



DEPARTAMENTO DE

SALUD

GOBIERNO DE PUERTO RICO

OFICINA DE ADMINISTRACIÓN

División de Compras y Subastas

Sección de Apoyo Administrativo de Subasta

INVITACIÓN Y PLIEGO DE SOLICITUD DE PROPUESTAS (RFP)

RFP-SP-2026-2027-002-HURRA-MANT PREV

SOLICITUD DE PROPUESTAS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO,
PREDICTIVO Y CORRECTIVO O POR EMERGENCIA A LOS EDIFICIOS Y SISTEMAS
ESENCIALES DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN RUÍZ ARNAU (HURRA),
ADSCRITO AL DEPARTAMENTO DE SALUD DEL GOBIERNO DE PUERTO RICO.

FECHA DE PUBLICACIÓN

Miércoles, 15 de julio de 2026

FECHA LÍMITE PARA SOMETER PREGUNTAS

En o antes del martes, 28 de julio de 2026, a las 4:00 p.m.

subastas@salud.pr.gov

FECHA LÍMITE PARA CONTESTAR PREGUNTAS

En o antes del miércoles, 05 de agosto de 2026

FECHA LÍMITE PARA LA ENTREGA DE LA PROPUESTA

En o antes del viernes, 14 de agosto de 2026, a las 12:00 p.m.

En San Juan, Puerto Rico el miércoles, 15 de julio de 2026,


Carlos A. Padilla Cruz

Gerente (Interino)

BASE JURÍDICA

A tenor con la Ley Núm. 81 de 14 de marzo de 1912, según enmendada; la Ley Núm. 237 de 31 de agosto de 2004, según enmendada; Boletín Administrativo Núm. OE-2021-029 de 27 de abril de 2024; la Orden Administrativa 2023-581 de 21 de diciembre de 2023, según enmendada y aquellas leyes, órdenes, memorandos y/o boletines administrativos aplicables y vigentes, a la fecha de publicación se establecen los requisitos para el Pliego de Solicitud de Propuestas (RFP).

TRASFONDO

El Departamento de Salud de Puerto Rico (DSPR) es la entidad gubernamental encargada de atender los asuntos de salud pública en Puerto Rico, conforme a su mandato legal. A través de sus distintas dependencias, ejerce funciones administrativas, regulatorias, preventivas y clínicas dirigidas a garantizar el acceso a servicios de salud de calidad para la población. La Secretaría Auxiliar para la Coordinación de Servicios y Asistencia en Salud (SACSAS), anteriormente conocida como la Secretaría Auxiliar de Servicios Médicos y Enfermería (SASME), tiene la responsabilidad de integrar y coordinar los servicios de salud ofrecidos por el Departamento de Salud en los niveles primario, secundario, terciario y supra-terciario. Bajo esta estructura, la División de Servicios Médicos y Hospitalarios (DSMH) actúa como ente coordinador de los servicios clínicos y hospitalarios en las instituciones adscritas, incluyendo hospitales universitarios, centros de diagnóstico y tratamiento (CDT) y otras facilidades de salud pública.

El Hospital Universitario Dr. Ramón Ruiz Arnau (HURRA), ubicado en Bayamón, Puerto Rico, es una institución hospitalaria de carácter terciario que forma parte integral del sistema de salud pública del Departamento de Salud. Como hospital universitario, HURRA no solo provee servicios clínicos especializados a la población, sino que también cumple una función académica esencial en la formación de profesionales de la salud, incluyendo médicos residentes, internos y otros profesionales en entrenamiento. Esta doble función —asistencial y docente— se desarrolla en una operación clínica continua, compleja y altamente especializada que depende, de manera ininterrumpida, del funcionamiento seguro y confiable de la planta física y de los sistemas mecánicos, eléctricos y de utilidades críticas de la Institución. La continuidad de los servicios clínicos de HURRA está directamente condicionada por la disponibilidad y el desempeño de su infraestructura de apoyo. La operación hospitalaria conlleva, entre otros aspectos:

- La prestación de servicios las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana, lo que exige la disponibilidad ininterrumpida de los sistemas de energía, energía de emergencia, climatización, gases médicos y demás utilidades esenciales.
- La atención de pacientes con condiciones agudas, crónicas y de alta complejidad, cuya seguridad depende de parámetros ambientales controlados (temperatura, presión diferencial, humedad relativa y calidad del aire) en áreas críticas y de aislamiento.
- La integración de múltiples áreas clínicas y de apoyo tales como enfermería, radiología, laboratorio clínico, farmacia, áreas diagnósticas y terapéuticas especializadas (MRI,

CT, diálisis), y áreas administrativas clínicas- cada una con requisitos operacionales particulares sobre los sistemas que las sirven.

- La necesidad de cumplir con los estándares regulatorios y de acreditación aplicables al entorno físico de cuidado de la salud incluyendo, sin limitarse a, The Joint Commission y los códigos NFPA aplicables (NFPA 99 y NFPA 110)- así como con los protocolos institucionales de calidad y seguridad del paciente.

En este contexto, el HURRA es una facilidad de cuidado agudo de seis (6) niveles o pisos, la ocupación operacional vigente, la planta física y los sistemas mecánicos, eléctricos y de utilidades críticas que deben mantenerse comprenden la totalidad de la infraestructura de la facilidad, la cual debe permanecer disponible, segura y conforme a los estándares aplicables independientemente del nivel de ocupación. El inventario de edificios, sistemas y equipos sujetos a mantenimiento se detalla en el Anejo de Inventario de Equipos de este RFP. Conforme a lo anterior, mediante este RFP el Departamento de Salud procura contratar los servicios de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, programado o por emergencia, necesarios para preservar la continuidad operacional, la seguridad y la confiabilidad de la infraestructura y los sistemas críticos del HURRA. Los Proponentes deberán dimensionar su propuesta de personal, materiales y recursos conforme a esta realidad operacional y al inventario provisto.

DEFINICIONES

1. **Departamento o DS-** Departamento de Salud del Gobierno de Puerto Rico.
2. **“Buena pro”-** representa el proceso de adjudicación o selección de un Proponente.
3. **Entidades-** entidad gubernamental, exenta o municipio del Gobierno de Puerto Rico.
4. **Hoja de Precios-** tabla de ofertar o tabla de cotizar que se utiliza para proporcionar propuestas de precios para este RFP, el cual no podrá ser modificado o alterado por el proponente.
5. **Junta de Supervisión y Administración Financiera para Puerto Rico o JSF-** la Junta de Supervisión Fiscal impuesta por el Gobierno de Estados Unidos bajo la Ley de Supervisión, Administración y Estabilidad Económica de Puerto Rico (PROMESA, por sus siglas en inglés).
6. **Precio Justo y Razonable-** determinación sobre la evaluación realizada en atención en cuan justo y razonable resulta el precio propuesto al compararlo con el precio vigente en el mercado para el mismo tipo de servicio.
7. **Proponente-** una (i) persona física; (ii) persona jurídica; (iii) empresa conjunta; (iv) sociedad; o (v) consorcio de individuos o sociedades, o empresas u otras entidades que actualmente están habilitadas en la jurisdicción federal, estatal o local que envíen una respuesta a este RFP.
8. **Proponente Agraciado-** un Proponente a quien se le adjudica la “buena pro” de este RFP.

9. **Funcionamiento-** Una medida para el éxito de un sistema para garantizar la continuidad de servicios de salud en un ambiente de cuidado sano, seguro, confortable y en cumplimiento con las directrices de agencias acreditadoras (e.i., HVAC – confort térmico, rendimiento energético y calidad de aire interior).
10. **Hospital o HURRA-** Hospital Universitario Dr. Ramón Ruíz Arnau.
11. **Mantenimiento correctivo-** El trabajo realizado en una pieza de equipo o sistema con el fin de restaurarlo y garantizar un funcionamiento adecuado. En general, este tipo de trabajo no está programado y se realiza a petición de la administración de la facilidad o el personal encargado del mantenimiento preventivo. En este último caso, las reparaciones son diferentes a las requeridas por los procedimientos de mantenimiento preventivo, aunque dichos procedimientos pueden haber sido instrumentales en la identificación de la reparación.
12. **Mantenimiento correctivo por emergencia-** Este tipo de servicio actúa sobre hechos ciertos y consistirá en reparar fallas inesperadas. Para este tipo de mantenimiento se deberá actuar lo más rápido posible con el objetivo de evitar daños a otros equipos, a la propiedad, y más importante aún, efectos adversos a la salud y vida de los ocupantes de la Institución.
13. **Mantenimiento correctivo programado-** Al igual que el anterior, corrige la falla y actúa muchas veces ante un hecho cierto. La diferencia con el de emergencia es que no existe el grado de gravedad del anterior, sino que los trabajos pueden ser programados para ser realizados en un futuro próximo sin interferir con los servicios a ofrecer.
14. **Mantenimiento preventivo-** Este tipo de mantenimiento trata de anticipar la aparición de fallas. Limpiar, lubricar, ajustar, identificar y registrar desgaste, y sustituir los componentes que pueden causar la pérdida total o el grave menoscabo funcional de los equipos antes de la próxima inspección programada. Una de las principales ventajas de un verdadero mantenimiento preventivo es la reducción de los costos económicos asociados con la demanda de los trabajos de reparación y la pérdida de ingresos debido al malfuncionamiento de los equipos.
15. **Mantenimiento productivo total (MPT)-** Una filosofía y modo de trabajo que coloca a todos los integrantes de la organización en la tarea de ejecutar un programa de mantenimiento preventivo con el objetivo de maximizar la efectividad de los bienes.
16. **Mantenimiento programado-** El trabajo realizado en los equipos basado en la calendarización o programación anticipada y no a petición incidental del usuario. El objetivo de este procedimiento puede ser uno o la combinación de los siguientes: verificación de funcionamiento y calibración, pruebas de rendimiento y pruebas de seguridad.
17. **Programa de mantenimiento-** Un concepto de mantenimiento o acercamiento que define como se llevará a cabo el mantenimiento para una instalación específica en términos de tiempo y asignación de recursos. Documenta los objetivos de

mantenimiento, establece el criterio para evaluación y compromete al departamento o compañía de mantenimiento a establecer metas de funcionamiento como una pronta respuesta a daños mecánicos y requisitos de mantenimiento.

18. **Rondas ambientales-** El trabajo programado y realizado dentro de un área designada. La finalidad del procedimiento es una combinación de esos elementos mencionados en el mantenimiento programado de los equipos, pero el énfasis se concentra en el ambiente físico donde se encuentra el equipo o artículos menores de equipos no inventariados. El mantenimiento desde un punto de vista ambiental incluye la apariencia y la integridad de un área. Ejemplos de artículos que son de naturaleza ambiental incluyen pintura, fontanería, alumbrado, tomas de corriente y otros equipos, tales como: cerraduras y “self-closing devices” para puertas, baterías, etc.
19. **Verificación** - Confirmación mediante examen del cumplimiento de un requisito específico. Típicamente, la verificación requiere revisión independiente, inspección, examen, medida, prueba, chequeo, testimonio, monitoreo, o de otra manera estableciendo y documentando qué productos, procesos, servicios y documentos se ajustan a los requisitos especificados.

DESCRIPCIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE FONDOS

El Departamento de Salud de Puerto Rico anuncia la disponibilidad de fondos para el año fiscal 2026-2027 para la contratación de una entidad con el propósito de proveer servicios profesionales para la provisión de personal clínico, técnico y de apoyo para el Hospital Universitario Dr. Ramón Ruiz Arnau (HURRA). Los fondos reservados son provenientes de ingresos propios o de cualquier otra asignación presupuestaria disponible.

DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS SOLICITADOS

1. El proponente agraciado diseñará e implementará un programa de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo programado. El mismo cumplirá con las normas y requisitos adoptados por el Hospital o su representante para el diseño, remodelación, ampliación, mantenimiento, operación, inspección, certificación y acreditación de la institución.
 - 1.1. **Programa de mantenimiento** - Cada sistema o componente de sistema contará con un programa de mantenimiento que, en lo mínimo, conserve la condición y buen funcionamiento del sistema y de todos sus componentes, de manera que se garantice la continuidad de los servicios hospitalarios en un ambiente de cuidado sano, seguro y confortable, así como el cumplimiento con los estándares y requisitos de acreditación y licenciamiento de la Institución.

En lo mínimo, el programa de mantenimiento contendrá el inventario de los edificios,

sistemas, componentes de sistemas y equipos a ser inspeccionados y mantenidos, las actividades y la frecuencia de las actividades de mantenimiento e inspección del inventario. Además, el programa incluirá una descripción de los objetivos programáticos, el alcance y su aplicación, los métodos de evaluación de riesgos, los procesos e implementación del programa, las pruebas de rendimiento y las métricas de efectividad de dicho programa de mantenimiento. El programa de mantenimiento incluirá, además, el monitoreo operacional y preventivo de las utilidades críticas del hospital, incluyendo, pero sin limitarse a, los sistemas de gas propano, diésel, oxígeno líquido, óxido nitroso, el sistema de bomba de succión y los niveles de agua en las cisternas, asegurando su disponibilidad, funcionamiento continuo y la identificación oportuna de cualquier condición anormal.

1.1.1. Inventario de elementos a ser inspeccionados y mantenidos.

Este documento provee un inventario de edificios, sistemas y componentes de sistemas existentes que impactan el funcionamiento de la Institución; no obstante, la COMPAÑÍA contratada será responsable de actualizar el inventario provisto por el HOSPITAL. Esta lista detallada deberá incluir la siguiente información: marca, modelo, capacidad, número de serie, localización y número único de diferenciación establecido mediante un sistema de identificación uniforme.

1.1.2. Evaluación de condición existente.

El proponente agraciado será responsable de examinar las condiciones en que se encuentran cada uno de los sistemas o componentes de sistemas al momento del comienzo del contrato objeto de este RFP. Ver indicadores de condición, Inciso 13.1.2.3.2. El listado será utilizado para establecer indicadores de condición inaceptables del sistema, recalibrar frecuencias de inspección y labores de mantenimiento.

1.1.3. Desarrollo de un Programa de Mantenimiento Único.

El proponente agraciado someterá al Hospital, no más tarde de 90 días calendario contados a partir de la fecha en que entre en vigor el contrato objeto de este RFP, un programa de mantenimiento único escrito y desarrollado específicamente para reunir el tamaño, diseño, ámbito, complejidad y condición de los sistemas que sirven la instalación.

El documento incluirá el inventario actualizado (Inciso 13.1.1, Anejo VII “Condiciones e Instrucciones Especiales) y la evaluación de condición existente (Inciso 13.1.2, Anejo VII “Condiciones e Instrucciones Especiales”); además de las disposiciones establecidas en el Inciso 13.1 del Anejo V sobre Programa de Mantenimiento.

El programa incluirá la siguiente información:

- El documento incluirá la integración de protocolos de inspección y mantenimiento rutinario de equipos y sistemas de seguridad bajo el programa de “Environment of Care” tales como, pero sin limitarse a, “eyewashes”, luces de emergencia, “exit signs” y siamesas.

1.1.3.1. Objetivos Programáticos.

Los conceptos establecidos para evaluar el funcionamiento. Incluye una declaración escrita del funcionamiento, descripciones de características de operación normal e indicadores medibles y observables que son la base para evaluar o inspeccionar elementos de un sistema.

Los objetivos programáticos deberán incorporar las metas de funcionamiento y garantías para la continuidad de servicio del HOSPITAL en un ambiente de cuidado sano, seguro y confortable para pacientes, empleados y visitantes. Los objetivos de desempeño estarán basados sobre fundamentos de diseño, acreditación y licenciamiento y criterio operacional específico a un sistema particular. Las fuentes de los objetivos de desempeño serán documentados. Algunas de las fuentes posibles que pueden ser utilizados para establecer los objetivos de desempeño son:

- Especificaciones técnicas del fabricante o criterio generalmente aceptado en la industria
- Guía de las normas ASHRAE 55.62.1 y ASHRAE 90.1
- Autoridad con jurisdicción
- Agencias acreditadoras y de licenciamiento
- Profesional de diseño licenciado HVAC
- Contratista, ingeniero profesional
- Requisitos programáticos del propietario

1.1.3.2. Alcance y su aplicación.

La descripción comprensiva del Programa de Mantenimiento para asegurar la anticipación, identificación, evaluación y control de fallas e interrupciones que pueden representar un riesgo de salud y seguridad humana, incluye: personal, edificios, sistemas, equipos, procesos, actividades y estándares aplicables que garantizan la integridad física y el buen funcionamiento de los edificios y sistemas de la Institución.

1.1.3.2.1. Indicadores de condición existente.

Indicadores inaceptables de sistemas y condiciones de equipos serán establecidos por AMBAS PARTES. Estos indicadores son medidas u observaciones de condiciones que pueden conducir a daño o degradación

de desempeño. A continuación, ejemplos de indicadores de condición inaceptable de sistemas.

Observación relacionada:

- Decoloración, contaminación u oxidación de la superficie de los componentes.
- Evidencia de flujo o escape de vapor.
- Ruido o vibración excesiva o anormal.
- Sujetadores faltantes o flojos.
- Formación inusual de hielo, formación de escarcha y condensación.
- Materiales de aislamiento eléctrico o térmico gastados o dañados.
- Altos niveles de corrosión de superficie.
- Acumulación inaceptable de suciedad o impurezas.
- Crecimiento biológico inaceptable (hongos, algas, bacterias).
- Falla de un sistema esencial de aislamiento. Daño de condensado o físico presente.
- Desagües obstruidos o rebosados.
- Equipos eléctricos recalentados.
- Equipo obviamente averiado.
- Presiones o cambios de aire anormales en edificio.
- Operación de filtro fuera del criterio establecido para caída de presión.
- Enfriador (chiller) incapaz de producir temperatura de agua dentro de los parámetros de diseño original.
- Flujo de aire desde cualquier distribuidor de aire no está dentro de los requisitos de diseño.
- Temperatura ambiental excede los objetivos en los puntos establecidos.
- La temperatura del agua de condensado se eleva más allá del parámetro de diseño.

1.1.3.2.2. Actividades de Inspección y Mantenimiento.

Una unidad de trabajo bien definida que puede ser descrita por una secuencia de instrucciones. Ejemplos típicos de estas labores incluye: limpieza, calibración, inspección visual en observación, medidas y lubricación. La inspección incluirá la condición de evaluación de sistemas y/o medidas de parámetros operativos y pueden incluir datos

proporcionados por sensores o un sistema de administración del edificio. Labores de mantenimiento incluirán ajustes, servicio o reemplazo de equipo inventariado y sistemas.

1.1.3.2.3. Frecuencia de Labores de Inspección y Mantenimiento.

El período de tiempo o intervalo en el cual la presencia de una tarea u observaciones de una condición tienen que ser hechos. El periodo de frecuencia de actividades puede basarse en intervalos de duración limitados (ej. semanal, mensual, trimestral, semestral o anual), en horas de uso (tiempo de funcionamiento) o condición del sistema (mantenimiento basado en condición determinado de la inspección física o controles de sistemas de alarmas). De identificar indicadores de condición no aceptable o desempeño inaceptable durante dos inspecciones sucesivas, AMBAS PARTES, investigarán y analizarán las posibles causas. Como mínimo, se investigará lo siguiente:

- Malas prácticas de campo - revisar documentación de inspección y/o ejecución técnica para asegurar que labores de mantenimiento se ejecutan correctamente.
- Tiempo insuficiente presupuestado- revisar el tiempo presupuestado para establecer si dicho tiempo es razonable para la ejecución o revisión de labores.
- Reparación de componentes (realizado/pendiente/no hecho)- inspeccionar documentación para determinar si se ha llevado a cabo la reparación o reemplazo de componentes.
- Reemplazo de piezas o material- revisar si las piezas o materiales de repuesto cumplen con las especificaciones del fabricante.
- Omisiones de diseño- determinar si los diseños designados están causando fallas sucesivas.
- Equipos o componentes obsoletos- determinar si el equipo o componente ha estado en servicio más allá de su vida útil.
- Condiciones fuera del sistema en cuestión causan fallas- investigar si el goteo de agua, vandalismo, un problema de la envoltura del edificio u otro factor externo está causando problemas.

Basado en el análisis, la inspección frecuente o la labor de mantenimiento deberán ser modificadas para resolver la deficiencia.

Si indicadores de condición o funcionamiento aceptables se encuentran durante tres inspecciones sucesivas, entonces la

frecuencia existente, y/o el nivel de mantenimiento puede reducirse. La frecuencia reducida y/o mantenimiento estará basado en los resultados específicos y será documentada.

La frecuencia puede también ser ajustada para climas relacionados o razones de operación. Ejemplo, un nuevo equipo es instalado y el equipo viejo es retenido como reserva- inspección y mantenimiento de la unidad de reserva puede ser ajustada para reflejar pocas horas de operación. Cada frecuencia ajustada será documentada, incluyendo la razón por el ajuste.

13.1.3.3 Métodos de evaluación de riesgos.

Los métodos o procesos diseñados para evaluar e identificar proactivamente las condiciones físicas peligrosas, situaciones potencialmente peligrosas y riesgos relativos al Programa de Mantenimiento por deficiencias, fallas e interrupciones de sistemas o componentes de sistemas.

13.1.3.4 Procesos e implementación del Programa.

El diseño de los procesos escritos específicos para la ejecución y aplicación del alcance del Programa para la inspección, prueba y mantenimiento de las facilidades y los sistemas de acuerdo con especificaciones, guías, códigos o leyes vigentes.

13.1.3.5 Pruebas de Rendimiento.

Para verificar que el equipo es completamente funcional y rindiendo dentro de parámetros razonables previamente establecidos. Dependiendo del equipo, puede ser apropiado especificar varios niveles de prueba y verificación; por ejemplo, el nivel más bajo sólo consiste en realizar una inspección visual. La calibración usualmente implica que el equipo es comparado con un estándar fiable. Para comprobar que el equipo cumple con uno o más requisitos de seguridad. Dicha comprobación, a menudo, se limita a pruebas de seguridad eléctrica, contra incendios, o parámetros de temperaturas.

