304L	1	4		71-205																			
						417				CHAPA ESPESOR 45MM	304L	1	4																					
						207				PLATINA PRESOSTATOS		1	4																					
				75	206	416				CHAPA ESPESOR 10MM	S235JR	1	4																					
						415				CHAPA ESPESOR 5MM	S235JR	1	4																					
						414				CHAPA ESPESOR 10MM	S235JR	1	4																					
						413				CHAPA ESPESOR 5MM	S235JR	1	4																					
						026				LLENAR EL AGUJERO CON "SIKAGROUT 217"	SOLA	1	4																					
						021				ANCLAJE SPIT FIX II M8X20	ACERO	4	16																					
				70	009-01	028				CABLE 3 PIN PIGTAIL RMG-3FS		150	150	M																				
						022				TORNILLO H M8X20	CLASE 8.8	2	8																					
						023				TUERCA H M8	CLASE 8.8	2	8																					
						024				PRENSA ESTOPA M16 X 1.5 DIA 5-9	LATON	4	16																					
				75	208	208				PLATINA DE PROTECCION	S235JR	1	4																					
						209				CORCHO	304L	1	4																					
				70	009	010				CLAVIJA DE ANCLAJE M10X68	316L	64	256																					
				75	210	210				**CAJA DE CONEXIÓN**	304L	1	4		71-208																			
						211				PLATINA	304L	1	4																					
						420				CHAPA ESPESOR 5	304L	2	8																					
						419				CHAPA ESPESOR 5	304L	1	4																					
			TOMA DE PRESION	70	17	063				TUERCA M6	CLASE 8.8	4	16																					
						062				TORNILLO M6X10	CLASE 8.8	4	16																					
						061				TUBO FLEXIBLE SMS-M1/2-250-C	INOXIDABLE	1	4																					
						060				TOMA DE PRESSION 1/4" NPT	INOXIDABLE	2	8																					
						059				UNION EMV-G1/4-P-OR-PC	INOXIDABLE	1	4																					
						058				MANOMETRO -1 , +3 BAR	INOXIDABLE	1	4																					
						057				TRANSMETOR DE PRESSION VEGABAR 53		1	4																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																									
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS				CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	TUBO DE ASPIRACION	TUBERIAS PARA TOMA DE PRESION Y TEMPERATURA	TOMA DE PRESION	70	017	056				CLAVIJA DE ANCLAJE M6	304L	10	40																					
						055				REDUCCION 1/2NPT - 1/4NPT	304L	1	4																					
						054				CODO 90º DIA 13.5 X1	304L	4	16																					
						053				COLLAR PARA TUBO DIA 13.5	304L	4	16																					
						052				TUBO DIA 13.5 X1 LG 1.5M	304L	1	4																					
						051				UNION LISA DIA 13.5 - 1/4 NPT	304L	4	16																					
						050				VALVULA ESFERICA 1/4 NPT	304L	1	4																					
						213				SOPORTE	S235JR	1	4																					
						212				BLOQUE DE DISTRIBUCION	304L	1	4		75-212																			
		TUBERIA DE LLENADO DEL TUBO DE ASIPIRACION			012		025			BRIDA DN500 PN20 ANSI B16-5	ASTM A105	2	2																					
							024			MANGUITO DN500 PN20	ACERO	1	1																					
							023			VARILLA ROSCADA M27 X 190	CLASE 8.8	60	60																					
							022			TUERCA M27	CLASE 8.8	120	120																					
							021			JUNTA PLANO DN500 N20 ESP 2	KLINGER SIL C4400	3	3																					
							020			TUBO DIA 508 X 9.5 ESP 2	ASTM A108 grA	1	1	M																				
							003			VALVULA DN200 PN20	A216 WCB	1	1																					
		TUBERIA DE DRENAJE DEL TUBO DE ASPIRACION			013		032			VARILLA ROSCADA M27 X120	CLASE 8.8	16	16																					
							031			BRIDA DN450 PN20 ANSI B16-5	ASTM A105	4	4																					
							030			MANGUITO DN450 PN20	ACERO	1	1																					
							029			VARILLA ROSCADA M27 X 270	CLASE 8.8	16	16																					
							028			TUBO DIA 457 X 270	ASTM A106 grA	2M	2M																					
							027			VARILLA ROSCADA M27 X 330	CLASE 8.8	16	16																					
							026			JUNTA PLANO DN450 PN 20 ESP 2	KLINGER SIL C4400	3	3																					
							022			TUERCA H M27	CLASE 8.8	64	64																					
							002			VALVULA DE RETENCION DN450 PN 20	ASTM A 48 35B	1	1																					
							001			VALVULA MARIPOSA DN450 PN 20	FGS	1	1																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																							
PERTENECE					POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	TUBO DE ASPIR	ANILLO DE DESGAS	DETALLE	22	206	206				**ANILLO DE DESGASTE INFERIOR**	ASTM A240	1	4																						
					213	213				TORNILLOS DE RUPTURA ESPECIALES M12	X20Cr13	64	256																						
TURBINA	CAJA ESPIRAL	CONJUNTO INFERIOR DEL DISTRIBUIDOR		22	201	201				**ANILLO DE SOPORTE INFERIOR**		1	4																						
						004				TORNILLO CHC M8X25	X20Cr13 EN 10088-3	384	1536																						
						003				TORNILLOS H M12X25	X20Cr13 EN 10088-3	180	720																						
						216				TORNILLOS ESPECIALES M12	X20Cr13 EN 10088-3	288	1152																						
						214				TORNILLOS ESPECIALES M16	X20Cr13 EN 10088-3	223	892		214																				
						406				CHAPA	ASTM A240 USN S41500	4	16																						
						405				CHAPA	ASTM A240 USN S41500	22	88																						
						404				CHAPA	ASTM A240 USN S41500	22	88																						
					201	403				CHAPA	ASTM A240 USN S41500	2	8																						
						402				TUBO	ASTM A240 USN S41500	24	96																						
						401				CHAPA	ASTM A240 USN S41500	2	8																						
					COMP CP 22	001				SELLO ORING DIA 10	NITRILE	50																							
						002				METOLUX 2L	METROLUX	3																							
						006				SELLO DIRECTRIZ	NITRILE	24																							
						007				TORNILLO H M48 X 110	ACERO CLASE 8.8	24																							
						008				BLATA 6X20	X2 CrNi 18-9	2																							
						009				CORDON REDONDO DIA 25	NITRILE 70 DIDC	28																							
						010																													
					202	202				PLANCHA DE REVESTIMIENTO INF /INT	ASTM A240 Gr410	24	96																						
						203				PLANCHA DE REVESTIMIENTO INF / EXT	ASTM A240 Gr410	24	96																						

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE					POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES	PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
			CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	CAJA ESPIRAL	CONJUNTO INFERIOR DEL DISTRIBUIDOR	22	207	207				ANILLO DE DESGASTE INTERMEDIO EN 4 PARTES	ASTM AS240 Gr410	1	4																					
				208	208				BUJE DIA 260	AUTOLUBRICANTE	24	96																					
				211	211				PRENSA SELLO	ASTM A240 USN S41500	1	4																					
				212	212				ARANDELA INFERIOR DEL SELLO	X2 CrNi 18-9	1	4																					
				220	220				CALZA	X2 CrNi 18-9	24	96																					
				005	005				CALZA DEL SELLO DE LA PALETA DIRECTRIZ	EPDM 80 SHORE	24	96																					
				204	204				RETENEDOR DEL SELLO DE LA PALETA DIRECTRIZ INT	ASTM A240 Gr410	24	96																					
					205				RETENEDOR DEL SELLO DE LA PALETA DIRECTRIZ EXT	ASTM A240 Gr410	24	96																					
				209	209				SELLO DE LA PALETA DIRECTRIZ	ASTM B 150 C63000 / QA192	24	96																					
				210	210				PRENSA SELLO EN 4 PARTES	ASTM A240 USN S41500	24	96																					
				215	215				PERNO AJUSTADA M42	42CrMO4	4	16																					
					219				PERNO ROSCADA M42	42CrMO4	12	48																					
				217	217				PASADOR DIAMETRO 50 F8	X20Cr13	48	192																					
				218	218				TABIQUE ESTANCA	ASTM A240 USN S41500	4	16																					
		PLACAS	11	216	218				PLACA	S355J0+N 10025 - 2 - 2005	7	28																					
					217				PLACA	S355J0+N EN10025 - 2 - 2005	7	28																					
					216				PLACA	S355J0+N EN10025 - 2 - 2005	7	28																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																									
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)												
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	CAJA ESPIRAL	RODETE FRANCIS	SECCION A	32	201	201				**RODETE**	ASTM A743 GrCA6NM	1	4																					
						808				CONO DEL RODETE	ASTM A240 Gr304L	1	3																					
						806				REFUERZO	ASTM A240 Gr410L	6	24																					
						805				CONO DEL RODETE	ASTM A240 USN S41500	1	1																					
			CORONA	39	801	801				FUNDICION CORONA DEL RODETE	ASTM A743 GrCA6NM	1	4																					
			BANDA		802	802				FUNDICION BANDA DEL RODETE	ASTM A743 GrCA6NM	1	4																					
			ALABES		803	803				FUNDICION ALABES DEL RODETE	ASTM A743 GrCA6NM	15	60																					
			CONO		805	808				PUNTA DEL RODETE ABASTACIMIENTO ALSTOM GRENOBLE	ASTM A240 Gr304L	1	3																					
						806				NIERVOS	ASTM A240 Gr304L	6	24																					
						805				PUNTA DEL RODETE ABASTACIMIENTO ALSTOM TAUBATE	ASTM A240 USN S41500	1	1																					
			MATERIAL		807	807				OREJA O PLACA DE MANUTENCION	S275JO	3	12																					
		LINEA DE EJE	ACOPLAMIENTO EJE/RODETE (UNIDADES 8 Y 10)	30	001 / 005 / 006	029				METOLUX "S"	LOCTITE	3	9																					
						028				LOCTITE Nº243	LOCTITE	1	3																					
						027				LOCTITE "FORMA GASKET"	LOCTITE	3	12																					
						026				JUNTA TORICA DIA 222 X 5.3	NITRILE 85 DIDC	18	72																					
						025				JUNTA TORICA 78.74 X 5.33	NITRILE 85 DIDC	18	72																					
						024				TUERCA H M24	CLASE 8.8	10	40																					
						023				ARANDELA M D 24	CLASE 8.8	6	24																					
						022				TORNILLO H M24 80/80	CLASE 8.8	6	24																					
						021				TORNILLO H M24 40/40	CLASE 8.8	18	72																					
						020				TORNILLO H M24 130/130	CLASE 8.8	18	54																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																							
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	CAJA ESPIRAL	ROTOR (LINEA DE EJE)	ACOPLAMIENTO EJE/RODETE (UNIDADES 8 Y 10)	31	210		210			**CUBRE PERNOS INFERIOR EN 2 PARTES**	S275J09+N	1	1																						
							025			CORDON REDONDO DIA 78 X 5.3	NITRILE 85 DIDC	18	54																						
							410			CHAPA	S 355 J0	1	54																						
							409			CHAPA ESPESOR	S 355 J0	4	216																						
							408			TUBO DIA 254 X 16	TU 52 B	1	54																						
							212			ESCONDE PERNO	S275J09+N	18	54																						
							211			PERNO AJUSTADA M24	42CrMo4	2	8																						
							407			CHAPA ESPESOR	S 355 J0	4	12																						
							403			REDONDO DIA 254	S 355 J0	18	54																						
							402			CHAPA	X2crNi 18 - 9	2	6																						
							401			CHAPA ESPESOR	S 355 J0	2	6																						
										CUBRE PERNOS SUPERIOR EN 2 PARTES																											
					218	218				**CUBRE PERNOS INFERIOR EN 2 PARTES**		1	1																						
							025			JUNTA TORICA 78.74 X 5.33	NITRILE 85 DIDC	18	72																						
							417			CHAPA	S 355 J0	1	1																						
							416			CHAPA ESPESOR	S 355 J0	4	4																						
							415			TUBO DIA 254 X 16	TU 52 B	1	1																						
							219			ESCONDE PERNO		18	18																						
							414			CHAPA ESPESOR	S 355 J0	4	4																						
							413			REDONDO DIA 254	S 355 J0	18	18																						
							412			CHAPA	X2crNi 18 - 9	2	2																						
							411			CHAPA ESPESOR	S 355 J0	2	2																						
					220		220			**CUBRE PERNOS SUPERIOR EN 2 PARTES**	S275J09+N	1	1																						
							420			CHAPA ESPESOR 25	S275J09+N	4	4																						
							406			REDONDO DIA 100	C22E EN10083-1	18	18																						
							405			CHAPA ESPESOR 25	S275J09+N	1	1																						
							404			CHAPA ESPESOR 22	S275J09+N	1	1																						
					207		209			BROCHA DIA 10	34CrMo4	1	1																						
							251			TUERCA CILINDRICA M80 X 4	30CrNiMo8	18	72																						
					208		208			CASQUILLO DIA 190	30CrNiMo8	18	18																						
					206		250			PERNO M80 X 4	30CrNiMo8	18	18																						

