



Ministerio de Cultura
Teatro Nacional Cervantes

**ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA REPARACION Y PUESTA EN MARCHA
DE LAS TORRES DE ENFRIAMIENTO DEL TEATRO NACIONAL CERVANTES**

OBJETO DE LOS TRABAJOS

El objeto de las presentes especificaciones técnicas es el de realizar los trabajos de reparación y puesta en marcha de las 3 (TRES) torres de enfriamiento existentes en el Teatro Nacional Cervantes bajo la modalidad llave en mano. Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen mano de obra, materiales, supervisión técnica, e Ingeniería de detalle para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las instalaciones correspondientes a la obra.

DIRECCION DE OBRA

La Dirección de Obra, será ejercida por la Coordinación de Mantenimiento, quien certificará las tareas y aprobará los materiales requeridos. En caso de surgir dudas o diferencias por tareas no contempladas en las presentes especificaciones generales, será la Dirección de Obra quién defina los pasos a seguir.

MATERIALES Y TAREAS

El contratista deberá proveer materiales nuevos, los cuales deberán encontrarse homologados bajo normativa vigente y deberán ser de primera calidad. En cuanto a la mano de obra, los trabajos deberán ser ejecutados con la mayor profesionalidad, respetando las normas técnicas del buen arte.

DESCRIPCION Y DEFINICIONES ACERCA DE LOS EQUIPOS

Las 3 (TRES) torres de enfriamiento a reparar son de características diferentes y prestan servicio a sectores diferentes del organismo. Las mismas se encuentran ubicadas del lado Paraguay del edificio por sobre el piso 11. Las identificaciones que se le adjudiquen a las torres en el presente punto serán referenciadas a lo largo del pliego.

Torre de enfriamiento Zona I y II

Esta torre de flujo cruzado es de marca FAVRA modelo 2-1207. Está construida en hormigón y posee relleno laminar plástico. En su parte superior se encuentran instalados sobre un cono de chapa 2 (DOS) ventiladores de 1,40 metros de diámetro, movido por un



Ministerio de Cultura
Teatro Nacional Cervantes

motor trifásico de 3 x 220v. Esta torre presta servicio a los equipos de las salas, María Guerrero, Luisa Vehil y Orestes Caviglia.

Torre de enfriamiento Compactos

Esta torre de flujo cruzado es de marca FAVRA modelo 2307. Está construida en hormigón y posee relleno laminar plástico. En su parte superior se encuentra instalado sobre un cono de chapa 1 (UNO) ventilador de 1,80 metros de diámetro movido por un motor trifásico de 3 x 220v. Esta torre presta servicio a los equipos compactos que refrigeran los sectores: acceso al organismo 1º subsuelo, camarines 1º, 2º y 3º piso, Dirección General 5º piso y sala de ensayo 9º piso.

Torre INET

Esta torre de flujo cruzado es de marca FAVRA modelo 5FH Tipo 1105/2. Está construida en hormigón y posee relleno laminar plástico. En su parte superior se encuentra instalado sobre un cono de chapa 1 (UNO) ventilador de 1,00 metro de diámetro movido por un motor trifásico de 3 x 220v. Esta torre presta servicio al equipo compacto que refrigera los sectores: Sala Trinidad Guevara y INET.

TRABAJOS EXCLUIDOS

Se excluyen de las tareas a cotizar los trabajos de obra civil referentes a la estructura de la torre y los trabajos relacionados con cambios de cañerías de agua de alimentación o desagote. En caso de necesitarse tareas de albañilería relacionadas con las tareas de desmontaje o amurado de las partes, el contratista será responsable por estas.

También se encuentran excluidos los trabajos eléctricos relacionados con los tableros de comando y control. Más allá de las exclusiones, el contratista deberá informar acerca de las tareas requeridas que surjan fuera de su competencia y puedan afectar la realización de sus trabajos y el buen funcionamiento del sistema.

MATERIALES Y REZAGOS

El transporte de todos los materiales y herramientas requeridos para la realización de los trabajos solicitados, correrá por cuenta del contratista, como así también la disposición final de los rezagos de obra. El destino final de todo el material retirado deberá convenirse con la dirección de obra.



Ministerio de Cultura
Teatro Nacional Cervantes

TRABAJOS A REALIZAR:

Torre de enfriamiento Zona I y II

Debido a que la torre de enfriamiento es doble, deberá entenderse que todos los trabajos descritos se realizarán de manera doble, excepto aclaración específica.