13.1.3.6 Métricas de efectividad.

La medición de los resultados de la implementación. A estos efectos, la COMPAÑÍA deberá diseñar y someter para aprobación del HOSPITAL la metodología y documentos relacionados de medición.

13.1.3.7 Documentación.

Ver Sección III, inciso u del Anejo V de este RFP para Formularios mínimamente necesarios y requeridos por el HOSPITAL para la recolección de datos relacionados a los servicios contenidos en este

documento.

13.2 Plan de Mantenimiento, Autorización y Ejecución.

Labores de inspección y mantenimiento serán ejecutadas por la COMPAÑÍA sobre una frecuencia establecida o sobre una observancia documentada de condición inaceptable. Será autorizado por escrito o instrucciones verbales, por el HOSPITAL, la ejecución del trabajo será documentada y archivada para referencia futura.

13.3 Revisión del Programa de Mantenimiento.

El programa de mantenimiento será examinado y revisado en situaciones que incluyen, pero no se limitan a:

- Modificaciones a edificios cuyos objetivos de desempeño impactan los sistemas.
- Cambios en la función o uso de partes o la totalidad de un edificio que impacta el objetivo de desempeño de los sistemas.
- Cambios ocurridos en uno o más sistemas o componentes.
- Se encuentra que uno o más sistemas son incapaces de lograr sus objetivos de desempeño.
- Sobre recomendación documentada del proveedor de mantenimiento.

14 Reparaciones, incluye piezas y labor

- 14.1 El proponente agraciado prestará todos los servicios de reparación necesarios durante la vigencia del contrato objeto de este RFP y asumirá el costo de piezas y/o equipos y labor a los sistemas o componentes de sistemas que se describen en este documento, siempre y cuando el costo de las piezas o equipos necesarios para la reparación no exceda la cantidad de quinientos (500) dólares. Estas piezas se considerarán incluidas en la tarifa mensual y no se cargarán al “allowance” de materiales.
- 14.2 En los casos donde la inversión en piezas, equipos, o trabajos mayores fuera del alcance de este RFP excediesen la cantidad de (\$500.00) dólares, el contratista entregará un informe detallado al Hospital donde establecerá la descripción del equipo o sistema afectado, número de identificación (propiedad), marca y modelo, descripción de la deficiencia o necesidad de reparación y el tiempo estimado de la reparación. Además, el contratista entregará una cotización de la pieza o piezas necesarias para la reparación que exceden de los quinientos (500) dólares.
- 14.3 El Hospital evaluará el informe y, de estar de acuerdo, autorizará la reparación mediante cotización aparte del contrato. La pieza que exceda la cantidad de quinientos (500) dólares se tramitará por separado y el contratista facturará únicamente el importe de dicha pieza, excluyendo mano de obra y/o labor, sumando un margen de hasta un máximo de quince por ciento (15%) de ganancia. El porcentaje de ganancia, que no excederá de quince por ciento (15%), los proponentes lo establecerán en la Hoja de Precios. El contratista acompañará con su factura la factura original o recibo de

compra de la pieza adquirida; sin esta factura o recibo de compra, el Hospital no pagará dicha pieza ni el porcentaje de ganancia.

- 14.4 Solo se considerará mano de obra no incluida en este contrato cuando el contratista justifique o demuestre para aprobación del Hospital que la utilización del personal resultará en detrimento del buen funcionamiento y operación diaria de la Institución o imposibilite la ejecución del plan de mantenimiento preventivo programado o si el personal incluido carece de las competencias necesarias para realizar las labores o se justifique la necesidad de utilizar personal especializado. En cualquiera de los casos anteriores, el Hospital podrá aceptar para trámite una propuesta de servicios del contratista. El Hospital se reserva el derecho de dicha propuesta o utilizarla en un proceso de libre competencia.
- 15 Como parte integral de la operación y del programa de mantenimiento institucional, se llevará a cabo el monitoreo continuo y periódico de las utilidades y sistemas críticos del hospital, con el propósito de asegurar su disponibilidad, funcionamiento seguro y cumplimiento con los parámetros operacionales establecidos.
 - 15.1 Dichos monitoreos incluirán, sin limitarse a, los sistemas de gases médicos (incluyendo oxígeno líquido y óxido nitroso), sistemas de vacío y aire médico, gas propano, diésel y otros combustibles, sistemas de ósmosis y tratamiento de agua, parámetros de calidad de agua, presiones, temperaturas y otros indicadores operacionales aplicables.
 - 15.2 Asimismo, se realizará el monitoreo de los niveles de agua en cisternas y tanques, niveles de cloro residual en el sistema de agua potable, presión y temperatura del agua sanitaria, niveles de combustible, condiciones operacionales de bombas de agua potable y sanitaria, estado de sistemas de succión, así como las alarmas y parámetros críticos asociados a los sistemas HVAC, incluyendo temperaturas, presiones diferenciales en áreas críticas y estado operativo de equipos principales.
 - 15.3 Estos monitoreos podrán efectuarse mediante inspección directa, sistemas de supervisión automatizada (BMS) u otros mecanismos disponibles, e incluirán el registro sistemático de los datos, la notificación inmediata de condiciones anormales y la implementación de acciones correctivas o escalamiento conforme a los protocolos institucionales.
 - 15.4 Los procesos descritos permitirán la identificación temprana de desviaciones operacionales, fallas incipientes o riesgos potenciales, con el fin de salvaguardar la continuidad de los servicios hospitalarios y la seguridad del entorno de cuidado.
- 16 El alcance de este contrato también incluye, sin limitarse a, el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado, ventilación, enfriamiento, así como de los sistemas eléctricos y de plomería que suplen o sirven **áreas clínicas especializadas**, tales como áreas de resonancia magnética (MRI), tomografía computarizada (CT), diálisis, radiología, laboratorios clínicos y otras áreas diagnósticas o terapéuticas con requisitos

operacionales particulares.

- 16.1 A los fines de este contrato, el hecho de que dichos sistemas suplan un entorno clínico especializado no excluye ni limita la responsabilidad del contratista sobre los componentes, equipos e infraestructuras de facilidades convencionales, incluyendo, pero sin limitarse a, unidades de aire acondicionado, ductos, controles, sistemas eléctricos asociados, tuberías, válvulas, drenajes, bombas, líneas de suministro y demás elementos de plomería o electricidad que formen parte de la infraestructura del hospital.
- 16.2 El hospital será responsable de proveer los adiestramientos, orientaciones y certificaciones de seguridad requeridas para el acceso y trabajo en dichas áreas especializadas, incluyendo protocolos de seguridad específicos, control de accesos y restricciones operacionales aplicables. El contratista será responsable de que su personal cumpla con dichos protocolos y coordine los trabajos conforme a las directrices institucionales.
- 16.3 En aquellos casos en que, como parte de una evaluación, mantenimiento o reparación, se identifique la necesidad de trabajos adicionales, reparaciones mayores o reemplazos de componentes para los cuales el contratista no cuente con certificaciones, licencias o adiestramientos especializados específicos, el contratista será responsable de gestionar y coordinar, previa autorización del hospital, los servicios de un subcontratista debidamente cualificado para llevar a cabo dichas labores.
- 16.4 Dicha coordinación no releva al contratista de su responsabilidad contractual sobre la supervisión, integración y cumplimiento de los trabajos realizados, ni se interpretará como una exclusión del alcance general de los sistemas de aire acondicionado, electricidad o plomería que suplen áreas clínicas especializadas.
- 17 El proponente agraciado destinará un oficial de alto rango de la compañía, capaz de tomar decisiones, como encargado de la cuenta. Este personal estará disponible en todo momento para ofrecer información, verbal o escrita, al Hospital con relación al estado y/o funcionamiento de partes o la totalidad de los edificios, sistemas y/o equipos contenidos en el programa de mantenimiento.
- 18 El contratista garantizará la provisión de los servicios objeto de este contrato de forma continua, las 24 horas del día, los siete (7) días de la semana, incluyendo días feriados. Para ello, deberá contar con los mecanismos operacionales y administrativos necesarios que aseguren la atención oportuna de situaciones que surjan dentro y fuera del horario regular de trabajo.
- 18.1 Asimismo, el contratista deberá mantener disponibilidad permanente de comunicación con el Hospital las 24 horas del día, especialmente fuera de horas laborales y durante emergencias, desastres naturales, o cualquier otra situación que pueda afectar la continuidad de los servicios o la seguridad institucional. Cuando sea requerido, el

contratista deberá activar y movilizar el personal necesario en un tiempo razonable para atender dichas situaciones.

- 18.2 El contratista deberá asegurar que el personal en turno presencial disponga en todo momento de un medio de comunicación funcional y accesible que permita al Hospital establecer contacto directo e inmediato.
- 19 El personal del contratista estará disponible para ejecutar las acciones correctivas, preventivas o de mitigación necesarias dentro del alcance de los servicios contratados y conforme a las instrucciones del Hospital.
- 20 Los empleados del contratista estarán uniformados e identificados en todo momento. La tarjeta de identificación, con logo de la compañía, deberá, en lo mínimo, identificar al empleado mediante foto, nombre completo y puesto de trabajo. El empleado mantendrá visible su tarjeta de identificación mientras se encuentre en los predios del Hospital.
- 21 El proponente agraciado proveerá a sus empleados radios de comunicación para la coordinación de los trabajos en el Hospital. Estos radios tendrán la misma frecuencia que los radios de la Oficina de Planta Física para asegurar la comunicación efectiva.
- 22 El proponente agraciado NO podrá subcontratar los servicios contemplados en este documento, excepto trabajos especializados y servicios personales, profesionales o consultivos con el fin de dar cumplimiento a los servicios objeto de esta licitación (i.e., mantenimientos especializados, inspecciones, pruebas y/o certificaciones que ameriten la intervención de laboratorios, el fabricante y/o un técnico licenciado o certificado no contemplado en el inciso 7.2 del Anejo VIII de este RFP. Asimismo, solo se permitirán subcontrataciones de aquellos servicios de mantenimiento de sistemas o equipos donde medie una licencia propietaria o de exclusividad.
- 23 Toda subcontratación requerirá autorización previa y escrita del Hospital. Disponiéndose, que de ninguna manera deberá interpretarse que el consentimiento del Hospital para autorizar subcontrataciones implicará que el Hospital incurrirá en obligaciones adicionales al monto total en dólares convenido mediante esta licitación o que el contratista queda relevado de responsabilidad por cualesquiera daños y perjuicios que pueda ocasionar la parte que subcontrate.
- 24 El proponente agraciado estará obligado a atender inmediatamente las llamadas de emergencia del Hospital durante las 24 horas del día y los siete (7) días de la semana. El proponente agraciado, no podrá excederse de una (1) hora luego de recibida la llamada para personarse al Hospital, identificar el problema y ofrecer detalles al Hospital sobre la magnitud del problema y el tiempo estimado para solucionar el mismo.
- 24.1 El proponente agraciado en todo momento deberá tener disponible el personal técnico y operacional necesario para resolver cualquier emergencia o evento inesperado. Además, deberá mantener comunicación y/o acuerdos previos de colaboración con las distintas entidades o compañías manufactureras que deberán ofrecer servicios de

acuerdo con las necesidades.