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS				CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	CAJA ESPIRAL	ANILLO DISTRIBUIDOR	PLANTILLAS DE PALETAS FIJAS	91	206	206				CHAPA 5MM	2017A	1	4																					
					306	306				CHAPA 5MM	2017A	1	4																					
					406	406				CHAPA 5MM	2017A	1	4																					
					506	506				CHAPA 5MM	2017A	1	4																					
					606	606				CHAPA 5MM	2017A	1	4																					
			Nº 1	11	210	210				PALETA FIJA Nº 1	S355J2 EN10025-2-2005	1	4																					
			Nº 2 - 7		211	211				PALETA FIJA Nº 2 - 7	S355J2 EN10025-2-2005	6	24																					
			Nº 9 - 11		212	212				PALETA FIJA Nº 9 - 11	S355J2 EN10025-2-2005	3	12																					
			Nº 12 - 19		213	213				PALETA FIJA Nº 12 - 19	S355J2 EN10025-2-2005	8	32																					
			Nº 20 - 24		214	214				PALETA FIJA Nº 20 - 24	S355J2 EN10025-2-2005	5	20																					
			Nº 8		215	215				PALETA FIJA Nº 8	S355J2 EN10025-2-2005	1	4																					
		TUBERIAS	TOMAS DE PRESION Y TEMPERATURA EN LA CAJA ESPIRAL	70	010	012				CABLE 3 PIN PIGTAIL RMG-3FS		80	80	M																				
						011				SENSOR SEA BIRD SBE3S	ALUMINIUM	8	8																					
						010				TUBO DIA 73.0X5	304L	1	1	M																				
						009				CODO IGUAL PARA TUBO DIA 6	316L	25	100																					
						008				COLLAR PARA TUBO DIA 21.3	304L	100	400																					
						007				TUBO DIA 21.3X2.6 (DIA INTERIOR 15MINI)	304L	30	120	M																				
						006				COLLAR PARA TUBO DIA 60.3	304L	60	240																					
						005				TUBO DIA 60.3X3.91 (DIA INTERIOR 50MINI)	304L	18	72	M																				
						004				COLLAR PARA TUBO DIA 6	304L	100	400																					
						003				UNION DOBLE IGUAL PARA TUBO DIA 6	316L	20	80																					
						002				TUBO SIN COSTURA DIA 6X1	304L	84	336	M																				
						001				TORNILLO H M6-10	CLASE 8.8 ZB EN 20898 1	16	64																					
						204				CAJA DE CONEXIÓN	304L	1	4																					
						203				TAPA	S235JR+N	4	16																					
						202				SOPORTE TOMA DE TEMPERATURA	S235JR+N	4	16																					
						201				PLACA SOLDADA	304L	4	16																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	CAJA ESPIRAL	TUBERIAS	TOMAS DE PRESION Y TEMPERATURA EN LA CAJA ESPIRAL	70	010-01	022				SIKAGROUT 217	SIKA	1	4																					
						021				TUBO SIN COSTURA DIA 10X1	304L	0,6	2,4	M																				
						020				PRENSA ESTOPA M16 X 1.5 DIA 5-9	LATON	4	16																					
						019				TUERCA H M6	CLASE 8.8	2	8																					
						018				TORNILLO H M8X20	CLASE 8.8	2	8																					
						017				ANCLAJE SPIT FIX II M8X20	ACERO	4	16																					
						016				TRANSMISION DE PRESION VEGABAR 53		4	16																					
						015				TUBO FLEXIBLE SMS-M1/2-220-C	STAUFF	4	16																					
						014				TOMA DE PRESION 1/4"NPT	304L	4	16																					
						013				UNION LISA DIA 13.5 MACHO 1/4 NPT	304L	12	48																					
						012				VALVULA ESFERICA 1/4 NPT	304L	4	16																					
						209				TAPON	304L	1	4																					
						208				CAJA DE CONEXIÓN	304L	1	4																					
						207				PLATINA DE PROTECCION	S235JR	1	4																					
						206				BLOQUE DE DISTRIBUCION	304L	1	4		71-205																			
						205				PLATINA	S235JR	1	4																					
	POZO DE TURBINA	EJE		31	201	201				EJE TURBINA UNIDAD 7	ASTM 668 CL E	1	1																					
						003				CORDON REDONDO DIA 14	NITRILE 70 SH	5,5	5,5	M																				
					202		203			EJE TURBINA UNIDADES 8, 9 Y 10	JIS G3201 SE60	1	3																					
					222	222				PLACA DE SEGURIDAD																								
					250			250		PERNO M80 X 4	30CrNiMo8 EN 10083-1	18	18																					
					251			251		CASQUILLO DIA 190	30CrNiMo8 EN 10083-1	18	18																					
		CONJUNTO DEL SELLO DEL EJE		46	214	214				**VAINA DEL EJE EN 2 PARTES**	X3CrNiMo 13-4	1	1																					
						018				OREJA DE MANUTENCION M12	ACERO DIN580	3	3																					
						008				BOLA DIA 8	ACERO	1	4																					
						005				TORNILLO CHC M20X50	INOXIDABLE A4-80 DIN912	4	16																					
						002				TORNILLO DE VASTAGO M12	INOXIDABLE A4 ISO4029	1	4																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																				
PERTENECE					POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES	PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
			CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO DEL SELLO DEL EJE	46	201		201			**VAINA DEL EJE EN 2 PARTES**	X3CrNiMo 13-	1	3																					
						018			OREJA DE MANUTENCION M12	ACERO DIN580	3	3																					
						008			BOLA DIA 8	ACERO	1	4																					
						005			TORNILLO CHC M20X50	INOXIDABLE A4-80 DIN912	4	16																					
						002			TORNILLO DE VASTAGO M12	INOXIDABLE A4 ISO 4029	1	4																					
				204		204			CORONA SUPERIOR EN 2 PARTES	X2 CrNi 18-9	1	4																					
				205		205			**CORONA INTERMEDIAR EN 2 PARTES**	X2 CrNi 18-9	1	4																					
						007			CORDON REDONDO DIA 5.3	NITRILE - NBR PC851	5	20	M																				
				206		206			**DEFLEXTOR**	X2crNi 18 - 9	1	4																					
						006			TORNILLO H M20X80/40	INOXIDABLE A4-80 DIN933	2	8																					
						004			TUERCA HM20	INOXIDABLE A4-80 DIN934	6	24																					
				001		001			**JUNTA HINCHABLE**	ELASTOMERE	1	4																					
									VALVULA	INOXIDABLE	2	8																					
									ANILLO	INOXIDABLE	2	8																					
									JUNTAS TORICO		2	8																					
									TUERCAS M8	INOXIDABLE	2	8																					
				212		212			ANILLO	CESTIDUR																							
				203		203			**CORONA INFERIOR EN 2 PARTES**	X2 CrNi 18-9	1	4																					
						007			CORDON REDONDO DIA 5.3	NITRILE - NBR PC851	5	20	M																				

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																		
PERTENECE					POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)								
GRAL	ESP	DETALLES	PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
			CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO DEL SELLO DEL EJE	46	202		202			**SOPORTE EN 2 PARTES**	S355 J0+N																							
						017			OREJA DE MANUTENCION M24	ACERO DIN580	3	3																					
						014			TORNILLO H M6X16	INOXIDABLE A4-80 DIN912	2	6																					
						007			CORDON REDONDO DIA 5.3	NITRILE - NBR PC851	15	45	M																				
						006			TORNILLO H M20X80/40	INOXIDABLE A4-80 DIN933	12	36																					
						005			TORNILLO CHC M20X50	INOXIDABLE A4-80 DIN912	10	40																					
						004			TUERCA HM20	INOXIDABLE A4 DIN934	42	126																					
						003			VARILLA ROSCADO M20X240	INOXIDABLE A4 DIN975	30	90																					
				213	213				**SOPORTE EN 2 PARTES**	S355 J0+N-EN10025	1	1																					
					017				OREJA DE MANUTENCION M24	ACERO DIN580	3	3																					
					014				TORNILLO H M6X16	INOXIDABLE A4-80 DIN912	2	2																					
					007				CORDON REDONDO DIA 5.3	NITRILE - NBR PC851	5M	5M																					
					006				TORNILLO H M20X80/40	INOXIDABLE A4-80 DIN933	12	12																					
					005				TORNILLO H M20X50	INOXIDABLE A4-80 DIN912	10	10																					
					004				TUERCA HM20	INOXIDABLE A4 DIN934	42	42																					
					003				VARILLA ROSCADO M20X240	INOXIDABLE A4 DIN975	30	30																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE					POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES	PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
			CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO DEL SELLO DEL EJE	46	207					DETALLE																												
					016				TUERCA H M16	INOXIDABLE A4-80 DIN934	6	24																							
					012				RESORTE	Z10Cn 18-8	1	4																							
					217				ARANDELA	X20Cr13	1	4																							
					211				TAPON	X2 CrNi 18-9	1	4																							
					209				ASPARRAGO M16	X20Cr13	6	24																							
					208				DEDO DIA 14	X20Cr13	2	8																							
					207				DEDO DIA 12	X20Cr13	16	64																							
				210	013				SELLO O RING DIA 2.6X 1.9	NITRILE NBR PC851	1	4																							
					011				RESORTE	Z10Cn 18-8	6	18																							
					009				TUERCA H M24	INOXIDABLE A4-80 DIN934	36	144																							
					004				TUERCA M20	INOXIDABLE A4-80 DIN912	4	16																							
					218				SOPORTE	X2 CrNi 18-9	1	4																							
					216				PERNO M20	X20Cr13	2	8																							
					215				PERNO M24	X20Cr13	36	144																							
					210				DEDO CALIBRAR	X20Cr13	1	4																							
		CONJUNTO SUPERIOR DEL DISTRIBUIDOR	21	201-04	229				VARILLA ROSCADA M12	INOXIDABLE A1	12	48																							
					019				VARILLA ROSCADA G 3/8"	INOXIDABLE A1	8	32																							
				228	208				DEDO DIA 20	42CRMO4	48	192																							
				230	230				PERNO AJUSTADA M48	42CRMO4	4	12																							
				232	232				PERNO AJUSTADA M64	42CRMO4	4	12																							
				215-04	028				TORNILLO CHC M8X16	CLASE 8.8	64	256																							
					015				FLACA DE TUERCA H M48	CLASE 8.8	36	144																							
					013				TORNILLO H M48 X 180 X 102	CLASE 8.8	32	96																							
					010				TORNILLO FHC M8X20	INOX A2-70	336	1344																							
					239				DEDO DIA 12 F7	C35E	12	48																							
					238				TOPE HORIZONTAL	S 355 J0	12	48																							
					237				TOPE VERTICAL	S 355 J0	12	48		21-237																					
					229				TAPON M12	ASTM A240 Gr410	12	48																							

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																							
PERTENECE					POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES	PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
			CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO SUPERIOR DEL DISTRIBUIDOR	21	201	201				**CUBIERTA SUPERIOR EXTERIOR**	JIS - G3106 SM41A																									
					204				TORNILLOS ESPECIALES M16	X20CR13	278	1112		21-204																			
					219				TORNILLOS ESPECIALES M12	X20CR13	288	1152		21-206																			
					228				DEDO DIA 20	42CRMO4	48	192																					
					236				DEDO DIA 45	42CRMO4	8	32		21-236																			
					008				TORNILLO H M20 - 60X38	ACERO CL 8.8	288	1152																					
					009				TORNILLO CHC M8X20	ACERO CL 8.8	288	1152																					
					017				VARILLA ROSCADA M30	ACERO CL 4.6	240	960																					
					018				CORDON REDONDO DIA 8	NITRILE 70 SHORE A	3	12	M																				
					019				CORDON REDONDO DIA 10	NITRILE 70 SHORE A	20	80	M																				
				215-02			215		**CUBIERTA SUPERIOR INTERIOR UNIDADES 8,9 Y 10**	JIS G310 B SM41A																							
							407		REFUERZO ESP:16	S355J2	16	64																					
							406		REFUERZO ESP:16	S355J2	6	24																					
							405		REFUERZO ESP:16	S355J2	4	16																					
							404		CHAPA ESP 20	ASTM A240 Gr410	2	8																					
							403		CHAPA ESP 20	ASTM A240 Gr410	14	56																					
							402		CHAPA ESP 20	ASTM A240 Gr410	4	16																					
							401		CHAPA ESP 20	ASTM A240 Gr410	2	8																					
				207			207		ANILLO DE PROTECCION SUPERIOR / INTERIOR	ASTM A240 Gr410	1	3																					
				227	227				ANILLO DE PROTECCION SUPERIOR / INTERIOR	ASTM A240 Gr410	1	1																					
				001	001				CALZA RESORTE	EPDM 80 SHORE	24	96																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																			
PERTENECE					POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)								
GRAL	ESP	DETALLES	PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
			CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO SUPERIOR DEL DISTRIBUIDOR	21	215-03		024			JUNTA DIA 48 X 85 ESP:2	KLINGER SIL C4400	2	6																						
						023			BRIDA PLENA PN50 DN40 ANSI B16-5	ASTM A105	2	6																						
						022			JUNTA DIA 73 X 123 ESP:2	KLINGER SIL C4400	4	12																						
						021			BRIDA PLENA PN20 DN65 ANSI B16-5	ASTM A105	4	12																						
						020			TORNILLO H M16X35	ACERO CL 8.8	24	72																						
						013			TORNILLO H M48X120	ACERO CL 8.8	48	144																						
						018			CORDON REDONDO DIAMETRO 8	NITRILE 70 SH	4	12																						
				240-02	240				**CUBIERTA SUPERIOR INTERIOR UNIDAD 7**	JIS G310 B SM41A	1	1																						
					407				REFUERZO ESP:16	S355J2	16	16																						
					406				REFUERZO ESP:16	S335J2	6	6																						
					405				REFUERZO ESP:16	S355J2	4	4																						
					404				CHAPA ESP 20	ASTM A240 Gr410	2	2																						
					403				CHAPA ESP 20	ASTM A240 Gr410	14	14																						
					402				CHAPA ESP 20	ASTM A240 Gr410	4	4																						
					401				CHAPA ESP 20	ASTM A240 Gr410	2	2																						
				240-04	229				TAPON M12	ASTM A240 Gr410	12	12																						
					015				TUERCA H M48	ACERO CL 8.8	36	36																						
					013				TORNILLO H M48X180X120	ACERO CL 8.8	32	32																						
					010				TORNILLO FHC M8X20	INOX A2-70	336	336																						
				205	205				**ANILLO DE PROTECCION SUPERIOR / INTERIOR EN 4 PARTES**	ASTM A240 Gr410	1	4																						
					011				OREJA DE MANUTENCION M12	ACERO DIN580	3	3																						
					410				VARILLA ROSCADA M12	INOXIDABLE A2	12	48																						