- Se desmontarán los conjuntos mecánicos de manera completa, trasladando los mismos a taller para su reparación.
- Los esquiés de hierro deberán ser arenados y se les aplicará una capa de pintura epoxica, dejándolos en perfectas condiciones.
- Dejando la caja existente se reparará el husillo, reemplazando los rodamientos los retenes y el eje. Una vez armada la caja los sellos presentarán la estanqueidad correcta para el normal funcionamiento.
- Se reemplazarán las actuales poleas por poleas nuevas de características similares a las originales. También se proveerán de nuevos juegos de correas.
- Los conos de chapa que soportan los ventiladores serán reparados a nuevo. Se los arenará y se reemplazarán las partes dañadas, siendo finalmente recubiertos con pintura epóxica. Todos los bulones y anclajes de los conos serán reemplazados en su totalidad.
- Se proveerán 2 (DOS) nuevos ventiladores de un diámetro de 1,40 metros, los cuales deberán contar con palas regulables a ventilador detenido, las cuales serán de aleación de Aluminio extruido de perfil supercrítico.
- Se montarán los nuevos ventiladores y se regularán sus palas con el fin de obtener el máximo rendimiento en su funcionamiento.
- Se reparará 1 (UNO) motor trifásico existente de 10 HP, 1400 rpm alimentado en 3 x 220v. Se verificará el estado de la bornera y la correcta aislación del bobinado mediante el megado correspondiente, re barnizando el mismo en caso de ser necesario. Se deberá verificar el correcto estado de la polea motriz y de su eje. Se rearmará el motor reemplazando todos los rodamientos y los retenes. Se pintará exteriormente y se lo fijará en su posición reemplazando todos sus bulones de anclaje.



Ministerio de Cultura
Teatro Nacional Cervantes

- Se reparará 1 (UNO) motor trifásico existente de 10 HP, 1400 rpm alimentado en 3 x 220v. El motor se encuentra desarmado, debiendo ser rebobinado en su totalidad. Se deberá verificar el correcto estado de la polea motriz y de su eje. Se rearmará el motor reemplazando todos los rodamientos y los retenes. Se pintará exteriormente y se lo fijará en su posición reemplazando todos sus bulones de anclaje.
- Se realizará el armado final y verificación de todo el sistema, para su puesta en marcha y regulación.

Torre de enfriamiento Compactos

- Se desmontará el conjunto mecánico de manera completa, trasladando el mismo a taller para su reparación.
- Los esquiés de hierro deberán ser arenados y se les aplicará una capa de pintura epoxica, dejándolos en perfectas condiciones.
- Dejando la caja existente se reparará el husillo, reemplazando los rodamientos los retenes y el eje. Una vez armada la caja los sellos presentarán la estanqueidad correcta para el normal funcionamiento.
- Se reemplazará la actual polea por 1 (UNO) polea nueva de características similares a la original. También se proveerá de un nuevo juego de correas.
- El cono de chapa que soporta el ventilador será reparado a nuevo. Se lo arenará y se reemplazarán las partes dañadas, siendo finalmente recubierto con pintura epóxica. Todos los bulones y anclajes del cono serán reemplazados en su totalidad.
- Se proveerá 1 (UNO) nuevo ventilador de un diámetro de 1,80 metros, el cual deberá contar con palas regulables a ventilador detenido, las cuales serán de aleación de Aluminio extruido de perfil supercrítico.
- Se montará el nuevo ventilador y se regulará sus palas con el fin de obtener el máximo rendimiento en su funcionamiento.
- Se reparará 1 (UNO) motor trifásico existente de 12 HP, 1400 rpm alimentado en 3 x 220v. Se verificará el estado de la bornera y la correcta aislación del bobinado mediante el megado correspondiente, re barnizando el mismo en caso de ser necesario. Se deberá verificar el correcto estado de la polea motriz y de su eje. Se rearmará el motor reemplazando todos los rodamientos y los retenes. Se pintará



Ministerio de Cultura
Teatro Nacional Cervantes

exteriormente y se lo fijará en su posición reemplazando todos sus bulones de anclaje.

- Se realizará el armado final y verificación de todo el sistema, para su puesta en marcha y regulación.

Torre de enfriamiento INET

- Se desmontará el conjunto mecánico de manera completa, trasladando el mismo a taller para su reparación.
- Los esquíes de hierro deberán ser arenados y se les aplicará una capa de pintura epoxica, dejándolos en perfectas condiciones.
- Dejando la caja existente se reparará el husillo, reemplazando los rodamientos los retenes y el eje. Una vez armada la caja los sellos presentarán la estanqueidad correcta para el normal funcionamiento.
- Se reemplazará la actual polea por 1 (UNO) polea nueva de características similares a la original. También se proveerá de un nuevo juego de correas.
- El cono de chapa que soporta el ventilador será reparado a nuevo. Se lo arenará y se reemplazarán las partes dañadas, siendo finalmente recubierto con pintura epóxica. Todos los bulones y anclajes del cono serán reemplazados en su totalidad.
- Se proveerá 1 (UNO) nuevo ventilador de un diámetro de 1,00 metro, el cual deberá contar con palas regulables a ventilador detenido, las cuales serán de aleación de Aluminio extruido de perfil supercrítico.
- Se montará el nuevo ventilador y se regulará sus palas con el fin de obtener el máximo rendimiento en su funcionamiento.
- Se reparará 1 (UNO) motor trifásico existente de 5 HP, 1400 rpm alimentado en 3 x 220v. Se verificará el estado de la bornera y la correcta aislación del bobinado mediante el megado correspondiente, re barnizando el mismo en caso de ser necesario. Debido a que el motor no es el original, deberán contemplarse las tareas provisión y adaptación de una nueva polea motriz con el eje. Se rearmará el motor reemplazando todos los rodamientos y los retenes. Se pintará exteriormente y se lo fijará en su posición reemplazando todos sus bulones de anclaje.
- Se realizará el armado final y verificación de todo el sistema, para su puesta en marcha y regulación.