- 24.2 El proponente agraciado tendrá que preparar y entregar un Plan de Manejo de Emergencias que deberá ser discutido y aprobado por el Hospital. Este plan no sólo deberá contemplar la exposición del Hospital ante peligros naturales y humanos, sino vulnerabilidades de infraestructura y utilidades específicas que pueden representar una amenaza directa a la seguridad de las personas y/o interrumpir la continuidad de servicios de la Institución.
- 24.3 En casos donde medie una declaración de emergencia el Hospital se reserva el derecho de solicitar a la compañía el acuartelamiento de su personal según necesario para garantizar la seguridad y continuidad de los servicios en la Institución. A estos efectos, la compañía presentara una factura detallada de los costos por concepto de horas extra, según aplique.
- 25 Los proponentes harán un análisis sobre la cantidad de personal que requerirán para lograr los objetivos descritos en este documento y utilizarán la Tabla proporcionada en este RFP (Alcance de los Trabajos) la cual formará parte de su oferta.
- 26 Los proponentes ofertarán una tarifa mensual que incluirá todo el personal necesario para lograr los objetivos de este RFP al menor costo posible, así como las piezas y equipos de repuesto necesarios. Adicional, se provee para que los proponentes oferten el costo por hora de determinado personal en la eventualidad de que se necesite personal adicional para atender alguna situación de imprevisto. En dicho caso el Hospital emitirá una Orden de Compras para atender la situación y en ella detallará el personal necesario y el tiempo requerido.
- 27 El Hospital se reserva el derecho de, por necesidad en el servicio o por situaciones de imprevisto, a su entera discreción asignar personal entre turnos y/o asignar otras tareas a las descritas en este documento.
- 28 El Gerente de facilidad, ni el Supervisor de Mantenimiento ni ningún personal técnico ejercerán funciones de oficina.
- 29 El Hospital contará con un “Allowance” o contingencia de hasta \$5,000.00 dólares mensuales destinado a la compra de todos los materiales que requiera el Departamento de Ingeniería y Planta Física y/o la Administración del Hospital en el marco de este contrato. Esta partida se facturará exclusivamente contra uso real y al costo efectivamente incurrido, sin que el contratista pueda aplicar margen, recargo o porcentaje de ganancia alguno sobre dichas compras. Toda utilización del allowance requerirá la autorización previa del Hospital y deberá sustentarse con copia de los recibos o facturas originales de compra, conforme a lo establecido en el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) incorporado como Anejo de este RFP. El balance no utilizado en un mes no será facturable ni acumulable. Esta partida es independiente y distinta del mecanismo de piezas de reemplazo o reparación correctiva descrito en este documento.

- 30 El proponente agraciado será responsable de garantizar la disponibilidad de servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y de emergencia para los sistemas críticos del Hospital.

El proponente agraciado deberá mantener vigente, como parte de la tarifa mensual base, un contrato de servicio de respuesta a emergencias con el fabricante o su representante autorizado para los equipos críticos de exclusividad propietaria (chillers — TRANE; generadores eléctricos — RIMCO; Subestación - RUSSELECTRIC), limitado a la disponibilidad de respuesta prioritaria ante fallas o emergencias. Todo otro servicio del fabricante — reparaciones, reemplazos, overhauls, mantenimientos mayores o servicios especializados no comprendidos en la respuesta a emergencias — no estará incluido en la tarifa base y será gestionado mediante cotización previamente autorizada por el Hospital, conforme al mecanismo de piezas y servicios fuera del alcance base de este pliego. En aquellos casos en que no sea necesario mantener un contrato formal con el fabricante, el proponente agraciado será responsable de coordinar, gestionar y dar seguimiento a los servicios especializados requeridos, asegurando el cumplimiento de los trabajos conforme a las especificaciones técnicas aplicables, previa autorización del Hospital.

Tiempos de respuesta garantizados (SLA).

El proponente agraciado garantizará los siguientes tiempos máximos de respuesta, medidos desde la notificación del Hospital: (i) emergencias de vida y seguridad o que comprometan la continuidad de servicios críticos (por ejemplo, fallas en energía de emergencia, gases médicos o sistemas de vida-seguridad): respuesta inmediata y presencia en sitio en un máximo de una (1) hora; (ii) fallas críticas que afecten la operación sin constituir riesgo inmediato a la vida: presencia en sitio en un máximo de dos (2) horas; (iii) trabajos correctivos rutinarios no urgentes: atención dentro de 24 a 48 horas. El cumplimiento de estos tiempos será medido y documentado y formará parte de la evaluación de desempeño del contratista.

Período de movilización y transición.

El proponente agraciado dispondrá de un período de movilización de hasta 30 días calendario a partir de la firma del contrato para asumir plenamente los servicios, durante el cual deberá: validar y documentar la condición inicial (línea base) de cada sistema y equipo del inventario; integrar su personal y recursos; y establecer los protocolos operacionales. La condición inicial documentada servirá de referencia, y no se imputarán al contratista deficiencias preexistentes debidamente evidenciadas en dicha línea base. Al concluir el contrato, el contratista colaborará en una transición ordenada con el Hospital o el contratista entrante, entregando el inventario actualizado y el historial de mantenimiento.

Sistema computadorizado de gestión de mantenimiento (CMMS).

El proponente agraciado implementará y mantendrá, sin costo adicional para el Hospital,

un sistema computadorizado de gestión de mantenimiento (CMMS) que incluya, como mínimo: el registro de activos (inventario), la programación y documentación del mantenimiento preventivo, la generación y seguimiento de órdenes de trabajo, el registro de actividades correctivas y de emergencia, y el historial por equipo. El Hospital tendrá acceso de lectura al sistema en todo momento, y la facturación mensual estará respaldada por los registros del CMMS.

Inspecciones de gases médicos.

El proponente agraciado realizará y documentará las inspecciones semanales de los sistemas de gases médicos requeridas conforme a los estándares de The Joint Commission y la NFPA 99. La certificación anual de los sistemas de gases médicos será realizada directamente por el contratista cuando éste cuente con el personal debidamente certificado (certificación ASSE serie 6000 aplicable); de no contar con dicha certificación, el contratista gestionará y coordinará dicha certificación anual mediante un subcontratista debidamente cualificado, previa autorización del Hospital.

Métricas de desempeño y modelo de niveles de servicio (SLA).

El desempeño del contratista y su facturación mensual se rigen por el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) incorporado como Anejo de este RFP, el cual forma parte integral del contrato. El SLA traduce el alcance de estos trabajos en indicadores de desempeño medibles y verificables, y establece, sin limitarse a: (i) la clasificación del inventario por niveles de criticidad (“tiers”); (ii) los tiempos de reconocimiento y respuesta en sitio por nivel de criticidad; (iii) los umbrales de cumplimiento del mantenimiento preventivo programado y de disponibilidad de los sistemas críticos; (iv) los requisitos regulatorios mensuales (pruebas NFPA 110, pruebas de agua certificadas, inspección de gases médicos, prueba semanal de la bomba de incendio, entre otros); (v) la Hoja de Cotejo Mensual de Cumplimiento de Servicio, que el contratista completa y el Representante de Planta Física certifica; y (vi) el mecanismo de ajuste por servicio no prestado, mediante el cual el monto mensual constituye un tope máximo facturable (not-to-exceed) y la cantidad pagadera corresponde al valor de los entregables efectivamente prestados y certificados. La medición del desempeño se basa en los entregables certificados. Toda referencia de este pliego a métricas de desempeño, tiempos de respuesta, retención por incumplimiento o documentación de facturación se entenderá conforme al detalle establecido en dicho Anejo (SLA).

- 31 El Hospital establecerá en coordinación con el proponente agraciado un mecanismo formal para la corroboración de asistencia y de que en efecto las rondas preventivas se realicen según establecido, de modo que el personal pueda integrarse al sistema de inspecciones diarias y de evaluación de riesgos por áreas.

ALCANCE DEL TRABAJO Y ESPECIFICACIONES

1. INVENTARIO, ACTIVIDADES Y FRECUENCIA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS DEL HOSPITAL
- 1.1 El proponente agraciado proveerá inspecciones y mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo programado o de emergencia al inventario de equipos del sistema mecánico que incluye, pero no se limita al inventario incluido en el Anejo X.
- 1.2 A continuación, se enumeran los requisitos mínimos de las labores de inspección y mantenimiento para cualquier sistema o componente de sistema.
- 1.3 Para determinar las labores de inspección y mantenimiento requeridos para cada subsistema o pieza de equipo en el edificio, se utilizará el siguiente procedimiento:
- 1.3.1 En las siguientes tablas se establecerán aquellas labores mínimas de inspección y mantenimiento que aplican a los sistemas o componentes del sistema en el edificio. Asimismo, se establecerá la frecuencia requerida para cada labor, ya sea: semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A).
- Si el sistema contiene subsistemas o equipos que no se encuentran en las tablas en esta sección, utilice “ítems” de inspección y mantenimiento de las tablas para subsistemas similares o equipos, o cree una nueva lista de “ítems” apropiados según las recomendaciones del fabricante.
- 1.3.2 En lo mínimo, el plan de mantenimiento incluirá cada una de las labores de inspección y mantenimiento de todas las tablas aplicables.
- 1.3.3 El programa de mantenimiento puede incluir otras labores de inspección y mantenimiento para preservar la capacidad del subsistema o equipo para lograr un funcionamiento óptimo, rendimiento energético y calidad del aire interior.
- 1.3.4 Las disposiciones para inspección y labores de mantenimiento enumeradas en este documento no remplazarán las instrucciones y guías del fabricante del equipo que puede requerir mayor frecuencia o aumento de labores.
- 1.3.5 Las actividades o labores de mantenimiento y frecuencia para cada tipo de equipo y/o sistema se presentan en las tablas a continuación:

TABLA 1.3.1 SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AIRE <i>Air Distribution System</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar el sistema de control y dispositivos por evidencia de operación impropia. Reparar, ajuste o reemplace componentes para asegurar operación apropiada.	S
Inspeccionar visualmente verjas, rejillas y difusores por acumulación de suciedad. Limpiar como sea necesario para remover suciedad acumulada.	S
Lubrique los cojinetes servibles.	A
Verificar operación de amortiguadores. Reparar, reemplace o ajuste como sea necesario para asegurar operación correcta.	A

TABLA 1.3.1 SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AIRE <i>Air Distribution System</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Inspeccione visualmente áreas de acumulación de humedad para crecimiento biológico. Si está presente, limpiar o desinfecte como sea necesario para asegurar operación correcta.	A
Inspección visual de tuberías expuestas para aislamiento e integridad con película hidrófuga. Corregir si es necesario para asegurar operación correcta.	A
Inspección visual de tubería internamente recta hasta el primer giro o hasta 20 pies dentro del pleno de transportador de aire para contaminación biológica visible, si es necesario, tome acción correctiva.	A