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE					POS EN:							SEGUN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES	PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
			CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO SUPERIOR DEL DISTRIBUIDOR	21	216	201				**SOPORTE DE BUJES**		24	96																					
					009				TORNILLO CHC M8 X 20	ACERO CLASE 8.8	288	1152																					
					007				JUNTA DIA 260 X 290 X 18.5	NBR 85SH	24	96																					
					004				JUNTA DIA 355 X 7	NITRILE 85 DIDC	24	96																					
					003				VIS CHC M6 X 16	INOXIDABLE A4-80	288	1152																					
					002				JUNTA DIA 310 X 325 X 9.5	NBR 85SH	24	96																					
					410				TUBO DIA 381 X 55	ST 52.3	1	96																					
					409				TUBO DIA 330 X 17.5	ST 52.3	1	96																					
					408				CHAPA ESP:130	S355 J2G3 EN10025-1	1	96																					
				202	202				PLANCHA DE REVESTIMIENTO SUP / INT	ASTM A240 Gr410	24	96																					
					203				PLANCHA DE REVESTIMIENTO SUP / EXT	ASTM A240 Gr410	24	96																					
				209	213				SECTOR INOXIDABLE EXTERIOR	ASTM A240 Gr410	24	96																					
					209				SECTOR INOXIDABLE INTERIOR	ASTM A240 Gr410	24	96																					
				210	210				PLANCHA SEPARADORA DE LA CUBIERTA SUPERIOR	ASTM A240 Gr410	1	4																					
				212	212				ANILLO DE DESGASTE SUPERIOR / EXTERIOR	ASTM A240 Gr410	1	4																					
					410				VARILLA ROSCADA M12	INOXIDABLE A2 DIN 934	12	48																					
				214	214				JUNTA A METALICO	ASTM B 150 C63000 / QA192	24	96																					
				217	217				CONTRATOPE	CuSn12-C	24	96																					
				218	218				ANILLO	ASTM A240 Gr410	24	96																					
				220	221				BUJE DIA 270	AUTOLUBRICANTE	24	96																					
					220				BUJE DIA 262	AUTOLUBRICANTE	24	96																					
				224	224				CALZA EN 2 PARTES	INTERCOMPOSITE	24	96																					
				225	225				TOPE	X20Cr13	24	96																					
				222	222				TOPE DE ANILLO DE REGULACION	AUTOLUBRICANTE	6	24																					
				223	223				GUIA DE ANILLO DE REGULACION	AUTOLUBRICANTE	6	24																					
				231	231				TOPE DEL ANILLO OPERACIÓN EXISTENTE	EXISTENTE	1	4																					
				234		234			PLACA DE AJUSTE EN 4 PARTES	S355J0	1	3																					
				235	235				PLACA DE AJUSTE EN 4 PARTES	S355J0	1	1																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE					POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES	PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
			CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO SUPERIOR DEL DISTRIBUIDOR	24	201	201				PALETA DIRECTRIS FABRICACION	ASTM A743 GRCA6NM	24	96																						
				202	202				**PALANCA**		24	96																						
				202	403				CHAPA ESP 120	ST 52.3	24	96																						
					402				CHAPA ESP 60	S 355J2G3 EN10025-1	24	96																						
					401				TUBO DIA 430 X DIA 258	ST 52.3	24	96																						
				203	203				**PUENTE**	S275J2G3	24	96																						
					002				BANDA INOX	X2crNi 18 - 9	24	24																						
					005				TORNILLO H M20 X 40	CLASE 8.8	48	192																						
				205	205				**PASADOR**	42CRMO4	24	96																						
					004				JUNTA TORICA 37.3 X 3.6	NITRILE 85 DIDC	24	96																						
					206				CHAVETA CONICA	42CRMO4	48	192																						
				204	204				TOPE	AUTOLUBRICANTE	24	96																						
				207	207				CALZA REGULABLE DE DIRECTRIZ	INTERCOMPOSITE	24	96																						
			25	201	201				ANILLO DE OPERACIÓN DE LAS PALETAS	JIS G310 B SM41A	1	4																						
				201	001				TORNILLO FHC M8X20	INOX A2-70 DIN 7991	432	1728																						
				202	203				BUJE DIAMETRO 61	C22E EN10083-1	24	96																						
					202				BUJE DIAMETRO 70	C22E EN10083-1	24	96																						
				204	204				**BUJE DIAMETRO 60**	C22E	24	96																						
					207				PLACA DE PARO	S235JR	24	96																						
					208				PLACA DE TOPE	S235JR	24	96																						
				205	205				EJE EXCENTRADO	X2OCR13 Tr	24	96																						
					206				DEDO DE RUPTURA	X2OCR13 Tr	24	96																						
				209	209				EJE DEL ANILLO DE OPERACIÓN	X20CR13 Tr	4	16																						
				210	211				TOPE ESPESOR 20	AUTOLUBRICANTE	4	16																						
					210				BUJE DIA 230	AUTOLUBRICANTE	4	16																						
				212	213				TOPE ESPESOR 5	AUTOLUBRICANTE	24	96																						
					212				BUJE DIA 130	AUTOLUBRICANTE	24	96																						

