

ENTIDAD BINACIONAL
YACYRETA

Licitación Pública Internacional N° 669
CONTRATO Y-E-AMPLYA

LICITACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL SUMINISTRO ELECTROMECAÁNICO DE
GENERACIÓN PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE
YACYRETÁ EN LA M.I. DEL BRAZO AÑA CUÁ

Circular N°36/669

Consulta N° 1

Cojinetes de los muñones de los álabes

El pliego Electromecánico, Volumen II, Parte 8, ítem 8.1-13 Rodete, indica:

"H. Cojinetes de los Muñones de los Alabes. El cubo del rodete deberá estar equipada con cojinetes radiales y axiales de deslizamiento de aleación de bronce para los muñones de los álabes. Los cojinetes radiales tomarán los esfuerzos radiales transmitidos por el muñón. Los cojinetes axiales exteriores tomarán las fuerzas centrífugas producidas por el álabe durante la rotación de la unidad.

Los cojinetes radiales interiores tomarán los esfuerzos producidos durante eventuales movimientos de los álabes, con el rodete detenido y bajo la máxima presión del embalse. En operación normal la presión de diseño no deberá exceder los 20 Mpa, considerando el 70% del área de contacto entre el vástago y el cojinete. Debido a su ubicación, los cojinetes deberán diseñarse para ser lubricados por el aceite del cubo del rodete para lo cual los mismos deberán estar convenientemente ranurados. Las características del material así como los cálculos correspondientes a los cojinetes deberán ser sometidos a la aprobación del Ingeniero.

*el subrayado es nuestro

Comentario:

Altas presiones de trabajo en estos cojinetes producen desgastes y conllevan a una alta frecuencia de recambio de las mismas que, por la complejidad de la tarea, afecta de manera sustancial la disponibilidad de la unidad, impactando en la producción de energía eléctrica de la central.

Pregunta:

Favor indicar en qué parte y sección de las Datos Garantizadas debe informarse y garantizarse la presión de diseño en operación normal de los cojinetes del cubo del rodete.

Respuesta Consulta N°1

La presión de diseño de los cojinetes de los vástagos de los álabes podrá consignarse en el punto 2.3.2.3 Planilla 4 Datos del Equipo – Turbinas y Reguladores, A.4. Dimensiones y Otros Datos.

Consulta N° 2

1 de 2

Datos garantizados de cavitación entre el huelgo y anillo
En la sección Volumen II, Parte 8 -Turbinas y Reguladores, SECCION 8.2 ENSAYOS SOBRE EL MODELO DE LA TURBINA, Numeral 8.2-01.2 MODELO, se solicita como requerimiento técnico que los huelgos entre el rodete y el anillo (envolvente) sean representados a escala en el modelo. Así mismo, en el numeral 8.2-01.3 ENSAYOS DE ACEPTACION DE MODELO, punto G, se indica que los oferentes deben minimizar la cavitación en huelgos entre alabe y envolvente.

Pregunta:

Favor indicar en qué punto de los datos garantizados los oferentes deben indicar y garantizar el huelgo entre rodete y anillo (envolvente) para el modelo y su correspondiente valor escalado a prototipo.

Respuesta Consulta N°2

La luz entre el extremo de los alabes y el anillo de garganta (envolvente) podrá consignarse el punto 2.3.2.3 Planilla 4 Datos del Equipo – Turbinas y Reguladores, A.4. Dimensiones y Otros Datos,

Consulta N° 3

Margen de seguridad contra la cavitación

Para el requisito del margen de seguridad contra la cavitación solicitado en las Especificaciones Técnicas Parte 8 -Turbinas y Reguladores, ítem 8.1-03 CONDICIONES DE OPERACIÓN, B. Cota de instalación de la Turbina, se establece lo siguiente:

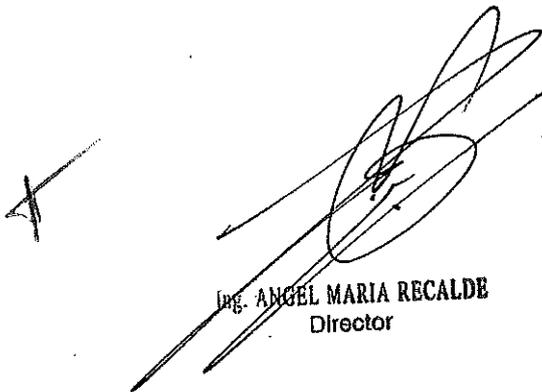
"El coeficiente de cavitación Sigma del prototipo correspondiente a la cota de instalación (Sigma planta) será en todas las condiciones operacionales mayor o igual a 1,35 veces el coeficiente Sigma 1%, asumiendo una temperatura de agua de 30°C y las restantes condiciones físicas del sitio de la obra."

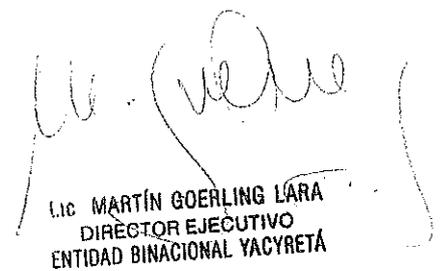
Pregunta:

Favor confirmar si este requisito debe verificarse en el ensayo de modelo para los puntos a garantizar en la tabla del ítem 2.3.2.2 Planilla 3 Características Garantizadas - Turbinas y Reguladores, A. Turbina, A.4. Cavitación, tanto para las potencias "Máxima para Servicio Continuo" como para las "Máxima para Servicio Temporario".

Respuesta Consulta N°3

Los ensayos de modelo servirán para verificar el cumplimiento de los requisitos respectivos establecidos en el pliego y las garantías asociadas, en este caso para la cavitación y la cota de implantación de la turbina propuesta por el oferente. Consecuentemente comprenden todas las condiciones para las cuales se otorgan las garantías de cavitación, incluyendo las de "Máxima para Servicio Continuo" así como las de "Máxima para Servicio Temporario" (ítem 2.3.2.2 Planilla 3 Características Garantizadas - Turbinas y Reguladores, A. Turbina, A.4. Cavitación).


Dr. ANGEL MARIA RECALDE
Director


LIC MARTÍN GOERLING LARA
DIRECTOR EJECUTIVO
ENTIDAD BINACIONAL YACYRETÁ