TABLA 1.3.2 TRANSPORTADORES DE AIRE <i>Air Handlers</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar por acumulación de partículas en los filtros. Limpiar o remplace si la acumulación resulta en caída de presión o corriente de aire fuera de los límites de operación establecidos.	M
Verificar filtro de aire e integridad de cubierta. Corrija si es necesario.	M
Verificar lámpara UV. Limpiar o remplace, si es necesario para asegurar operación correcta.	T
Verificar sistema de control y dispositivo para evidencia de operación impropia. Reparar, ajuste o remplace componentes para asegurar operación correcta.	S
Verificar Trampa-P. Reparar como sea necesario para asegurar operación correcta.	S
Verificar tensión de correa de ventilador. Verificar uso de correa y alineamiento correcto. Remplace si es necesario para asegurar operación correcta.	S
Verificar funcionamiento de dispositivo de frecuencia variable (VFD) para operación correcta. Corregir si es necesario.	S
Verificar para operación correcta de serpentín de enfriamiento o calefacción. Limpiar, restaurar o reemplazar como se requiera.	S
Verificar caja de control por suciedad, desechos y/o terminaciones flojas. Limpiar y apretar como sea necesario.	A
Verificar contactos de motor por picaduras u otros signos de daños. Reparar o reemplazar como sea necesario.	A
Verificar aletas de ventilador, reparar o reemplazar como sea necesario para asegurar operación correcta.	A
Verificar presión del sistema refrigerante y/o temperaturas. Si está fuera de los niveles recomendados, encuentre la causa, reparar y ajustar refrigerante para lograr niveles de operación óptimas.	A
Verificar por suciedad, corrosión o degradación. Limpiar o reparar, como sea necesario.	A
Verificar alineamiento de mando, uso, asiento y operación. Reparar o reemplazar, como sea necesario.	A
Verificar integridad de todos los paneles del equipo. Remplace aseguradores como sea necesario, para asegurar integridad propia y ajuste/acabado del equipo.	A
Lubricar cojinetes servibles.	A
Verificar depósito de desagüe y bobinas por crecimiento biológico. Limpiar como sea necesario.	A
Verificar aleta de bobinas por evidencia de crecimiento o suciedad. Restaurar si es posible. Reemplazar bobina si es necesario para retornar al funcionamiento correcto.	A

TABLA 1.3.2 TRANSPORTADORES DE AIRE <i>Air Handlers</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Inspeccionar por evidencia de arrastre de humedad más allá de los depósitos de desagüe del serpentín de enfriamiento. Hacer correcciones o reparaciones, como sea necesario.	A
Verificar para operación correcta del amortiguador. Reparar, reemplazar y ajustar como sea necesario.	A
Inspeccionar áreas de acumulación de humedad por crecimiento biológico. Si está presente, Limpiar o desinfectar como sea necesario.	A
Verificar bombas de condensado, Limpiar o reemplazar como sea necesario.	A
Inspección visual de conductos expuestos y tuberías externas por aislamiento y barreras de vapor para integridad. Corregir como sea necesario.	A
Visualmente inspeccione internamente conductos alineados hasta el primer giro o hasta 20 pies dentro del suministro del pleno del transportador de aire para integridad y corregir si está manchado o cortado.	A

TABLA 1.3.3 ENFRIADORES- AGUA DE ENFRIAMIENTO <i>Chillers—Water-Cooled</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Ejecutar prueba química de sistema de agua. Tratarla como sea necesario para asegurar agua química apropiada.	M (sistemas abiertos) T (sistemas cerrados)
Inspeccionar caja de engranaje por uso excesivo. Reparar o remplace como sea necesario.	T
Verificar sistema de control y dispositivos para evidencia de operación impropia. Reparar, ajuste o remplace componentes para asegurar operación correcta.	S
Verificar caja de control por suciedad, desechos y/o terminaciones flojas. Limpiar y apriete como sea necesario.	A
Verificar contactos del motor por picaduras u otros signos de daños. Reparar o remplace como sea necesario.	A
Verificar presión del sistema refrigerante y/o temperaturas. Si está fuera de los niveles recomendados, encuentre la causa, Reparar y ajuste refrigerante para lograr niveles de operación óptimos.	A

TABLA 1.3.4 UNIDADES DE CONDENSACION <i>Condensing Units</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar sistema de control y dispositivos para evidencia de operación impropia. Reparar, ajustar o reemplazar componentes para asegurar operación correcta.	S
Verificar tensión de correa de ventilador. Verificar por uso de correa y alineamiento correcto. Reemplazar si es necesario para asegurar operación correcta.	S
Verificar caja de control por suciedad, desechos y/o terminaciones flojas. Limpiar y apretar como sea necesario.	A
Verificar contactos del motor por picaduras u otros signos de daños. Reparar o reemplazar como sea necesario.	A
Verificar cuchillas de ventilador para equilibrio y crecimiento de partículas. Limpiar, reparar o reemplazar, como sea necesario, para asegurar operación correcta.	A
Verificar presión del sistema refrigerante y/o temperaturas. Si está fuera de los niveles recomendados, encuentre la causa, reparar y ajustar refrigerante para lograr niveles de operación óptimos.	A
Verificar por suciedad, corrosión o degradación. Limpiar o reparar como sea necesario.	A

TABLA 1.3.4 UNIDADES DE CONDENSACION <i>Condensing Units</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar alineamiento de mando, uso, asiento y operación. Reparar o reemplazar, como sea necesario. Para ensamblaje de acoplado directo de ventilador/motor, verificar cojinetes y lubricar o reemplazar.	A
Inspeccionar superficie del condensador enfriado por aire. Reparar o limpiar como sea necesario.	A
Verificar la secuencia de control de cabeza de presión de bajo ambiente para operación correcta. Reparar o reemplazar los componentes o modificar el software/algoritmo para asegurar operación correcta.	A
Verificar niveles de aceite refrigerante para los sistemas refrigerantes de controles de presión/nivel de aceite. Reparar, reemplazar o ajustar, como sea necesario, para asegurar operación correcta.	A

TABLA 1.3.5 SISTEMAS DE CONTROL <i>Control Systems</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar sistema de aire comprimido (e.g., compresor, secador, receptor, válvula) para operación correcta. Reparar o reemplazar como sea necesario para asegurar operación correcta.	M
Verificar para presión de aire correcta. Reparar o remplace componentes del sistema neumático como sea necesario.	M
Medir humedad relativa y Reparar, Limpiar o ajuste el sistema si es necesario para asegurar operación proyectada.	T
Verificar sistema de control y dispositivos para evidencia de operación impropia. Reparar, ajuste o remplace componentes para asegurar operación correcta.	S
Verificar caja de control por suciedad, desechos y/o terminaciones flojas. Limpiar y ajuste como sea necesario.	A
Verificar contactos del motor por picaduras u otros signos de daños. Reparar o remplace como sea necesario.	A
Verificar para operación correcta del amortiguador. Reparar, reemplazar y ajustar como sea necesario.	A
Verificar líneas del neumático por obstrucción. Limpiar como sea necesario.	A
Verificar para ver que la protección del programa de control digital está vigente.	A
Verificar protección de batería y verificar operación correcta.	A

TABLA 1.3.6 TORRES DE ENFRIAMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA ENFRIAMIENTO POR EVAPORACIÓN <i>Cooling Towers and Evaporative Cooled Devices</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Ejecutar análisis de tratamiento de agua del sistema de agua. Tratar como sea necesario para asegurar agua química apropiada.	M (sistemas abiertos) T (sistemas cerrados)
Inspeccionar válvula de drenaje. Limpiar todos los obstáculos para asegurar operación correcta. Reparar o reemplazar si es necesario.	T
Verificar dispositivo del inyector de químicos. Limpiar si es necesario.	T
Verificar sistema de mando de ventilador de la torre de enfriamiento por uso excesivo, asiento de cojinete apropiado y alineamiento correcto. Ajustar, reparar o reemplazar como sea necesario para asegurar operación correcta.	T
Inspección de sumidero y colador. Limpiar si es necesario.	T
Verificar sistema de control y dispositivos por evidencia de operación incorrecta. Reparar, ajustar o reemplazar los componentes para asegurar operación correcta.	S
Verificar frecuencia variable de mando para operación correcta. Corregir como sea necesario.	S
Visualmente inspeccione bombas y componentes eléctricos asociados. Reparar o reemplazar como sea necesario para asegurar operación correcta.	S
Chuequear caja de control por suciedad, desechos y/o terminaciones flojas. Limpiar y ajustar como sea necesario.	M
Verificar contactor del motor por picaduras u otros signos de daños. Reparar o reemplazar como sea necesario.	A
Verificar cuchillas de ventilador. Limpiar, Reparar o reemplazar como sea necesario para asegurar operación correcta.	A
Verificar suciedad, corrosión o degradación. Limpiar o reparar como sea necesario.	S
Lubricar cojinetes servibles.	S

TABLA 1.3.7 DISPOSITIVOS DE DESHUMIDIFICACIÓN Y HUMIDIFICACIÓN <i>Dehumidification and Humidification Devices</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar lámpara UV. Limpiar o reemplazar, si es necesario, para asegurar operación correcta.	T
Medir humedad relativa y reparar, limpiar o ajustar el sistema si es necesario para asegurar operación proyectada.	T
Verificar sistema de trampas de vapor, bombas y controles. Limpiar o reemplazar como sea necesario, para asegurar operación correcta.	S
Verificar por contaminación, corrosión o degradación. Limpiar o reparar como sea necesario.	A
Verificar por evidencia de crecimiento o suciedad las superficies de los intercambiadores de calor. Limpiar como sea necesario para asegurar operación correcta.	A
Verificar por escala excesiva o desechos sobre las superficies del condensador enfriado por evaporación. Limpiar como sea necesario.	A
Verificar coladeras. Limpiar como sea necesario.	A
Visualmente inspeccionar áreas de acumulación de humedad por crecimiento biológico. Si está presente, Limpiar o desinfectar como sea necesario.	A

TABLA 1.3.8 SERPENTÍN DE CALEFACCIÓN O ENFRIAMIENTO <i>Free Standing Heating and Cooling Coils</i> semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar lámpara UV. Limpiar o remplazar, si es necesario para asegurar operación correcta.	T
Verificar Trampa P. Preparar como sea necesario para asegurar operación correcta.	S
Verificar para operación correcta del serpentín refrigerante o serpentín de calefacción. Limpiar, restaurar o remplazar, como sea necesario.	S
Verificar presión del sistema refrigerante o temperatura. Si está fuera de los niveles recomendados, encuentre la causa, reparar y ajustar refrigerante para lograr niveles de operación óptimos.	A
Verificar por suciedad, corrosión o degradación. Limpiar o reparar como sea necesario.	A
Verificar integridad de todos los paneles del equipo. Remplazar aseguradores como sea necesario, para asegurar integridad propia y ajuste/acabado del equipo.	A
Verificar depósito de desagüe, líneas de desagüe y bobinas por crecimiento biológico. Limpiar como sea necesario.	A
Verificar serpentín del evaporador. Restaure si es posible. Reemplace el serpentín si es necesario para retornar al funcionamiento apropiado.	A
Inspeccionar por evidencia de arrastre de humedad más allá de los depósitos de desagüe del serpentín de enfriamiento. Hacer correcciones o reparaciones, como sea necesario.	A
Visualmente inspeccionar áreas de acumulación de humedad por crecimiento biológico. Si está presente, limpiar y/o desinfectar como sea necesario.	A
Verificar bombas de condensado. Limpiar o remplazar, como sea necesario.	A