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE					POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO SUPERIOR DEL DISTRIBUIDOR		25	214	215				GUIA ANILLO DE OPERACIÓN	X12Cr13	6	24																					
						214				SUPPORT ANILLO DE OPERACIÓN	X12Cr13	6	24																					
					216	217				TOPE ESPESOR 7	AUTOLUBRICANTE	24	96																					
						216				BUJE DIA 60	AUTOLUBRICANTE	24	96																					
					218	218				**BIELA INFERIOR EXISTENTE**		24	96																					
						204				BUJE DIAMETRO 60	C22E EN10083-1	24	96																					
					219	219				**BIELA SUPERIOR EXISTENTE**		24	96																					
						4				TORNILLO H M16X40	CLASE 8.8	96	384																					
						3				TORNILLO H M8X20	CLASE 8.8	48	192																					
						203				BUJE DIAMETRO 60	C22E EN10083-1	24	96																					
					220	010				INTERRUPTOR DE POSICION ZCK E65	ACERO	24	96																					
						009				CUERPO CON CONTACTO XCK-J2	ACERO	24	96																					
						008				TORNILLO HM 6 X 20	DIN 933 A2-70 INOX	72	288																					
						007				ARANDELA DIA 8	DIN 433 A2	96	384																					
						006				TORNILLO HM8 X 20	DIN 933 A2-70 INOX	96	384																					
						005				TORNILLO HM5 X 40	DIN 933 A2-70 INOX	96	384																					
						224				MUELLE	AISI 316L	24	96																					
						223				ARANDELA	304L	24	96																					
						222				VASTAGO	2017A	24	96																					
						221				SOPORTE	304L	24	96																					
						220				SOPORTE	304L	24	96																					
		CONJUNTO COJINETE GUIA	DETALLE 1	40	001	005				TUERCA H M42	CLASE 8.8	8	32																					
						004				TORNILLO H M42x13x96	CLASE 8.8	16	64																					
			SECCION A-A	70	005	122				SENSOR DE NIVEL	316	1	4																					
						123				SENSOR DE NIVEL	316	1	4																					
						124				CABLE		1	4																					
						129				TORNILLO H M6X20	CLASE 8.8	4	16																					
						213				SOPORTE DEL SENSOR	304L	1	4																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																			
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS		CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)								
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO COJINETE GUIA	SECCION A-A	41	001	001				TORNILLO H M48X175X108	CLASE 8.8	16	64																					
						002				TUERCA H M42	CLASE 8.8	16	64																					
						003				TUERCA H M12	CLASE 8.8	16	64																					
						007				TORNILLO H M24X60	CLASE 8.8	24	96																					
						009				TORNILLO H M48X120X108	CLASE 8.8	48	192																					
						010				SENSOR PT100 CTALSO5	304L	7	28																					
						011				COLLAR DIA 5	ACERO	14	56																					
						012				TORNILLO HM5 X 10	CLASE 8.8	14	56																					
						013				TORNILLO HM20X40	CLASE 8.8	64	56																					
						110				CAMBIADOR DE CALOR	304L																							
						201				SOPORTE DE COJINETE		1	2																					
					201	203				**SOPORTE EXISTENTE**		1	4																					
						002				TUERCA H M42	CLASE 8 NF EN20898-2	16	64																					
						003				TORNILLO H M42X130X96	CLASE 8 NF EN20898-2	8	32																					
					204	204				**ZAPATA**		16	64																					
						401				CHAPA	S275J0+N EN10025 - 1	1																						
						402				ANTIFRICION	ASTM B23	1																						
					205	205				TOPE ESFERICA	34CrNiMo -6	16	64																					
						206				TOPE DE COJINETE	34CrNiMo -6	16	64																					
					208	208				**CORONA EN 2 PARTES**	S275JR	1	4																					
						004				TORNILLO H M48X175X108	CLASE 8 4014	16	64																					
					207	207				**CALCE DE SASGO**	S355 J0	16	64																					
						209				CAMISA	42CrMo4	16	64																					
						210				VARILLA ROSCADA M12	CLASE 8.8	16	64																					
						001				TUERCA H M12	CLASE 8.8 NF EN20898-2	16	64																					
						212				TUBO DE DESAGUE	42CrMo4	16	64																					
					213	213				TANQUE DE ACEITE	SM41A	1	4																					
			SECCION B-B	41	001	014				SENSOR PT100 CTALSO5	304L	2	8																					
						015				TORNILLO H M8X25	304L	4	16																					
					216	216				SOPORTE DEL SENSOR PT100	S235JR	4	128																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO COJINETE GUIA	SECCION C-C	41	001		006			CHAPA 20X2	X2crNi 18 - 9	32	128																					
							008			TORNILLO H M6X12	CLASE 8.8 NF EN20898-1	32	128																					
							214			ARANDELA	S274J0+N EN10025-1	32	128																					
							211			**PASADOR DIAMETRO 42 F8**	X20CR13 EN10088-2	32	128																					
					211		8			TORNILLO H M6X12	CLASE 8.8 NF EN20898-1	32	128																					
							214			ARANDELA	S274J0+N EN10025-1	32	128																					
		CONJUNTO SERVOMOTOR UNIDADES 8 -9	LADO DERECHO	60	010		332			TORNILLO CHC M8X60	ACERO CLASE 8.8	2	4																					
							331			TORNILLO CHC M8X20	ACERO CLASE 8.8	2	4																					
							330			TORNILLO CHC M24X300	ACERO CLASE 12.9	4	8																					
							329			TORNILLO CHC M10X25 PUNTA PLANA	NF EN ISO 8752	2	4																					
							328			PASADOR ELASTICO DIA 12X40	ACERO	8	16																					
							327			ANILLO DE IZADO M30	ACERO	1	2																					
							326			TORNILLO CHC 12X30	ACERO CLASE 8.8	4	8																					
							325			TORNILLO CHC M20X180	ACERO CLASE 8.8	16	32																					
							324			TUERCA NYLSTOP M5	ACERO CLASE 8	52	104																					
							323			TORNILLO CHC M5X50	ACERO CLASE 8.8	52	104																					
							322			TORNILLO CHAC M5X20	ACERO CLASE 8.8	24	48																					
							321			ARANDELA M5	ACERO	76	152																					
							320			INTERRUPTOR DE CONTACTO LINEAL CON RUEDECILLA	ZC2J025	13	26																					
							319			TORNILLO CHC M8X16	ACERO CLASE 8.8	24	48																					
							318			PASADOR CILINDRICO DIA 20X80	ACERO	2	4																					
							317			TORNILLO CHC M12X45	ACERO CLASE 12.9	16	32																					
							316			TORNILLO CHC M5	ACERO CLASE 8.8	12	24																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS				CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO SERVOMOTOR UNIDADES 8 -9	LADO DERECHO	60	010		315			TUERCA H M14	ACERO CLASE 8	2	4																					
							314			TORNILLO H M14X35	ACERO CLASE 8.8	2	4																					
							313			TUERCA H M8	ACERO CLASE 8	2	4																					
							312			TORNILLO HC M8X30 PUNTA PLANA	ACERO CLASE 8.8	2	4																					
							311			INTERRUPTOR DE CONTACTO LINEAL CON PULSADOR	ZC2J025	2	4																					
							310			TUERCA H M48	ACERO CLASE 8	4	8																					
							309			TAPON VSTI 1/4G	ACERO	2	4																					
							308			PURGADOR 1/4G +ANILLO BS	ACERO+NBR	2	4																					
							307			TORNILLO CHC M20X50	ACERO CLASE 12.9	8	16																					
							306			TORNILLO FHC M10X20	ACERO CLASE 8.8	6	12																					
							305			TORNILLO HC M10X20 PUNTA PLANA	ACERO CLASE 8.8	1	2																					
							304			TORNILLO CHC M16X80	ACERO CLASE 12.9	12	24																					
							303			TORNILLO CHC M24X260	ACERO CLASE 12.9	32	64																					
							302			TORNILLO CHC M24X240	ACERO CLASE 12.9	28	56																					
							301			TORNILLO CHC M24X130	ACERO CLASE 12.9	32	64																					
							218			JUNTA TORICA 5.33	NITRILE 85 DIDC	2	4																					
							217			ANTI EXTRUSION	NITRILE 85 DIDC	2	4																					
							216			JUNTA TORICA 3.53	NITRILE 85 DIDC	2	4																					
							215			ANTI EXTRUSION	NITRILE 85 DIDC	2	4																					
							214			JUNTA TORICA 3.53	NITRILE 85 DIDC	2	4																					
							213			JUENTA DE ISTON 160X139X8.1	AU+NBR	2	4																					
							212			JUNTA DE VASTAGO CON LABIO 140X160X16	AU	2	4																					
							211			RASCADOR SIMPLE 140X155X9.5/2	NITRILE 85 DIDC	2	4																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																			
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)								
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO SERVOMOTOR UNIDADES 8 -9	LADO DERECHO	60	010		210			ANTI EXTRUSION	NITRILE 85 DIDC	1	2																					
							209			JUNTA TORICA 3.53	NITRILE 85 DIDC	1	2																					
							208			ANTI EXTRUSION	NITRILE 85 DIDC	2	4																					
							207			JUNTA TORICA 6.99	NITRILE 85 DIDC	2	4																					
							206			ANILLO DE SOPORTE 15X2.5	ORKOT	1	2																					
							205			JUNA TORICA 6.99	NITRILE 85 DIDC	1	2																					
							204			ANILLO DE SOPORTE 25X2.5	ORKOT	4	8																					
							203			JUNTA COMPUESTA DE 700X672X9.5	AU+NBR	1	2																					
							202			JUNTA CHEVRON 265X295X50.5	NBR+TEXTIL	1	2																					
							201			RASCADOR SIMPLE 265X280X10.2/16	NBR	1	2																					
							130			ARANDELA DEL SENSOR	ACERO	1	2																					
							129			PLATINA CON VASTAGO ENCAJADO	ACERO	1	2																					
							128			DIAFRAGMA TRAS	C35	1	2																					
							127			DIAFRAGMA DEL	C35	1	2																					
							126			PATA DE ELEVACION	S355J0	1	2																					
							125			CALA REGULABLE	C35	1	2																					
							124			ARANDELA	42CrMo4 T	96	192																					
							123			PLATINA	ACERO	12	24																					
							122			ANTI ROTACION	S355J0	6	12																					
							121			CONJ PATIN	UPN	2	4																					
							120			VASTAGO ROSCADO	ACERO CLASE 8.8	4	8																					
							119B			SEMI CERROJO MANUAL INFERIOR	S355J0	1	2																					
							119A			SEMI CERROJO MANUAL SUPERIOR	S355J0	1	2																					
							118			RESALTE DEL	S355J0+TU37B	1	2																					
							117			RESALTE TRAS	S355J0+TU37B	1	2																					
							116			SOPORTE	S355J0+TU37B	4	8																					
							115			PLATO	S355J0	2	4																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																			
PERTENECE					POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)								
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO SERVOMOTOR UNIDADES 8 -9	LADO DERECHO	60	010		114			VASTAGO DE CERROJO	42CrMo4 T	2	4																					
							113			CABEZA DE CERROJO	FGS500	2	4																					
							112			CUERPO DE CERROJO	S355J0	1	2																					
							111			CALA DE REGULACION	42CrMo4 T	1	2																					
							110			TOPE	C35	1	2																					
							109			TURCA DE CERROJO	C45	1	2																					
							108			TUERCA DE PISTON	C35	1	2																					
							107			SOPORTE DE VASTAGO	CuSn12	1	2																					
							106			CUBRE-JUNTA	C35	1	2																					
							105			FONDO	S355J0	1	2																					
							104			CABEZA	C35	1	2																					
							103			PISTON	C35	1	2																					
							102			VASTAGO	35CD4 T	1	2																					
							101			CUERPO	ST 52.3	1	2																					
			LADO IZQUIERDO		011		328			PASADOR ELASTICO DIA 12X40	NF EN ISO 8752	8	16																					
							327			ANILLO DE IZADO M30	C15	1	2																					
							326			TORNILLO CHC M12X30	ACERO CLASE 8.8	4	8																					
							325			TORNILLO CHC M20X180	ACERO CLASE 8.8	16	32																					
							323			TUERCA NYLSTOP M5	ACERO CLASE 8	4	8																					
							322			ARANDELA M5	DIN 125A2-70	4	8																					
							321			TORNILLO CHC M8X20	ACERO CLASE 8.8	2	4																					
							320			INTERRUPTOR DE CONTACTO LINEAL CON RUEDECILLA	ZC2J025	1	2																					
							318			TORNILLO CHC M8X60	ACERO CLASE 8.8	2	4																					
							317			TORNILLO CHC M12X45	ACERO CLASE 12.9	16	32																					
							316			TORNILLO CHC M5X50	ACERO CLASE 8.8	4	8																					
							315			TUERCA H M14	ACERO CLASE 8	2	4																					
							314			TORNILLO H M14X35	ACERO CLASE 8.8	2	4																					
							313			TUERCA H M8	ACERO CLASE 8	2	4																					
							312			TORNILLO CHC M8X30 PUNTA PLANA	ACERO CLASE 8.8	2	4																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																			
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)								
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO SERVOMOTOR UNIDADES 8 -9	LADO IZQUIERDO	60	011		328			PASADOR ELASTICO DIA 12X40	NF EN ISO 8752	8	16																					
							327			ANILLO DE IZADO M30	C15	1	2																					
							326			TORNILLO CHC M12X30	ACERO CLASE 8.8	4	8																					
							325			TORNILLO CHC M20X180	ACERO CLASE 8.8	16	32																					
							323			TUERCA NYLSTOP M5	ACERO CLASE 8	4	8																					
							322			ARANDELA M5	DIN 125A2-70	4	8																					
							321			TORNILLO CHC M8X20	ACERO	2	4																					
							320			INTERRUPTOR DE CONTACTO LINEAL CON RUEDECILLA	ZC2J025	1	2																					
							318			TORNILLO CHC M8X60	ACERO CLASE 8.8	2	4																					
							317			TORNILLO CHC M12X45	ACERO CLASE 12.9	16	32																					
							316			TORNILLO CHC M5X50	ACERO CLASE 8.8	4	8																					
							315			TUERCA H M14	ACERO CLASE 8	2	4																					
							314			TORNILLO H M14X35	ACERO CLASE 8.8	2	4																					
							313			TUERCA H M8	ACERO CLASE 8	2	4																					
							312			TORNILLO CHC M8X30 PUNTA PLANA	ACERO CLASE 8.8	2	4																					
							310			TUERCA H M48	ACERO CLASE 8	4	8																					
							309			TAPON VSTI 1/4G	ACERO	2	4																					
							308			PURGADOR 1/4G +ANILLO BS	ACERO+NBR	2	4																					
							307			TORNILLO CHC M20X50	ACERO CLASE 12.9	8	16																					
							305			TORNILLO CHC M10X20 PUNTA PLANA	ACERO CLASE 8.8	1	2																					
							304			TORNILLO CHC M16X80	ACERO CLASE 12.9	12	24																					
							303			TORNILLO CHC M24X300	ACERO CLASE 12.9	4	8																					
							302			TORNILLO CHC 24X240	ACERO CLASE 12.9	28	56																					
							301			TORNILLO CHC M24X130	ACERO CLASE 12.9	32	64																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO SERVOMOTOR UNIDADES 8 -9	LADO IZQUIERDO	60	011		210			ANTI EXTRUSION	NITRILE 85 DIDC	1	2																					
							209			JUNTA TORICA 3.53	NITRILE 85 DIDC	1	2																					
							208			ANTI EXTRUSION		2	4																					
							207			JUNTA TORICA 6.99	NITRILE 85 DIDC	2	4																					
							206			ANILLO DE SOPORTE 15X2.5	ORKOT	1	2																					
							205			JUNTA TORICA 6.99	NITRILE 85 DIDC	1	2																					
							204			ANILLO DE SOPORTE 25X2.5	ORKOT	4	8																					
							203			JUNTA COMPUESTA DE 700X672X9.5	AU+NBR	1	2																					
							202			JUNTA CHEVRON 265X295X50.5	NBR+TEXTIL	1	2																					
							201			RASCADOR SIMPLE 265X280X10.2/16	NBR	1	2																					
							126			CALA REGULABLE	C35	1	2																					
							125			CALA REGULABLE	C35	1	2																					
							124			ARANDELA	42CrMo4 T	96	192																					
							123			PLATINE	ACERO	12	24																					
							122			ANTI ROTACION	S355J0	6	12																					
							121			CONJ PATIN	UPN	2	4																					
							120			VASTAGO ROSCADO	ACERO CLASE 8.8	4	8																					
							118			RESALTE DEL	S355J0+TU37B	1	2																					
							117			RESALTE TRAS	S355J0+TU37B	1	2																					
							116			SOPORTE	S355J0	4	8																					
							113			PLATINA	FGS500	1	2																					
							112			DIAFRAGMA DEL	S355J0	1	2																					
							111			DIAFRAGMA TRAS	42CrMo4 T	1	2																					
							110			PATA DE ELEVACION	C35	1	2																					
							109			ARANDELA DEL SENSOR	C45	1	2																					
							108			TUERCA DE PISTON	C35	1	2																					
							107			SOPORTE DE VASTAGO	CuSn12	1	2																					
							106			CUBRE-JUNTA	C35	1	2																					
							105			FONDO	S355J0	1	2																					
							104			CABEZA	C35	1	2																					
							103			PISTON	C35	1	2																					
							102			VASTAGO	35CD4 T	1	2																					
							101			CUERPO	ST 52.3	1	2																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)								
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO SERVOMOTOR UNIDADES 8 -9	SERVOMOTOR	61	201		201			CILINDRO LADO IZQUIERDA	JIS-SM41A	1	1																					
					202		202			TIRANTE LADO IZQUIERDA	JIS-SC46	1	1																					
					203		201			GUIA DEL PISTON LADO IZQUIERDA	JIS-SM41A	1	1																					
					204		204			VASTAGO DEL PISTON LADO IZQUIERDA	JIS-SF55	1	1																					
					205		205			TUERCA LADO DERECHA E IZQUIERDA	JIS-SF55	1	1																					
					206		201			RIOSTRA LADO IZQUIEDA	JIS-SM41A	3	3																					
					207		207			CALZA LADO IZQUIERDA	JIS-SF55	1	1																					
					208		208			PISTON LADO DERECHA E IZQUIERDA	JIS-FC30	1	1																					
					209		209			ARANDELA DLADO DERECHA LADO IZQUIERDA	JIS-SM41A	1	1																					
					210		210			CILINDRO LADO DERECHA	JIS-SM41A	1	1																					
					211		211			GUIA DEL PISTON LADO DERECHA	JIS-SM41A	1	1																					
					212		212			VASTAGO DEL PISTON LADO DERECHA	JIS-SF55	1	1																					
					220		221			CABEZA DE VASTAGO DEL SERVOMOTOR	JIS-SM41A	1	2																					
							220			CABEZA DEL VASTAGO DEL SERVOMOTOR	JIS-SM41A	1	2																					
			LADO DERECHA	60	208-01		208			PISTON	JIS-FC30	1	1																					
					208-02	208			208	PISTON	JIS-FC30	1	2																					
					209		209			ANDELA	JIS-SM41A	1	1																					
					210-01		210			CILINDRO	JIS-SM41A	1	1																					
					210-02	210			210	CILINDRO	JIS-SM41A	1	2																					
					211-01		211			GUIA DEL PISTON	JIS-SM41A	1	1																					
					211-02	211			211	GUIA DEL PISTON	JIS-SF55	1	2																					
					212-01		212			VASTAGO DEL PISTON	JIS-SF55	1	1																					
					212-02	212			212	VASTAGO DEL PISTON	JIS-SF55	1	2																					
					213	213			213	PISTON	JIS-FC30	1	2																					
					221	221			221	TOPE DEL PISTON	S355J0	1	2																					
					002	004			004	BUJE DIA 264.8 H8	AUTOLUBRICANTE	1	2																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)								
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	CONJUNTO SERVOMOTOR UNIDADES 8 -9	LADO IZQUIERDA	60	201-01		201			CILINDRO	JIS-SM41A	1	1																					
					201-02	201			201	CILINDRO	JIS-SM41A	1	2																					
					203-01		201			GUIA DEL PISTON	JIS-SM41A	1	1																					
					203-02	203			203	GUIA DEL PISTON	JIS-SM41A	1	2																					
					206		201			RIOSTRA	JIS-SM41A	3	3																					
					202		202			TIRANTE LADO IZQUIERDA - UNIDAD 8	JIS-SC46	1	1																					
					204-		204			VASTAGO DEL PISTON	JIS-SF55	1	1																					
					204-02	204			204	VASTAGO DEL PISTON	JIS-SF55	1	2																					
					205		205			TUERCA	JIS-SF55	1	1																					
					207		207			CALZA	JIS-SF55	1	1																					
					208-01		208			PISTON	JIS-FC30	1	1																					
					208-02	208			208	PISTON	JIS-FC30	1	2																					
					209		209			ANDELA	JIS-SM41A	1	1																					
			LADO IZQUIERDA			001			001																									
					002	002			002	BUJE DIA 264.8 H8	AUTOLUBRICANTE	1	2																					
						003			003	BUJE DIA 264.8 H8	AUTOLUBRICANTE	1	2																					
						005			005																									
						007			007																									
		TUBERIAS	DETALLE 1	70	001	037				UNION LISA DIA 17.2 LISA DIA 17.2	316L	1	2																					
						036				TUBO SIN COSTURA 3/8" DIA 17.1X1.65	304L	5	5	M																					
						035				REDUCCION CONCENTRICA 1" - 3/8"	304L	1	2																					
						034				TE IGUAL 1" DIA 33X2.77	304L	1	1																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																							
PERTENECE						POS EN:						SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION									OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10		
TURBINA	POZO DE TURBINA	TUBERIAS	AGUA DE ENFRIAMIENTO Y AGUA DE RIEGO DEL SELLO EJE	70	002	079				EMPACADURA DIA 3.6	NITRILE	1,6	1,6	M																					
						046				TUERCA H M12	CLASE 8 ZB	1	64																						
						045				TORNILLO DH M12-50/30	CLASE 8.8 ZB EN 20898 1	1	24																						
						044				JUNTA PLANA ESP 2 PARA BRIDA 1"	KLINGER SIL C4400	1	4																						
						043				BRIDA CARA SOBREALZADA 1" CLASS 150LBS	304L	1	4																						
						042				FILTRO		1	1																						
						033				CODO 3D 90º SIN COSTURA	304L	1	10																						
						032				TRANSMISOR DE FLUJO		1	1																						
						031				EMPALME FLEXIBLE VICTAULIC 1" STYLE 77S	ACERO INOXIDABLE	1	10																						
						030				TUBO SIN COSTURA 1" DIA 33.4X2.77	304L	15	15	M																					
						029				REDUCCION CONCENTRICA 4"-1"	304L	1	1																						
						028				TE REDUCTO 4"X3.05 - 2"X3.05	304L	1	1																						
						027				TUBO SIN COSTURA 4" DIA 114.3X3.05	304L	0,3	0,3	M																					
						026				REDUCCION CONCENTRICA 6"X3.4 - 4"X3.05	304L	1	1																						
						025				CODO CORTO RADIO 90º 6"X3.4	304L	1	1																						
						024				JUNTA PLANA ESP 2 PARA BRIDA 6"	KLINGER SIL C4400	1	1																						
						023				TUERCA H M20	CLASE 8 ZB	1	8																						
						022				TORNILLO H M20-80/46	CLASE 8.8 ZB EN 20898 1	1	8																						
						021				BRIDA CARA SOBREALZADA 6"	304L	1	1																						
						020				TUBO SIN COSTURA 6" DIA 168.3X3.4	304L	2	2	M																					
						018				TORNILLO H M16-140/38	CLASE 8.8 ZB EN 20898 1	1	4																						
						017				CODO CORTO RADIO 90º 2"1/2	304L	1	1																						
						016				TE IGUAL 2"1/2	304L	1	1																						
						015				UNION DOBLE 13.5X2.25	ACERO INOXIDABLE	1	4																						