TABLA 1.3.9 ABANICOS (ej. extracción, suplido, transferencia, retorno) <i>Free Standing Fans (e.g., exhaust, supply, transfer, return)</i> semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar tensión de correa de ventilador. Verificar por uso de correa y alineamiento propio. Remplazar si es necesario para asegurar operación correcta.	S
Verificar alineamiento de mando, uso, chumaceras, asiento de acoplamiento y operación. Reparar y remplazar como sea necesario para asegurar operación correcta.	S
Verificar cuchillas de ventilador. Reparar o remplazar, como sea necesario, para asegurar operación correcta.	A

TABLA 1.3.10 SERPENTIN VENTILADOR, CALENTADORES DE UNIDADES DE AGUA CALIENTE Y VAPOR <i>Fan Coils, Hot Water & Steam Units Heater</i> semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar filtro de aire e integridad de cubierta y corregir como sea necesario, a veces los filtros deberán ser remplazados.	Al cambio de filtro
Verificar por acumulación de partículas en los filtros. Limpiar o remplace como sea necesario, para asegurar operación correcta.	M
Verificar lámpara UV. Limpiar o remplace, si es necesario para asegurar operación correcta.	T
Verificar sistema de trampas de vapor, bombas y controles. Limpiar o remplace como sea necesario, para asegurar operación correcta.	S

TABLA 1.3.10 SERPENTÍN VENTILADOR, CALENTADORES DE UNIDADES DE AGUA CALIENTE Y VAPOR <i>Fan Coils, Hot Water & Steam Units Heater</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar sistema de control y dispositivos por evidencia de operación incorrecta. Reparar, ajuste o remplace los componentes para asegurar operación correcta.	S
Verificar trampa P. Preparar como sea necesario para asegurar operación correcta.	S
Cuequear tensión de correa de ventilador. Verificar por uso de correa y alineamiento propio. Remplace si es necesario para asegurar operación correcta.	S
Verificar para operación correcta del serpentín refrigerante o serpentín de calefacción. Limpiar, restaure o remplace, como sea requerido.	S
Verificar caja de control por suciedad, desechos y/o terminaciones flojas. Limpiar y ajuste como sea necesario.	A
Verificar cuchillas de ventilador. Reparar o remplace, como sea necesario, para asegurar operación correcta.	A
Verificar presión del sistema refrigerante o temperatura. Si está fuera de los niveles recomendados, encuentre la causa. Reparar y ajuste refrigerante para lograr niveles de operación óptimos.	A
Verificar por suciedad, corrosión o degradación. Limpiar o Reparar.	A
Verificar alineamiento de mando, uso, asiento y operación. Reparar o remplace, como sea necesario.	A
Verificar integridad de todos los paneles del equipo. Remplace aseguradores como sea necesario, para asegurar integridad propia y ajuste/acabado del equipo.	A
Lubricar cojinetes servibles.	A
Verificar depósito de desagüe, línea de desagüe y bobinas por crecimiento biológico. Limpiar como sea necesario.	A
Verificar serpentín del evaporador. Restaure si es posible. Remplace el serpentín si es necesario para retornar al funcionamiento apropiado.	A
Inspeccionar por evidencia de arrastre de humedad más allá de los depósitos de desagüe del serpentín de enfriamiento. Hacer correcciones o reparaciones, como sea necesario.	A
Verificar operación correcta del amortiguador. Reparar, remplazar y ajustar como sea necesario.	A
Visualmente inspeccionar áreas de acumulación de humedad por crecimiento biológico. Si está presente, Limpiar o desinfecte como sea necesario.	A
Verificar bombas de condensado. Limpiar o remplace, según necesario.	A

TABLA 1.3.11 SECCIÓN INTERIOR “SPLITS” DE DUCTO LIBRE <i>Indoor Section Duct-Free Splits</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar filtro de aire e integridad de cubierta. Corregir como sea necesario.	Al cambio de filtro
Verificar por acumulación de partículas en los filtros. Limpiar o remplazar si la acumulación resulta en caída de presión o corriente de aire fuera de los límites de operación establecidos.	M
Verificar sistema de control y dispositivos por evidencia de operación incorrecta. Reparar, ajustar o remplazar los componentes para asegurar operación correcta.	S
Verificar drenaje de trampa P. Limpiar si es necesario.	S
Verificar para operación correcta del serpentín refrigerante o serpentín de calefacción. Limpiar, restaurar o remplazar, como sea requerido.	S

TABLA 1.3.11 SECCIÓN INTERIOR “SPLITS” DE DUCTO LIBRE <i>Indoor Section Duct-Free Splits</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar cuchillas de ventilador. Reparar o reemplazar, como sea necesario, para asegurar operación correcta.	A
Verificar presión del sistema refrigerante o temperatura. Si está fuera de los niveles recomendados, encuentre la causa, reparar y ajustar refrigerante para lograr niveles de operación óptimos.	A
Verificar integridad de todos los paneles del equipo. Reemplazar aseguradores como sea necesario, para asegurar integridad propia y ajuste/acabado del equipo.	A
Lubricar cojinetes servibles.	A
Verificar depósito de desagüe, línea de desagüe y bobinas por crecimiento biológico. Limpiar como sea necesario.	A
Verificar serpentín del evaporador. Restaure si es posible. Reemplace el serpentín si es necesario para retornar al funcionamiento apropiado.	A
Visualmente inspeccionar áreas de acumulación de humedad por crecimiento biológico. Si está presente, limpiar y/o desinfectar como sea necesario.	A
Verificar operación correcta del amortiguador. Reparar, reemplazar y ajustar como sea necesario.	A

TABLA 1.3.12 SISTEMA INTEGRADO “PAQUETE” DE ACONDICIONADORES DE AIRE <i>Air Conditioning Package</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar por acumulación de partículas en los filtros. Limpiar o reemplazar si la acumulación resulta en caída de presión o corriente de aire fuera de los límites de operación establecidos.	M
Verificar filtro de aire e integridad de cubierta. Corregir como sea necesario.	M
Verificar lámpara UV. Limpiar o reemplazar, si es necesario para asegurar operación correcta.	T
Verificar sistema de control y dispositivos por evidencia de operación incorrecta. Reparar, ajustar o reemplazar los componentes para asegurar operación correcta.	S
Verificar línea de drenaje de condensación y remover desechos como sea necesario para asegurar la libre circulación.	S
Verificar para operación correcta del serpentín refrigerante o serpentín de calefacción. Limpiar, restaurar o reemplazar, como sea requerido.	S
Verificar contactos de motor por picaduras u otros signos de daño. Reparar o reemplazar como sea necesario.	A
Verificar cuchillas de ventilador. Reparar o reemplazar, como sea necesario, para asegurar operación correcta.	A
Verificar presión del sistema refrigerante o temperatura. Si está fuera de los niveles recomendados, encuentre la causa, reparar y ajustar refrigerante para lograr niveles de operación óptimos.	A
Verificar integridad de todos los paneles del equipo. Reemplace aseguradores como sea necesario, para asegurar integridad propia y ajuste/acabado del equipo.	A
Verificar depósito de desagüe, línea de desagüe y bobinas por crecimiento biológico. Limpiar como sea necesario.	A
Verificar serpentín del evaporador. Restaure si es posible. Reemplace el serpentín si es necesario para retornar al funcionamiento apropiado.	A
Inspeccionar por evidencia de arrastre de humedad más allá de los depósitos de desagüe del serpentín de enfriamiento. Hacer correcciones o reparaciones, como sea necesario.	A
Inspeccionar superficie del condensado enfriado por aire. Reparar o limpiar como sea necesario.	A

TABLA 1.3.12 SISTEMA INTEGRADO “PAQUETE” DE ACONDICIONADORES DE AIRE <i>Air Conditioning Package</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Visualmente inspeccionar áreas de acumulación de humedad por crecimiento biológico. Limpiar y/o desinfectar como sea necesario.	A

TABLA 1.3.13 BOMBAS <i>Pumps</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar sistema de control y dispositivos por evidencia de operación incorrecta. Reparar, ajustar o reemplazar los componentes para asegurar operación correcta.	S
Verificar frecuencia variable de mando (VFD, por sus siglas en inglés) para operación correcta.	S
Visualmente inspeccione bombas y componentes eléctricos asociados. Reemplazar o reparar como sea necesario para asegurar operación correcta.	S
Verificar caja de control por suciedad, desechos y/o terminaciones flojas. Limpiar y ajustar como sea necesario.	A
Verificar contactos de motor por picaduras u otros signos de daño. Reparar o reemplazar como sea necesario.	A
Verificar alineamiento de mando, uso, chumacera y acoplamiento, asiento y operación. Reparar o reemplazar, como sea necesario.	A

TABLA 1.3.14 UNIDADES DE TECHO <i>Rooftop Units</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar por acumulación de partículas en los filtros. Limpiar o reemplazar si la acumulación resulta en caída de presión o corriente de aire fuera de los límites de operación establecidos.	M
Verificar filtro de aire e integridad de cubierta. Corregir como sea necesario.	M
Verificar lámpara UV. Limpiar o reemplazar, si es necesario para asegurar operación correcta.	T
Verificar sistema de trampas de vapor, bombas y controles. Limpiar o reemplazar como sea necesario, para asegurar operación correcta.	S
Verificar sistema de control y dispositivos por evidencia de operación incorrecta. Reparar, ajustar o reemplazar los componentes para asegurar operación correcta.	S
Verificar trampa P. Preparar como sea necesario para asegurar operación correcta.	S
Verificar tensión de correa de ventilador. Verificar por uso de correa y alineamiento propio. Reemplazar si es necesario para asegurar operación correcta.	S
Verificar frecuencia variable de mando (VFD, por sus siglas en inglés) para operación correcta.	S
Verificar para operación correcta del serpentín refrigerante o serpentín de calefacción. Limpiar, restaurar o reemplazar, como sea requerido.	S
Verificar caja de control por suciedad, desechos y/o terminaciones flojas. Limpiar y ajustar como sea necesario.	A
Verificar contactos de motor por picaduras u otros signos de daño. Reparar o reemplazar como sea necesario.	A
Verificar cuchillas de ventilador. Reparar o reemplazar, como sea necesario, para asegurar operación correcta.	A

TABLA 1.3.14 UNIDADES DE TECHO	
Rooftop Units	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar presión del sistema refrigerante o temperatura. Si está fuera de los niveles recomendados, encuentre la causa. Reparar y ajustar refrigerante para lograr niveles de operación óptimos.	A
Verificar alineamiento de mando, uso, asiento y operación. Reparar o reemplazar, como sea necesario.	A
Verificar integridad de todos los paneles del equipo. Reemplazar aseguradores como sea necesario, para asegurar integridad propia y ajuste/acabado del equipo.	A
Lubricar cojinetes servibles.	A
Inspeccionar por evidencia de arrastre de humedad más allá de los depósitos de desagüe del serpentín de enfriamiento. Hacer correcciones o reparaciones, como sea necesario.	A
Verificar depósito de desagüe, línea de desagüe y bobinas por crecimiento biológico. Limpiar como sea necesario.	A
Verificar serpentín del evaporador. Restaure si es posible. Reemplace el serpentín si es necesario para retornar al funcionamiento apropiado.	A
Inspeccionar por evidencia de arrastre de humedad más allá de los depósitos de desagüe del serpentín de enfriamiento. Hacer correcciones o reparaciones, como sea necesario.	A
Verificar para operación correcta del amortiguador. Reparar, reemplazar o ajustar como sea necesario.	A
Inspeccionar superficie del condensador enfriado por aire. Reparar o limpiar como sea necesario.	A
Verificar la secuencia de control del cabezal de presión de bajo ambiente para operación correcta. Reparar o reemplazar los componentes o modificar el “software” /algoritmo para asegurar operación correcta.	A
Verificar por escala excesiva o desechos sobre la superficie del condensador enfriado por evaporación. Limpiar como sea necesario.	A
Verificar cámara de combustión, quemador y tubos por deterioro, problemas de humedad, condensado y productos de combustión. Limpiar, probar y ajustar los procesos de combustión para operación correcta.	A
Visualmente inspeccionar áreas de acumulación de humedad por crecimiento biológico. Si está presente, limpiar y/o desinfectar como sea necesario.	A
Verifique bomba de condensado. Limpiar o reemplazar.	A
Verificar niveles de aceite refrigerante para los sistemas refrigerantes de controles de presión/nivel de aceite. Reparar, reemplazar o ajustar, como sea necesario, para asegurar operación correcta.	A
Inspección visual de conductos expuestos y tuberías externas por aislamiento y barreras de vapor para integridad. Corregir como sea necesario.	A
Visualmente inspecciones internamente conductos alineados hasta el primer giro o hasta 20 pies dentro del suministro del pleno del transportador de aire para integridad y corregir de estar manchado o cortado.	A

TABLA 1.3.15 SISTEMAS HVAC DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA	
HVAC Water Distribution Systems	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Ejecutar prueba química de agua. Tratarla como sea necesario para asegurar agua química apropiada.	M (sistemas abiertos) T (sistemas cerrados)
Verificar sistema de trampas de vapor, bombas y controles. Limpiar o reemplazar como sea necesario para asegurar operación correcta.	S
Visualmente inspeccione bombas y componentes eléctricos asociados. Reparar o reemplazar como sea necesario para asegurar operación correcta.	S

TABLA 1.3.15 SISTEMAS HVAC DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA <i>HVAC Water Distribution Systems</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar para flujo de fluido correcto. Limpiar, ajustar o reparar como sea necesario para restaurar el flujo correcto.	A
Verificar coladores. Limpiar como sea necesario.	A
Inspección visual de aislamiento de tubería externa y película impermeable para integridad. Reparar o remplazar como sea necesario.	A
Verificar válvulas de alivio, interruptores de flujo y flotados, para nivel mínimo de agua y otros dispositivos de seguridad para operación concreta y reparar o remplazar como se requiera.	A

TABLA 1.3.16 SISTEMA DE BOMBAS DE CISTERNA DE AGUA <i>Water Tank Pump System</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar el funcionamiento de las bombas, tuberías y sellos. Ejercitar, reparar, remplazar o ajustar, como sea necesario, para asegurar operación correcta.	S
Verificar las cajas de bolas y lubricar o remplazar, como sea necesario.	M
Verificar por funcionamiento de sistema de operación automática (alarmas, secuencia, etc.). Reparar, remplazar o ajustar, como sea necesario, para asegurar operación correcta.	M
Verificar reguladoras, llaves de paso, bombas, impulsor y alineamiento. Ejercitar, reparar, remplazar o ajustar, limpiar y clorinar, como sea necesario, para asegurar operación correcta.	A

TABLA 1.3.17 CONDUCTOS DE AIRE <i>Air Ducts</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar por acumulación de polvo, suciedad y contaminantes. Limpiar y desinfectar según necesario para garantizar calidad de aire correcta.	A
Verificar por señales de humedad e integridad física. Reparar, como sea necesario, para asegurar operación correcta.	A
Verificar por señales de daño en el material aislante de ductos. Reparar, como sea necesario, para asegurar operación correcta.	A

TABLA 1.3.18 TRAMPA DE GRASA <i>Grease Trap</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar nivel de acumulación de grasa y sólidos. Documentar.	M
Remover tapa e inspeccionar integridad de paredes internas y baffles.	Cuando el monitoreo indique niveles elevados de acumulación
Extraer grasa acumulada y residuos sólidos de las trincheras de la cocina utilizando recipiente aprobado.	T o cuando se identifiquen condiciones de acumulación excesiva
Lavar trincheras con agua caliente y detergente industrial.	T o cuando se identifiquen condiciones de acumulación excesiva
Desinfectar superficies y tapas externas.	M

TABLA 1.3.18 TRAMPA DE GRASA <i>Grease Trap</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Revisar sellos y juntas. Reemplazar si presentan deterioro.	T
Revisar flujo correcto hacia la tubería de descarga.	M
Registrar limpieza en el log ambiental y anexar evidencia fotográfica.	T
Gestionar la limpieza profunda de la trampa de grasa con una compañía externa especializada	T o cuando alcance 25% de acumulación de grasas y sólidos

TABLA 1.3.19 TRAMPA DE YESO <i>Plaster Trap / Sediment Trap</i>	
semanal (W), quincenal (Q), mensual (M), trimestral (T), semestral (S) y/o anual (A)	
Inspección/Labor de Mantenimiento	Frecuencia
Verificar nivel de acumulación de yeso, fibra de vidrio y sedimentos. Documentar hallazgos.	M
Retirar material acumulado del compartimiento principal.	M
Lavar y desinfectar el recipiente interno de la trampa utilizando detergente neutro.	M
Verificar integridad del recipiente y compartimientos (fisuras, corrosión, desgaste).	S
Comprobar flujo adecuado hacia la tubería de salida (sin obstrucciones).	M
Revisar y ajustar conexiones y sellos. Reemplazar si presentan fugas.	S
Verificar que no haya acumulación de residuos en tuberías previas a la trampa.	S
Registrar la limpieza en el log de mantenimiento del área y anexar fotos “antes/después”.	M

2. **INVENTARIO, ACTIVIDADES Y FRECUENCIA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL HOSPITAL**

- 2.1 El proponente agraciado proveerá inspecciones y mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo programado o de emergencia al inventario de componentes o equipos del *sistema eléctrico* sin limitarse a los incluidos en el Inventario.
- 2.2 A continuación, se enumeran los requisitos mínimos de las labores de inspección y mantenimiento para cualquier sistema o componente de sistema.

Nota: En general, las actividades que se presentan a continuación deberán efectuarse al menos cada 12 meses. Cuando aplique, estas especificaciones establecerán los componentes que requieren mantenimiento preventivo más frecuente para ayudar a asegurar la operación y confiabilidad.

Se reconoce que espacios y equipos específicos podrían requerir actividades de mantenimiento más frecuentes debido al ambiente físico o naturaleza operacional del

equipo. Por ejemplo, equipos en ambientes hostiles donde el exceso de humedad o suciedad podrían estar presentes requieren mayor atención en el programa de mantenimiento. Similarmente, los equipos que se utilizan intermitentemente o aquellos equipos que se consideran críticos y esenciales para el ofrecimiento de servicios deben atenderse en periodos de tiempo más cortos.

2.2.1 “Switchgears” y “Automatic Transfer Switches”

2.2.1.1 Cubierta.

Los paneles, puertas y estructura de cerramiento deberán ser bien atendidos según las especificaciones del fabricante. Las actividades de mantenimiento sin energía incluyen, pero no se limitan a:

- Limpiar con aspiradora cualquier escombros, suciedad y/o polvo suelto presente – el HOSPITAL no avala el uso de aire a presión ya que puede causar la incrustación de partículas en el material aislante y causar daños.
- Cualquier acumulación de sucio o cualquier otro contaminante que no puede ser removido con la aspiradora deberá limpiarse con trapos que no generen residuos y solventes limpiadores recomendados por el fabricante.
- Todas las rejillas de ventilación deberán limpiarse de cualquier acumulación de polvo y/o sucio. Asegurarse de que las aberturas de ventilación no estén obstruidas.
- En la existencia de sellos o juntas, las mismas deben ser examinadas y reparadas o reemplazadas según sea necesario.
- Todas las escotillas o paneles de acceso deben ser aseguradas durante la operación.

2.2.1.2 Aislantes, soportes y conectores.

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento de aisladores, soportes y conectores, incluyen, pero no se limitan a:

- Inspeccionar el material aislante y soportes de conductores para identificar señales de grietas, pedazos rotos o cualquier otro daño físico o deterioro. Reparar según sea necesario.
- Limpiar el polvo o suciedad suelta con un trapo que no produzca residuos. Para contaminantes o suciedad incrustada, utilice solventes aprobados por el fabricante.

- Examinar para detectar evidencia de humedad que pueda conducir a cortos circuitos. Identifique la fuente y elimine la amenaza según sea necesario.
- Examinar las áreas alrededor para detectar señales de rastreo, arqueo o sobrecalentamiento. Reparar según sea necesario.
- Examinar tornillos y conectores para detectar señales de deterioro, corrosión o sobrecalentamiento. Reparar o Reemplazar según sea necesario. Asegurarse de que los tornillos o conectores se encuentren ajustados de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Nota: Tenga cuidado de no ajustar demasiado ya que puede dañar el material aislante.

- Cuando se utilicen conductores y/o conectores de cobre y aluminio en contacto, examinar las conexiones por señales de acción galvánica. Reparar según sea necesario.
- Aplicar un compuesto antioxidante a toda conexión aluminio – cobre.

2.2.1.3 Conductores.

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento de conductores, incluyen, pero no se limitan a:

- Examinar el material aislante para detectar señales de deterioro, grietas, escamado o sobrecalentamiento y señales de rastreo o arqueo. Reparar o reemplazar según sea necesario.
- Examinar las conexiones para detectar señales de sobrecalentamiento, grietas o conectores rotos. Reparar o reemplazar según sea necesario.
- Asegurarse de que los conectores estén limpios y libres de humedad. Limpiar y/o reparar, según sea necesario.
- Examinar y limpiar las conexiones y aplicar el torque recomendado por el fabricante.

2.2.2 Interruptores de aire (air circuit breakers)

2.2.2.1 Aislante.

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento para el material aislante, incluyen, pero no se limitan a:

- Remover y limpiar las barreras de interfase.

- Limpiar todo material aislante con aspiradora y/o un trapo que no produzca residuos. De ser necesario el uso de solventes, siga las instrucciones del fabricante.
- Inspeccionar para detectar señales de corona, rastreo, arqueo y/o daño térmico o físico. Reparar o reemplazar de ser necesario.
- Asegurarse de que toda aislación esté limpia y seca. Limpiar o reparar, según sea necesario.