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE						POS EN:						SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	TUBERIAS	AGUA DE RIEGO DEL SELLO DE EJE	70	003	082				ARANDELA M8	ACERO	1	8																					
						076				CONTERA A SOLDAR 1/4"NPT HEMBRA DIA 22	304L	1	7																					
						074				TORNILLO H M5-10	ACERO CLASE 8.8	1	18																					
						072				TE IGUAL 1/4" A SOLDAR	304L	1	6																					
						069				TORNILLO H M8-16	CLASE 8.8 ZB EN 20898-1	1	8																					
						063				UNION LISA DIA 13.5 MACHO	304L	1	22																					
						062				TOMA DE PRESION 1/4"NPT -	ACERO	1	7																					
						055				VALVULA ESFERICA 1/4"NPT	ACERO	1	7																					
						041				UNION LISA DIA 13.5 MACHO 1/4"NPT	304L	1	1																					
						040				PRESOSTATO DIFERENCIAL		1	1																					
						039				MANOMETRO O +6 BAR 1/2"NPT		1	1																					
						038				UNION LISA DIA 17.2 MACHO	304L	1	2																					
						014				MANGUERA PARA MANOMETRO LG=0.5M		1	2																					
						013				MANOMETRO O +6 BAR 1/2"NPT		1	1																					
						205				PANLE DE INSPECCION	S235JR	1	1																					
						202				CALCE	S235JR+N	1	8																					
			AIRE DEL SELLO INFLABLE		004	082				ARANDELA M8	ACERO	1	8																					
						081				CODO 3D SIN COSTURA DIA 13.5X2.3	304L	1	27																					
						080				UNION DOBLE PARA TUBO 1/4" A	304L	1	3																					
						079				EMPACADURA DIA 3.6	NITRILE	1,6	1,6	M																				
						078				TORNILLO H M10-30	CLASE 8.8 ZB EN 20898-1	1	3																					
						077				EMPACADURA DIA 2.7	NITRILE	0,12	0,12	M																				
						076				CONTERA A SOLDAR 1/4"NPT	304L	1	7																					
						075				CRUZ 1/4" A SOLDAR	304L	1	1																					
						074				TORNILLO H M5-10	CLASE 8.8	1	18																					
						073				TUBO SIN COSTURA 1/4" DIA	304L	42	42	M																					
						072				TE IGUAL 1/4" A SOLDAR	304L	1	6																					
						071				BANDA INOXIDABLE 20X2	X2 CrNi 18-9	1	1	M																				
						070				COLLAR PARA TUBO DIA 13.5	ACERO IBICROMATADO	1	9																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																									
PERTENECE						POS EN:								SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	TUBERIAS	AIRE DEL SELLO INFLABLE	70	004	069				TORNILLO H M8-16	CLASE 8.8 ZB EN 20898-	1	8																					
						068				TUERCA H M10	CLASE 8 ZB	1	3																					
						067				ADAPTADOR 1/2"NPT HEMBRA 1/4"NPT MACHO	304L	1	2																					
						066				UNION LISA DIA 21.3 MACHO 1/2"NPT	304L	1	2																					
						065				UNION LISA DIA 13.5 HEMBRA 1/4"NPT	304L	1	3																					
						064				UNION LISA DIA 21.3 HEMBRA	304L	1	1																					
						063				UNION LISA DIA 13.5 MACHO	304L	1	22																					
						062				TOMA DE PRESION O + 10 BAR	ACERO	1	7																					
						061				MANOMETRO O +10 BAR 1/2"NPT		1	2																					
						060				PRESOSTATO		1	1																					
						059				GRIFO DE 3 PASOS 1/4"NPT	ACERO INOXIDABLE	1	1																					
						058				VALVULA DE SEGURIDAD	316L	1	1																					
						057				REDUCTOR DE PRESION DN10 1/2"NPT		1	1																					
						056				FILTRO PARA AIRE 1/2"NPT		1	1																					
						055				VALVULA ESFERICA 1/4"NPT	ACERO INOXIDABLE	1	7																					
						204				REDUCCION	304L	1	2																					
						203				BRIDA	304L	1	1																					
						202				CALCE	S235JR+N	1	8																					
						201				PANEL DE INSPECCION	S235JR	1	1																					
			ACEITE DEL COJINETE DE LA TURBINA		005	101				BRIDA CARA SOBREALZADA 1"1/2 CLASE 150LBS	304L	1	4																					
						100				FILTRO PARA ACEITE 100MICRONS		1	2																					
						099				VALVULA ANTIRRETORNO	ACERO	1	1																					
						098				UNION LISA DIA 48.3 MACHO	304L	1	8																					
						097				VALVULA ESFERICA 1"1/2NPT	ACERO INOXIDABLE	1	3																					
						095				TORNILLO H M12-60/30	CLASE 8.8	1	24																					
						094				EMPALME RIGIDO VICTAULIC	ACERO	1	21																					
						093				JUNTA PLANA ESP 2 PARA BRIDA 1"1/2	KLINGER SIL C4400	1	10																					
						092				TORNILLO H M16-60/38	CLASE 8.8 ZB EN 20898-1	1	8																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																			
PERTENECE						POS EN:						SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)								
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	TUBERIAS	ACEITE DEL COJINETE DE LA TURBINA	70	005	091				CODO 3D 90º SIN COSTURA 1"1/2X2,77	304L	1	20																					
						090				TUBO SIN COSTURA 1"1/2 DIA 48.3X2.77	304L	30	30	M																				
						046				TUERCA H M12	CLASE 8 ZB	1	64																					
						045				TORNILLO H M12 M16	CLASE 8.8 ZB EN 20898-1	1	24																					
						006				TUERCA H M16	CLASE 8 ZB	1	64																					
						209				BRIDA	304L	1	2																					
						208				BRIDA	304L	1	2																					
						207				BRIDA	304L	1	2																					
			SERVOMOTORES UNIDADES 8-9		006		024			CLAVIJA DE ANCLAJE	ACERO GALVANIZADO	2	16																					
							023			CARRIL	ACERO GALVANIZADO	4	4	M																				
							022			COLLAR PARA TUBO 3/8"	POLYPROPYLENE	1	14																					
							021			RESALTO A SOLDAR 1/4"NPT	ACERO	1	2																					
							020			TOMA DE PRESION 1/4"NPT - M16X2	ACERO GALVANIZADO	1	2																					
							019			UNION LISA DIA 17.2 MACHO 3/8"BSP	ACERO	1	4																					
							018			TE IGUAL 3/8" A SOLDAR	ASTM A53 GRADO B	1	4																					
							017			CODO 3D 45º SIN COSTURA 3/8"X2.3	ASTM A53 GRADO B	1	6																					
							016			CODO 3D 90º SIN COSTURA	ASTM A53	1	26																					
							015			UNION LISA DIA 17.2 LISA DIA 17.2	ACERO	1	20																					
							014			TUBO SIN COSTURA 3/8" DIA	ASTM A53	24	24	M																				
							013			CODO 3D 90º SIN COSTURA 4"X6.03	ASTM A53 GRADO B	1	3																					
							012			CODO 3D 45º SIN COSTURA 4" X6,03	ASTM A53 GRADO B	1	2																					
							011			TUBO SIN COSTURA 4" DIA	ASTM A53	12	12	M																				
							010			CODO CORTO RADIO 90º SIN	ASTM A53	1	2																					
							009			REDUCCION CONCENTRICA 6"X7.11 - 4"X6.02	ASTM A53 GRADO B	1	2																					
							008			TE REDUCTO 6"X7.11 - 4"X6.02	ASTM A53	1	2																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)								
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	TUBERIAS	SERVOMOTORES UNIDADES 8-9	70	006		007			CODO 3D 45º SIN COSTURA 6"X7.11	ASTM A53 GRADO B	1	1																					
							006			TUBO SIN COSTURA 6" DIA 168,3X7.11	ASTM A53 GRADO B	10	10	M																				
							005			JUNTA TORICA DIA 135.89X7	NITRILE 85	1	10																					
							004			TORNILLO H M20 - 110/46	CLASE 8.8 ZB EN 20898-1	8	48																					
							003			JUNTA TORICA DIA 196.22X7	NITRILE 85	1	5																					
							002			TUERCA H M20	CLASE 8 ZB	12	140																					
							001			TORNILLO H M20-120/46	CLASE 8.8	12	60																					
							204			BRIDA 4"	ASTM A105	1	6																					
							203			BRIDA 4" CON RANURA	ASTM A105	1	10																					
							202			BRIDA 6"	ASTM A105	1	5																					
							201			BRIDA 6" CON RANURA	ASTM A105	1	5																					
			SISTEMA DE CONTROL DE LA VALVULA DE ADMISION DE AIRE ATMOSFERICO		007		029			CODO 90º DIA 13.5 X 1.6	304L	10	40																					
							028			SPIT FIX II M6X45X10	ACIER	20	80																					
							027			CODO 90º DIA .17X2	304L	2	8																					
							026			REDUCION DIA 17X13.5X2	304L	1	4																					
							025			UNION DOBLE 3/8 NPT	304L	1	4																					
							024			TUBO SIN COSTURA DIA 17X2	304L	2	8	M																				
							023			APOYO PARA TUBO DIA 13.5	POLYPROPYLENE	10	40																					
							022			UNION DOBLE 1/4 NPT	304L	12	48																					
							021			TUBO SIN COSTURA DIA 13.5X2	304L	40	160	M																					
							203			SUPPORT POUR TUBE 13.5	S235JR	10	40																					
			EVACUACION DE LAS FUGAS DEL SELLO DEL EJE		008		018			ANGULO DE ALASSIGUIALES	S235JR	3	3	M																				
							017			ARANDELA M12	ACERO	1	4																					
							016			TORNILLO H M12-40/40	CLASE 8.8 ZB EN 20898-1	1	4																					
							015			COLLAR DE FIJACION PARA	ACERO	1	12																					
							014			CODO 3D 45º SIN COSTURA	304L	1	1																					
							013			CODO 3D 90º SIN COSTURA 48.3X2.77	304L	1	15																					
							012			TUBO SIN COSTURA 1" 1/2 DIA 48.3X2.77	304L	24	24	M																				
							011			TUERCA H M12	CLASE 8 ZB	1	32																					
							010			TORNILLO H M12-60/30	CLASE 8.8 ZB EN 20898-1	1	32																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE						POS EN:						SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	TUBERIAS	EVACUACION DE LAS FUGAS DEL SELLO DEL EJE	70	008	009				JUNTA PLANA ESP 2 PARA BRIDA 1"1/2	KLINGER SIL C4400	1	10																					
						008				BRIDA CARA SOBREALZADA 1"1/2 CLASE 150LBS	304L	1	18																					
						007				TORNILLO H M8-25/25	CLASE 8.8	1	4																					
						006				PRENSA ESTOPA PG7	LATON NIQUELADO	1	3																					
						005				CONTRATUERCA M12X1.5	LATON	1	3																					
						004				PRENSA ESTOPA M12X1.5	LATON	1	3																					
						003				BOMBA	HIERRO	1	1																					
						002				CAPTADOR ULTRASONIDO DE	ACERO	1	1																					
						001				INTERRUPTOR DE FLOTADOR	POLYPROPY LENE	1	3																					
						205				SOPORTE DE TUBO	304L	1	1																					
						204				SIPORTE DE TUBO	304L	1	1																					
						203				SIPORTE DE BOMBA	S235JR	1	1																					
						202				SOPORTE CAPTADOR ULTRASONIDO	304L	1	1																					
						201				SOPORTE INTERRUPTORES DE FLOTADOR	304L	1	1																					
			DETECCION DE DESGASTE DEL SELLO DEL VASTAGO INFERIOR		011	030				TRASNMISOR DE FLUJO		6	24																					
						025				COLLAR DE FIJACION PARA TUBO DIA 21.3	ACERO GALVANIZADO	18	72																					
						206				HIERRO ANGUALAR 50X50X5	S235JR	18	72																					
					011-01	037				TOMA DE PRESION 1/4" NPT	304L	12	48																					
						036				UNION MACHO 1/4 NPT	304L	30	120																					
						035				VALVULA ESFERICA 1/4 NPT	304L	24	96																					
						034				ARANDELA M5 U	304L	24	96																					
						033				TORNILLO H M5-10	CLASE 8.8	24	96																					
						032				COLLAR PARA TUBO 1/2"	POLYPROPY	6	24																					
						031				CODO 90ºA SOLDAR PARA TUBO 1/2"	304L	24	96																					
						029				TUERCA H M12	CLASE 8 ZB	192	768																					
						028				TORNILLO H M12-45/30	CLASE 8.8	192	768																					
						027				JUNTA PLANA ESP 2 PARA BRIDA 1/2"	KLINGER SIL C4400	48	192																					
						026				BRIDA CARA SOBREALZADA 1/2" CLASS 150LBS	304L	24	96																					
						024				TUBO SIN COSTURA 1/2" DIA 21.3X2.77	304L	720	2880	M																				
						021				TUBO SIN COSTURA DIA 10X1	304L	168	672	M																				
						020				UNION ORIENTABLE 3/8"BSP LISA DIA 10	304L	24	96																					
						210				BRIDA		6	24																					
						209				PLATINA PRESOSTATOS		6	24																					
						208				PLATINA		6	24																					
						207				PLACA ROSCADO	S235JR	24	96																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																							
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)								
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	TUBERIAS	DRENAJE DE LA CAJA ESPIRAL UNIDAD 8	70	014		030			TUBO DIA 324X9.5	ASTM A106 grA	2	2	M																				
							029			ARANDELA DIA 27	ACERO	8	8																					
							028			JUNTA PLANO DN300 PN50	KLINGER SIL C4400	2	2																					
							027			JUNTA PLANO DN300 PN20	KLINGER SIL C4400	2	2																					
							026			TUERCA H M24	CLASE 8.8	72	72																					
							025			BRIDA DN300 PN20 ANSI B16-5	ASTM A105	2	2																					
							024			VARILLA ROSCADA M24X140	CLASE 8.8	40	40																					
							023			VARILLA ROSCADA M27X140	CLASE 8.8	24	24																					
							022			MANGUITO DN300 PN20	ACERO	1	1																					
							021			TUERCA H M27	CLASE 8.8	16	16																					
							020			BRIDA DN30 PN50 ANSI B16-5	ASTM A105	2	2																					
				70			001			VALVULA DN300 PN20	ACERO A105	1	1																					
			TOMAS DE PRESION DE LA CUBIERTA SUPERIOR		016		051			UNION 1/4" SW HEMBRA/HEMBRA	304L	12	48																					
							050			REDUCCION 17.2/13.5	304L	2	8																					
							049			UNION LISA DIA MACHO 3/8 NPT	304L	2	8																					
							048			TUERCA H M8	CLASE 8.8	2	8																					
							047			TORNILLO H M8X20	CLASE 8.8	2	8																					
							046			TRANSMISION DE PRESION VEGABAR 53		2	8																					
							045			TUBO FLEXIBLE SMS-M1/2-250-C	STAUFF	2	8																					
							044			TOMA DE PRESION 1/4" NPT	304L	2	8																					
							043			UNION DIA 13.5 MACHO 1/4 NPT	304L	4	16																					
							042			VALVULA ESFERICA 1/4 NPT	304L	2	8																					
							041			TUBO SIN COSTURA DIA 13.5X1	304L	23	92	M																				
							040			TUERCA H M6	CLASE 8.8	2	8																					
							039			TORNILLO H M6X20	CLASE 8.8	2	8																					
							038			TORNILLO H M8X16	CLASE 8.8	4	16																					
							215			CALZA	S235JR	2	8																					
							214			PLATINA DE PROTECCION	S235JR	1	4																					
							213			PLATINA DE PRESOSTATOS	304L	1	4																					
							212			PLATINA	S235JR	1	4																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																					
PERTENECE					POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)									
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	TUBERIAS	PLACA SOLDADA	71	201	201				**PLACA SOLDADA**		1	4																					
						402				TUBO DIA 6X1	304L	0,2	0,2	M																				
						401				CHAPA ESP 8	304L	1	1																					
			SOPORTE INTERRUPTORES DE FLOTADOR SOPORTE CAPTADOR UTRASONIDO		201	201				**SOPORTE INTERRUPTORES DE FLOTADOR**		1	1																					
						406				CHAPA ESP 10	304L	1	1																					
						405				TUBO SIN COSTURA 1"1/2 DIA 48.3X2.77	304L	0,56	0,56	M																				
						404				LAMINADO REDONDO DIA 75	304L	1	1																					
						403				CHAPA ESP 10	304L	1	1																					
						202				SOPORTE CAPTADOR ULTRASONIDO		1	1																					
						402				CHAPA ESP 4	304L	1	1																					
						401				CHAPA ESP 10	304L	1	1																					
			SOPORTE BOMBA SOPORTE DE	72	203	203				**SOPORTE BOMBA**	S235JR	1	1																					
						205				SOPORTE DE TUBO	304L	1	1																					
						204				SOPORTE DE TUBO	304L	1	1																					
			HIERRO ANGULAR		206	207				PLACA ROSCADO	S235JR	24	96																					
						206				HIERRO ANGUALAR 50X50X5	S235JR	18	72																					
			PLATINA DE INSTRUMENTACION		208	413				**PLATINA**		6	24																					
						417				BRIDA DN15PN20 ANSI B-16-5	304L	1	24																					
						210				BRIDA		6	24																					
						416				ANGULO 35X20MM	304L	2	48																					
						415				CHAPA ESPESOR 45MM	304L	1	24																					
						209				PLATINA PRESOSTATOS		6	24																					
						414				TUERCA H M6	CLASE 8.8	2	48																					
						413				CHAPA ESPESOR 5MM	S235JR	1	24																					
			SOPORTE HORIZONTAL PARA EL TUBO DIA 168MM	73	201	201				SOPORTE HORIZONTAL DEL TUBO DIA 168	S235JR EN 10025	4	16																					
			SOPORTE DEL TUBO DIA 168		202	202				SOPORTE DEL TUBO DIA 168	S355J0	2	8																					
			BRIDAS	76	201	404				BRIDA CARA SOBREALZADA 4" CLASS 400LBS	ASTM A105	1	6																					
						204				BRIDA 4"		1	6																					
						403				BRIDA CARA SOBREALZADA 4" CLASS 400LBS	ASTM A105	1	10																					
						203				BRIDA 4" CON RANURA		1	10																					
						402				BRIDA CARA SOBREALZADA 6" CLASS 400LBS	ASTM A105	1	5																					
						202				BRIDA 6"		1	5																					
						401				BRIDA CARA SOBREALZADA 6" CLASS 400LBS	ASTM A105	1	5																					
						201				BRIDA 6" CON RANURA		1	5																					

Continuación Apéndice 1

VISTA DE PLANO																																							
PERTENECE					POS EN:							SEGÚN			OTROS			CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)											
GRAL	ESP	DETALLES	PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
			CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	INTERCAMBIADOR INTERNO DEL COJINETE GUIA DE LA TURBINA UNIDADES DE 7 A 10	74	110	016				PLACA DE IDENTIFICACION	ACERO INOXIDABLE	2																								
					015				TORNILLO M10 LONGITUD 20MM	ACERO INOXIDABLE	24																								
					014				TOLE SALIDA	ACERO INOXIDABLE 304L	4																								
					013				TORNILLO M10 LONGITUD 170MM	ACERO INOXIDABLE	12																								
					012				PILAR DE APOYO A	ACERO INOXIDABLE 304L	12																								
					011				U DE SUJECION SUPERIOR	ACERO INOXIDABLE 304L	6																								
					010				U DE SUJECION INFERIOR	ACERO INOXIDABLE 304L	6																								
					009				U PARA MONTAJE EN MESA DE LA MAQUINA	ACERO INOXIDABLE 304L	6																								
					008				SUGERENCIA PARA LA ROTACION DE LA BRIDA	ACERO INOXIDABLE 304L	4																								
					007				ROTACION DE BRIDA	ACERO INOXIDABLE 304L	4																								
					006				CAJA DE AGUA EN ENLACE	ACERO INOXIDABLE 304L	6																								
					005				U DE MANTENIMIENTO	ACERO INOXIDABLE 304L	36																								
					004				VIROLE REFUERZO EXTERNO	ACERO INOXIDABLE 304L	2																								
					003				VIROLE REFUERZO INTERIOR	ACERO INOXIDABLE 304L	2																								
					002				AILETTE ALTURA 20 GROSOR 5/10	ALUMINIO 1050	16																								
					001				TUBO DIAMETRO 60,3 GROSOR 2	ACERO INOXIDABLE 304L	8																								

Continuación Apéndice 1

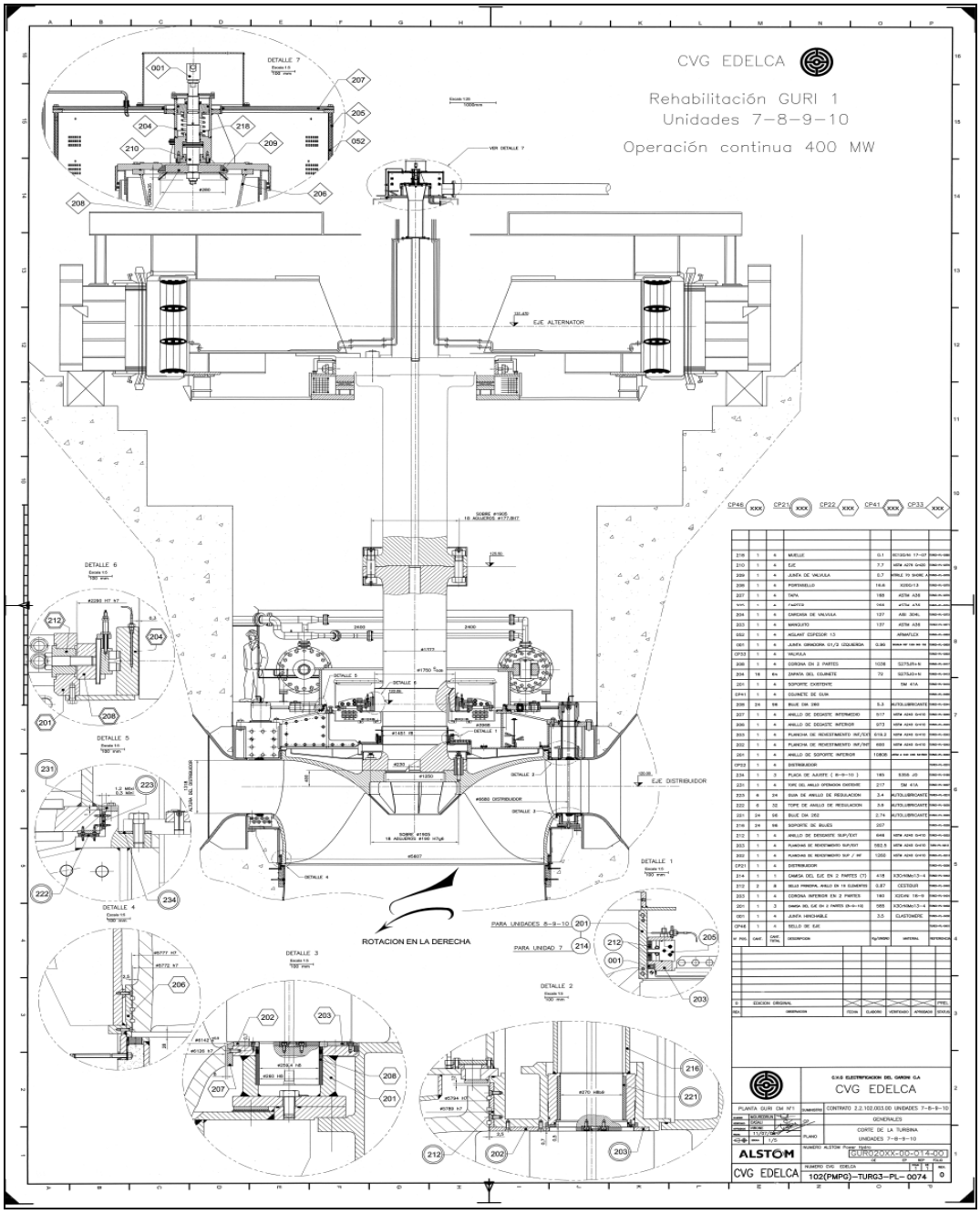
VISTA DE PLANO																																									
PERTENECE						POS EN:							SEGÚN			OTROS		CANTIDAD POR UNIDAD								FECHA DE SALIDA (ALM 25)											
GRAL	ESP	DETALLES		PLANO		UNIDAD				DESCRIPCION DEL MATERIAL	TIPO DE MATERIAL	CAN	CAN TOT	U	PLANOS			PERTENECE				DESTINO				REQUISICION								OBSERVACION
				CP	REP	7	8	9	10									7	8	9	10	7	8	9	10	Nº	U-7	Nº	U-8	Nº	U-9	Nº	U-10	
TURBINA	POZO DE TURBINA	TUBERIAS	PANEL DE INSPECCION PLACA DE FIJACION BRIDA Y REDUCCION	74	201	201				**PANEL DE INSPECCION**		1	1																								
						79				EMPACADURA DIA 3.6	NITRILE	1,6	1,6	M																							
						77				EMPACADURA DIA 2.7	NITRILE	0,12	0,12	M																							
						204				REDUCCION	304L	1	2																								
						203				BRIDA	304L	1	1																								
						202				CALCE	S235JR+N	1	8																								
						402				TUERCA A ENGASTAR M5-3	ACERO GALVANIZADO	1	9																								
						401				CHAPA ESP 2.5	S235JR	1	1																								
			PANEL DE INSPECCION BRIDA		205	205				**PANEL DE INSPECCION**		1	1																								
						79				EMPACADURA DIA 3.6	NITRILE	1,6	1,6	M																							
						206				BRIDA CUADRADA	304L	1	2																								
						404				TUERCA A ENGASTAR M5-3	ACERO GALVANIZADO	1	9																								
						403				CHAPA ESP 2.5	S235JR	1	1																								
			BRIDAS		207	209				BRIDA	304L	1	2																								
						208				BRIDA	304L	1	2																								
						207				BRIDA	304L	1	2																								
			SOPORTE DE DETECTORES DE NIVEL DE ACEITE		210	210				**SOPORTE DE DETECTORES DEL NIVEL DE ACEITE**		1	1																								
						212				ESCUADRA	S235JR	1	1																								
						211				ESCUADRA	S235JR	1	1																								
						420				RESALTE A SOLDAR 3/8"NPT - DIA 17.1	304L	1	1																								
						419				CODO 3D 90º SIN COSTURA 3/8"X2.3	304L	1	5																								
						418				TE IGUAL 3/8" A SOLDAR	304L	1	3																								
						417				TUBO SIN COSTURA 3/8" DIA 17.1X2.31	304L	3	3	M																							
						416				CODO 3D 90º SIN COSTURA 1"1/2X2,77	304L	1	1																								
						415				TE IGUAL 1"1/2 A SOLDAR	304L	1	3																								
						414				TUBO SIN COSTURA 1"1/2 DIA 48.3X2.77	304L	1,5	1,5	M																							
						413				TUBO SIN COSTURA 5" DIA 141.3X3.4	304L	1,5	1,5	M																							
						412				CHAPA ESPESOR 5	304L	1	4																								
						411				BRIDA CARA SOBREALZADA 5" CLASS 150LBS	304L	1	4																								
						410				CHAPA ESPESOR 8	304L	1	1																								
			SOPORTE DE SENSOR DEL NIVEL DE ACEITE		213	413				**SOPORTE SENSOR DEL NIVEL**		1	1																								
						423				TUBO DIA 89 X 3.5	304L	1	4																								
						422				CHAPA ESP 10	304L	1	4																								
						421				LAMINADO REDONDO	304L	1	1																								

Continuación Apéndice 1

ANEXOS

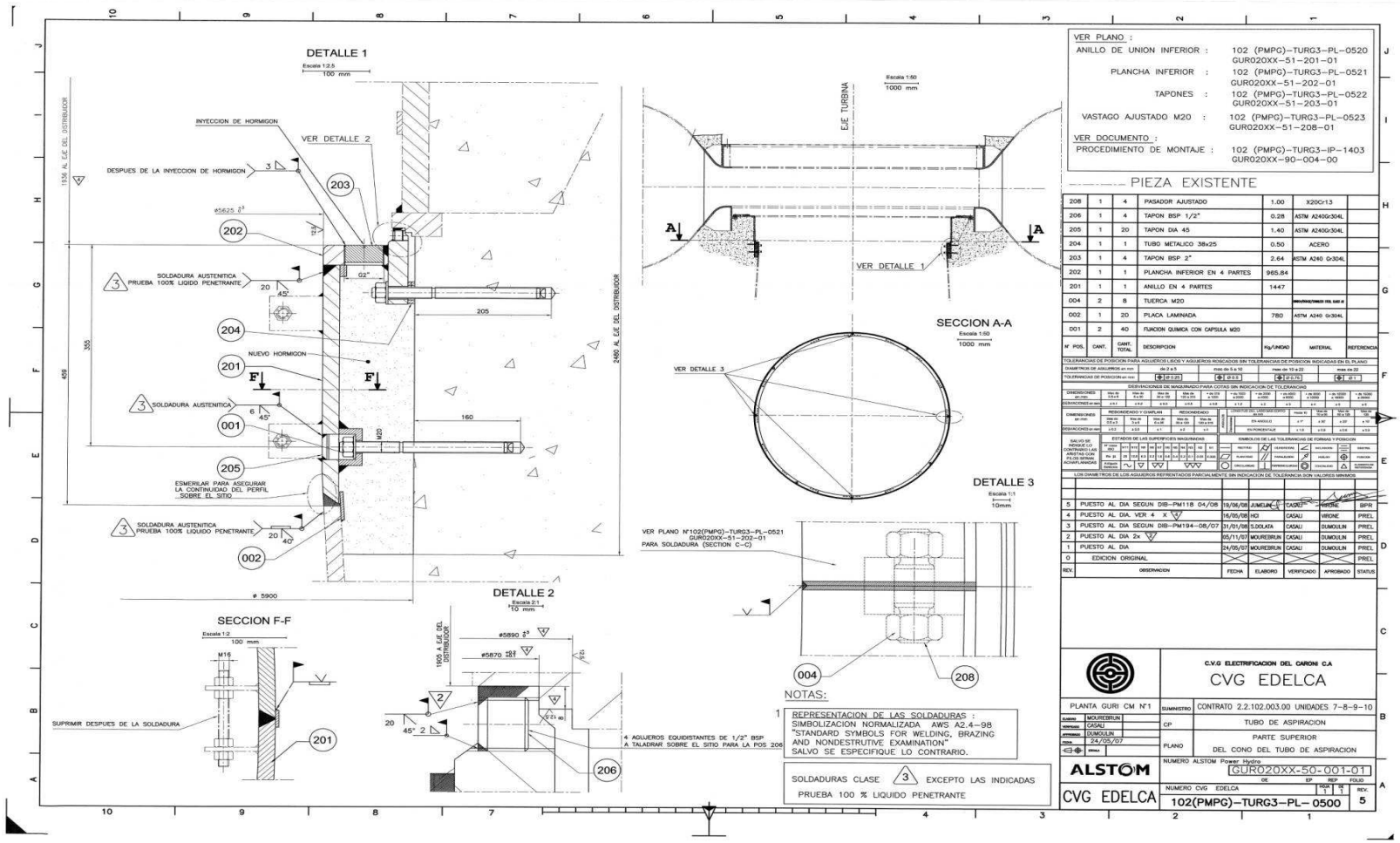
ANEXO 1. PLANOS PRINCIPALES UTILIZADOS EN EL SISTEMA DE CONTROL DE MATERIALES PERMANENTES.

Anexo 1.1. PLANO GENERAL DE LA TURBINA.



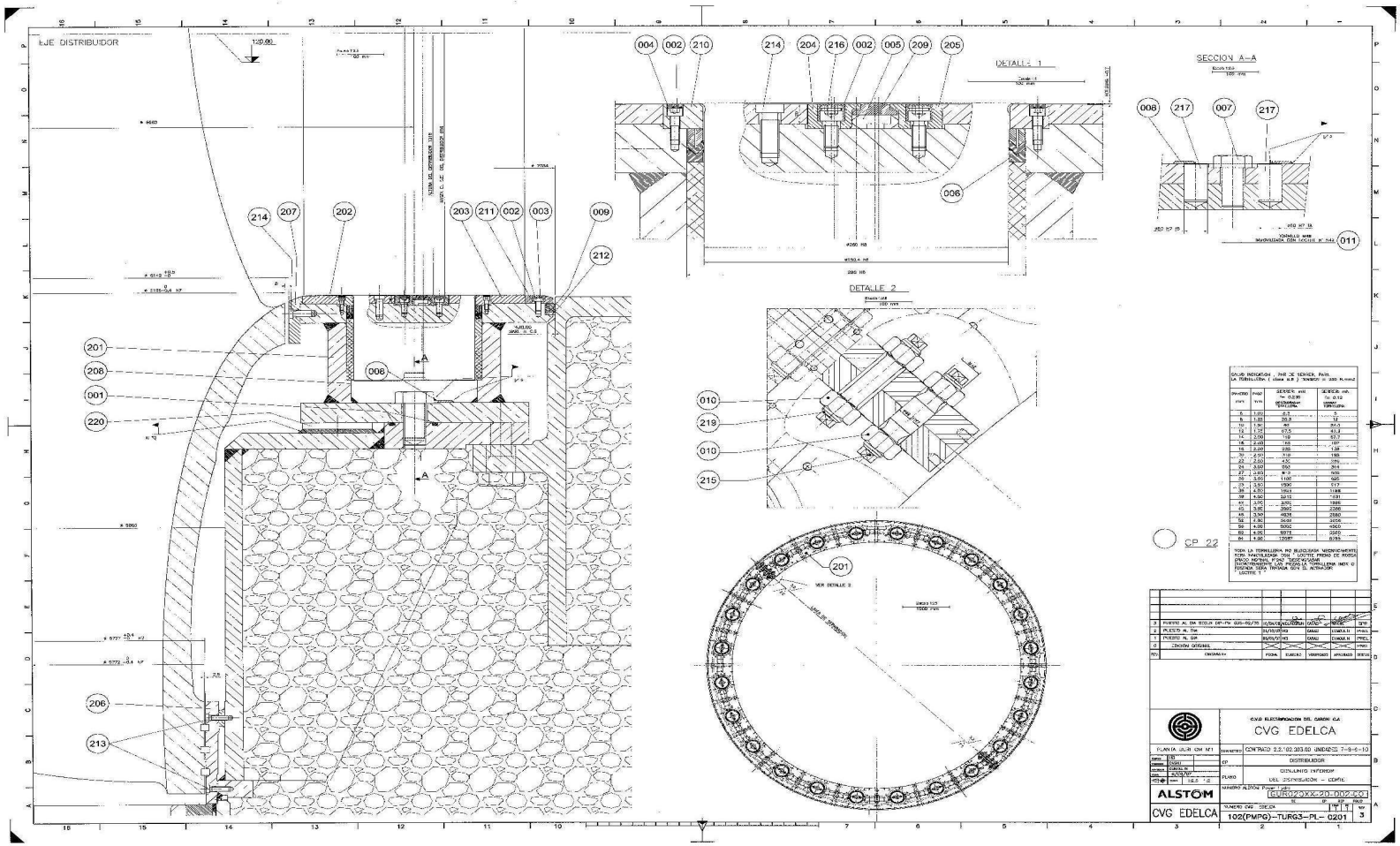
Fuente: Planos de la turbina VHPC (2010).

ANEXO 1.2: TUBO DE ASPIRACIÓN



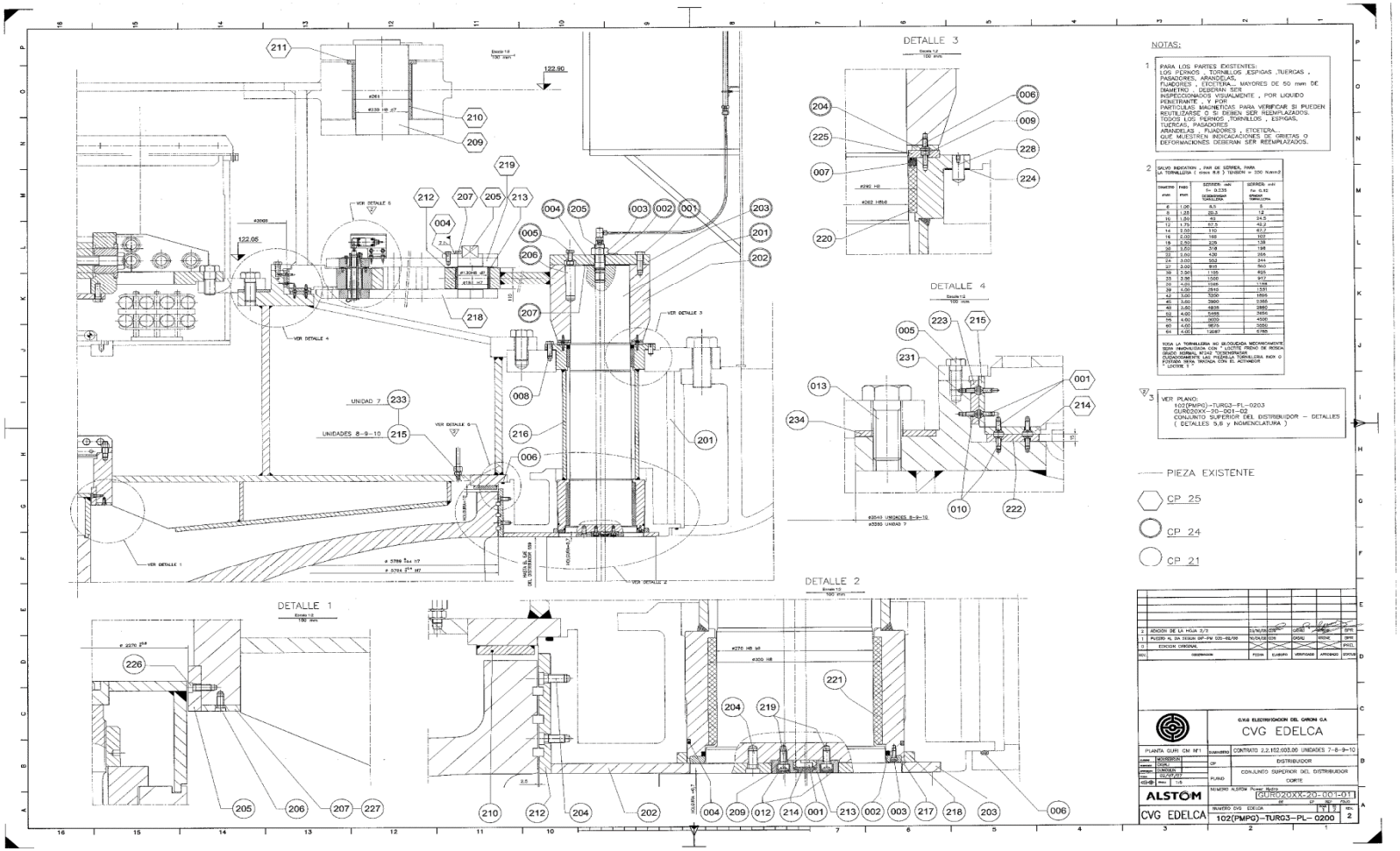
Fuente: Planos de la turbina VHPC (2010).

ANEXO 1.3: CONJUNTO DEL DISTRIBUIDOR INFERIOR



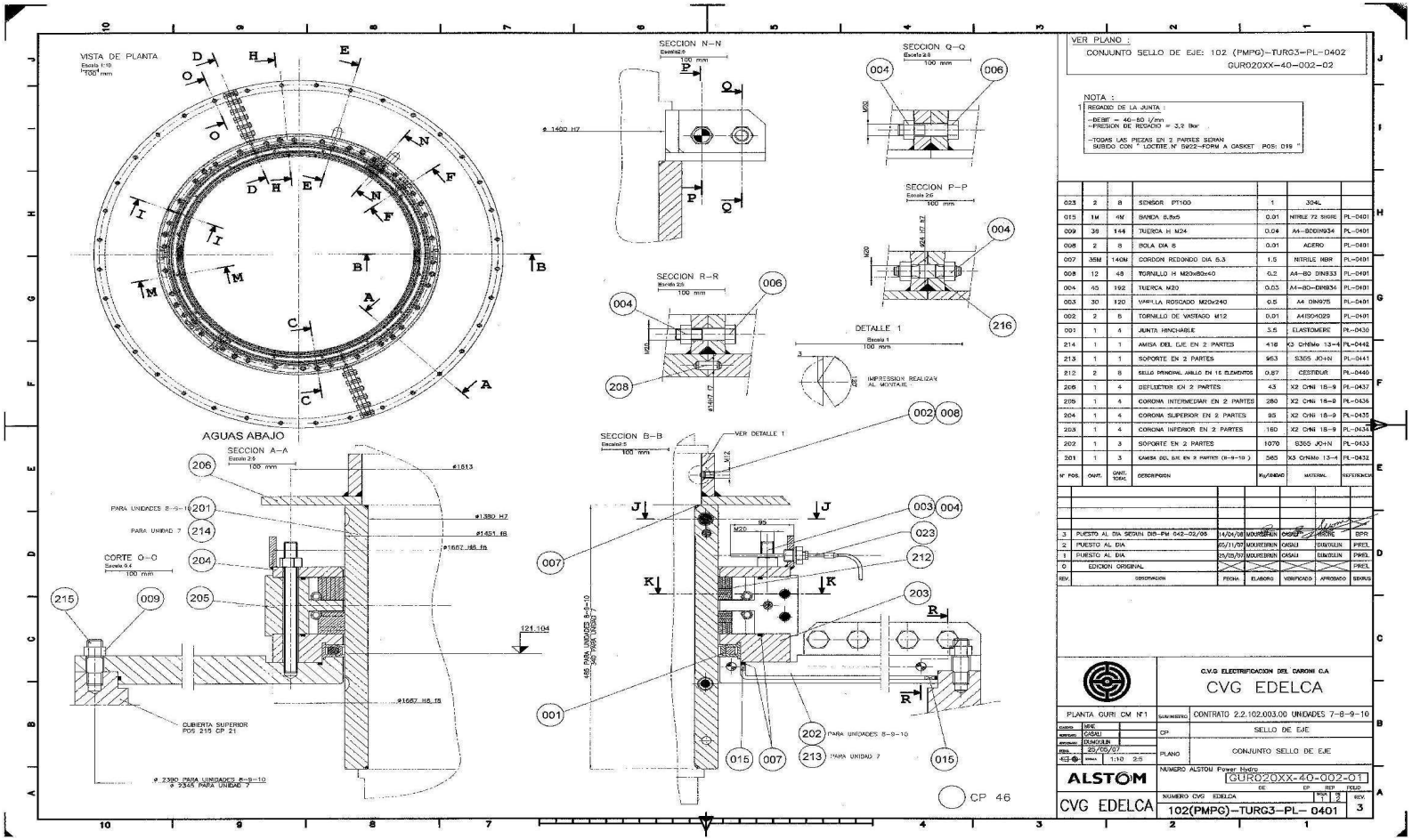
Fuente: Planos de la turbina VHPC (2010).

ANEXO 1.4: CONJUNTO DEL DISTRIBUIDOR SUPERIOR.



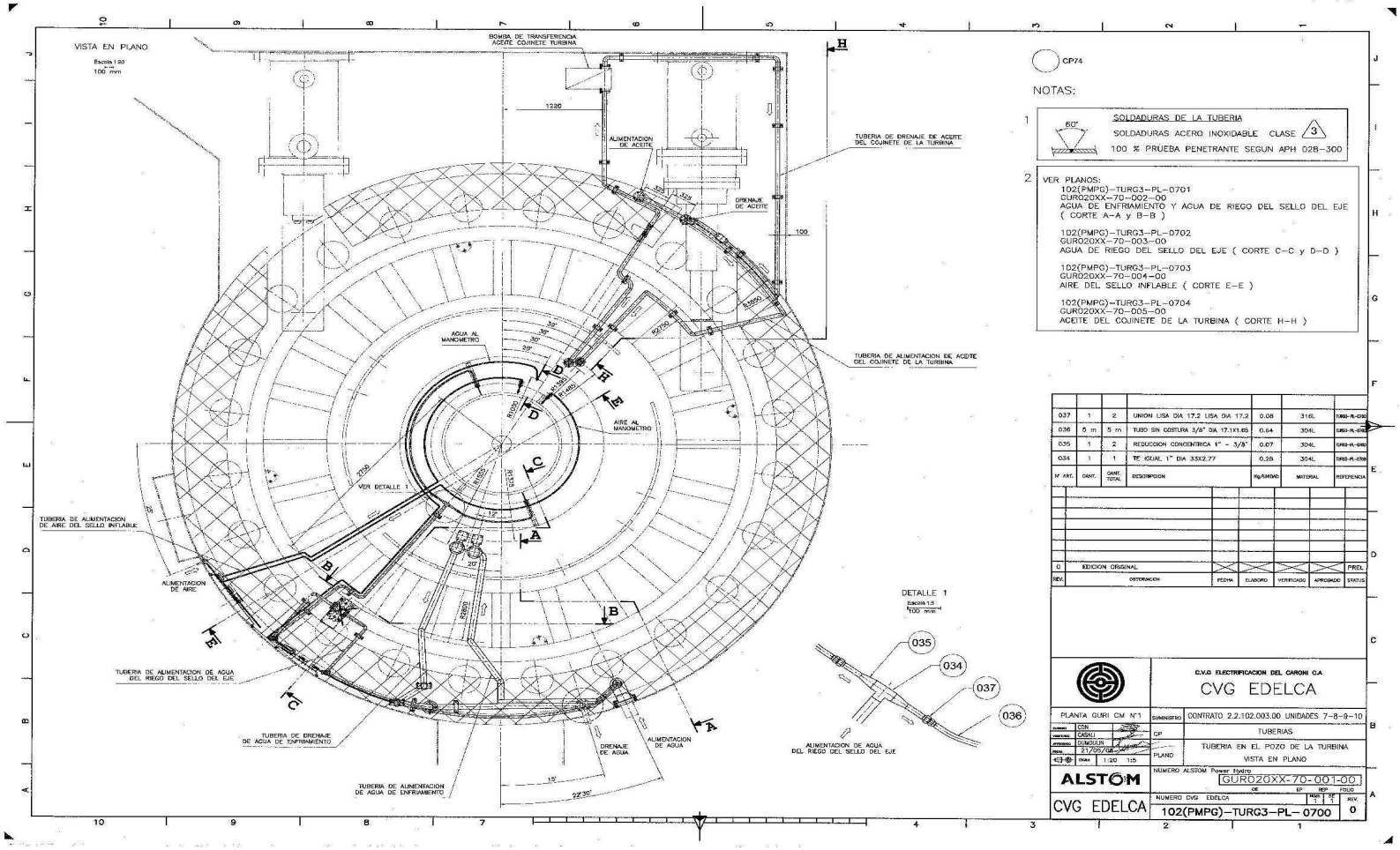
Fuente: Planos de la turbina VHPC (2010).

ANEXO 1.5.: SELLO DEL EJE



Fuente: Planos de la turbina VHPC (2010).

ANEXO 1.6: TUBERÍAS



Fuente: Planos de la turbina VHPC (2010).

ANEXO 2. DOCUMENTO DE SOLICITUD DE MATERIALES

CORPOELEC
CORPORACIÓN ELECTRICA NACIONAL

EDELCA

SOLICITUD DE MATERIALES Y/O EQUIPOS DE LOS ALMACENES DE ELEMENTOS ELECTROMECANICOS

LUGAR Y FECHA: Guri, 06-11-2009 N° SCEP-

CONTRATO: 2.2.102.003.00 N° DE CAJA:

UNIDAD: ALMACEN: 25

TIPO DE ENTREGA PARCIAL [V] TOTAL [ ]

RENGLON	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
01	c/U	04	tornillos 6/8
02	c/U	04	Pletinas de 9MM X 25MM X 5.5 MTS.

USO: Eje de Acople y Unidad 9 Colector de Polvo.

DATOS DE ENTREGA	USUARIO/EMPRESA	NOMBRE	FIRMA	FECHA
SOLICITADO POR	ALSTOM	Y. SASAKI	VHPC	06-11-2009
AUTORIZADO POR	EDELCA	G. Posillo		06-11-2009
ENTREGADO POR	Edelca	Rafael Goudet	Goudet	06-11-2009
RECIBIDO CONFORME	ALSTOM	Y. SASAKI	VHPC	06-11-2009

25

For:550-015
Revisión:0
Ruta:SCEP/ Mayo 2005/ Jorojas

Fuente: Requisiciones VHPC (2008).