2.2.2.2 Contactos.

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento de contactos, incluyen, pero no se limitan a:

- Asegurarse de que todo contacto esté limpio y alineado. Reparar de ser necesario.
- Asegurarse de que se mantengan las presiones de resortes de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Reparar o Reemplazar de ser necesario para garantizar la operación correcta.
- En contactos de plata, la decoloración usualmente no es dañina a menos que la misma sea causada por depósitos de aislante. Limpiar los contactos de plata con alcohol o limpiador de plata y un trapo no abrasivo.
- Cierre manualmente el “breaker” para verificar el acople apropiado, la presión del contacto, el alineamiento del contacto y asegurar que todos los contactos estén sincronizados. Reparar, reemplazar y probar según sea necesario para garantizar la correcta operación. **Prueba:** si es posible, realice una prueba de resistencia de contacto para determinar la calidad de los contactos.
- Los “breakers” viejos con contactos de carbón generalmente requieren muy poco mantenimiento. Examine para presión apropiada, deterioro o desgaste para la operación apropiada. Reparar, reemplazar y/o probar según sea necesario para garantizar la operación correcta.
- Retire los contactos en el circuito de “breakers” y el contacto estacionario en el cubículo debe limpiarse e inspeccionarse para sobrecalentamiento, alineación y resortes débiles o rotos. Reparar o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Recubra las superficies de los contactos con lubricante para

facilitar el acoplamiento (refiérase a las recomendaciones del fabricante).

2.2.2.3 Interruptores de arco.

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento de interruptores de arco, incluyen, pero no se limitan a:

- Limpiar todo material de cerámica de sucio o polvo suelto y examinar para detectar señales de humedad, asegurarse de que los ensamblajes estén limpios y libres de humedad. Los depósitos de arqueo y sucio pueden removerse utilizando una lija suave – no utilice brochas de alambre o cualquier otro instrumento que pueda dejar residuos conductores.
- Examinar para detectar piezas rotas o agrietadas, reparar o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Examinar las tolvas de arco para identificar acumulaciones de suciedad y/o polvo. Limpiar según sea necesario para garantizar la operación correcta. Pruebas dieléctricas de escudos de arco son recomendadas por el fabricante.
- Verificar el “puffer” de aire para la operación correcta. Reparar o reemplazar para según necesario para asegurar la operación correcta.

2.2.2.4 Mecanismo operacional.

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento del mecanismo operacional, incluyen, pero no se limitan a:

- Inspeccionar para identificar partes o piezas sueltas, rotas, desgastadas o faltantes (consulte dibujos esquemáticos del fabricante para piezas requeridas). Reparar, reemplazar y/o instalar según sea necesario para garantizar la operación correcta.
- Examinar para detectar desgaste excesivo de partes o piezas móviles. Reparar, reemplazar y/o ajuste según sea necesario para garantizar la operación correcta.
- Observe el funcionamiento de los mecanismos operacionales para asegurar la operación correcta sin ataduras, suspensiones o retrasos. Reparar, reemplazar y/o ajuste según sea necesario para garantizar la operación correcta.

- Asegurarse de que todos los mecanismos estén limpios, lubricados apropiadamente y que todos los tornillos o conectores estén debidamente ajustados. Reparar, reemplazar y/o ajustar según sea necesario para garantizar la operación correcta.

2.2.2.5 Dispositivos auxiliares. Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento de dispositivos auxiliares, incluyen, pero no se limitan a:

- Inspeccionar los dispositivos operacionales para garantizar su operación y condición general correcta. Reparar, reemplazar y/o ajustar según sea necesario para garantizar la operación correcta.
- Asegurarse de que todos los dispositivos indicadores estén calibrados y que los mismos funcionan apropiadamente. Reparar, reemplazar y/o ajustar según sea necesario para garantizar la operación correcta.
- Inspeccionar y probar los relés (“relays”) de protección y dispositivos de disparo de interruptores para operación correcta, según especificaciones del manufacturero y estándares aplicables de la industria, tales como: el *Instituto de Ingenieros Electricistas y Electrónicos* y la *Asociación Nacional de Protección de Incendios* (IEEE y NFPA, respectivamente, por sus acrónimos en inglés).

2.2.3 Interruptores en vacío (vacuum circuit breakers).

Las actividades de mantenimiento son similares a las establecidas en la sección 2.2.4: Interruptores de aire; no obstante, se recomienda consultar al manufacturero para procedimientos específicos de prueba y mantenimiento.

2.2.4 Interruptores de ruptura al aire (air disconnect switches).

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento para interruptores automáticos de ruptura al aire, incluyen, pero no se limitan a:

- Inspeccionar y limpiar aislantes y conductores. Si se utilizan solventes, asegurarse de que los mismos sean los recomendados por el manufacturero.
- Ajustar las conexiones de acuerdo con las especificaciones del manufacturero. No ajuste en exceso en tanto que se puedan dañar los conectores.
- Verificar las hojas de arco, si aplica, y asegure la conjugación de los contactos principales para garantizar la operación correcta.
- Inspeccionar las conexiones de interfase y barras operacionales

para asegurar que dichas conexiones no están dobladas o dañadas y los sujetadores están asegurados. Reparar o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.

- Observar la posición del pestillo de palanca en relación con las conexiones operacionales en todos los interruptores cerrados para verificar si el interruptor cierra mecánicamente. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Opere manualmente el interruptor varias veces para asegurar la operación correcta y luego utilizando el motor, si aplica. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Verificar que todas las piezas móviles están aseguradas y lubricadas según especifica el fabricante.
- Prueba: Realice pruebas periódicas de resistencia de contacto. Se deben registrar y analizar los resultados para asegurar el contacto correcto. Si la resistencia de contacto excede los mínimos recomendados, reparar y/o reemplazar el interruptor inmediatamente para asegurar la operación correcta.

2.2.5 Interruptores de aceite (oil circuit breakers).

2.2.5.1 Exterior.

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento exterior para interruptores automáticos de aceite, incluyen, pero no se limitan a:

- Inspeccionar la cubierta para detectar señales de escape de aceite. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Limpiar el ensamblaje de cojinetes exteriores y examinar por señales de deterioro, rastreo y piezas sueltas o dañadas. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Observar el indicador de nivel de aceite para asegurar la operación y toma de lecturas correctas del dispositivo. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.

2.2.5.2 Prueba de aceite aislante (insulating oil test).

Tomando las debidas precauciones, las actividades para pruebas de aceite aislante, incluyen, pero no se limitan a:

- Prueba: La realización de pruebas diagnósticas al fluido aislante para evaluar su condición y capacidad dieléctrica. Dichas pruebas se realizarán con una frecuencia mínima anual, o según condición y criticidad del equipo, conforme a las recomendaciones del fabricante y a estándares aplicables de la industria, tales como NFPA 70B. Un alto contenido de carbón puede indicar un potencial desgaste por contacto y debe ser investigado.

2.2.5.3 Interior.

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento interior para interruptores automáticos de aceite, incluyen, pero no se limitan a:

- Dado que los contactos de los interruptores de aceite no están accesibles para inspección, como mínimo se debe probar la resistencia de contacto.
- Un mantenimiento más abarcador de los contactos requeriría drenar el aceite y dejar caer el tanque, por lo tanto, su realización es menos frecuente.

Nota: Siga las especificaciones del fabricante para el examen de componentes internos (i.e., inspecciones de contactos). Abra el interruptor y examine los contactos por señales de desgaste y/o deterioro excesivo. Examine las conexiones para identificar partes sueltas, rotas o faltantes. Repare y/o Reemplace según necesario para garantizar la operación correcta.

2.2.5.4 Dispositivos auxiliares.

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento para los dispositivos auxiliares, incluyen, pero no se limitan a:

- Mantenga los mecanismos operacionales, siguiendo las especificaciones de la sección 2.2.4: Interruptores de aire. Repare y/o reemplace según necesario y siga las recomendaciones del fabricante para garantizar la operación correcta.
- Cuando aplique, examine los indicadores de nivel de aceite, mirillas, líneas de aceite, juntas y levantadores de tanque. Repare y/o Reemplace según necesario para garantizar la operación correcta.

- Examine los ensamblajes de extinción de arco para identificar depósitos de carbón u otros contaminantes. Limpiar según necesario y siga las recomendaciones del fabricante para garantizar la operación correcta.

2.2.6 Interruptores de caja moldeada (molded-case circuit breakers).

Los interruptores de caja moldeada deben mantenerse limpios para asegurar la ventilación apropiada. Este tipo de interruptor usualmente se dispara por un elemento térmico que identifica un incremento en temperatura debido a un consumo excesivo de corriente. No obstante, si el sucio se acumula en los alrededores del interruptor, el calor acumulado no puede disiparse apropiadamente y resultar en interrupciones molestas. Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento para interruptores de caja moldeada, incluyen, pero no se limitan a:

- Limpiar la cubierta del interruptor e inspeccionar para detectar grietas o señales de sobrecalentamiento. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Examinar las conexiones. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Ejercite el interruptor varias veces para asegurar la libertad de movimiento del mecanismo y permitir el acoplamiento apropiado de los contactos. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- A los interruptores de mayor capacidad (225 amperes o más) se le deben realizar pruebas eléctricas de disparo (“trip”) para asegurar la operación correcta de los elementos y conexiones de disparo, según sea necesario. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
Prueba: Periódicamente, realice prueba de resistencia de contacto para asegurar la calidad de los contactos del interruptor.
- Todos los paneles de interruptores de caja moldeada deben limpiarse con aspiradora para remover polvo, sucio y escombros sueltos.

2.2.7 Bancos de baterías / Cargadores (battery stations / chargers).

2.2.7.1 Baterías.

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento para baterías, incluyen, pero no se limitan a:

- Limpiar ampliamente la superficie de baterías para evitar la acumulación de polvo y suciedad. Limpiar y ajustar los terminales de conexión. Remueva cualquier indicio de corrosión de los terminales con bicarbonato de soda.
- Limpiar los espárragos y terminales del cableado. En cables trenzados, si las terminaciones están corroídas, corte las puntas o separe las trenzas y limpiar internamente.
- Verifique los niveles y gravedad específica de los electrolitos. Variaciones de más de 50 puntos entre las celdas pueden indicar una celda defectuosa.

2.2.7.2 Cargadores.

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento para cargadores, incluyen, pero no se limitan a:

- Limpiar ampliamente la superficie del cargador para evitar la acumulación de polvo y suciedad.
- Limpiar las aberturas de ventilación y asegurarse de que están libres de obstrucciones.
- Verificar el ajuste de terminales y conexiones. Ajustar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Inspeccionar los relés (*relays*), luces u otros dispositivos de notificación para asegurar la operación correcta. Reparar y/o reemplazar según necesario.
- Si constantemente todas las celdas leen niveles bajos de carga, verifique el cargador para la operación correcta. Si los niveles de electrolitos están bajos, contraste la programación de carga del artefacto con las especificaciones del fabricante. Reparar y/o ajuste según necesario para garantizar la operación correcta.

Nota 1: Niveles de carga consistentemente bajos pueden indicar una velocidad de carga muy alta.

Nota 2: En el proceso de carga, las baterías emiten gases explosivos. Evite chispas o llamas de fuego abiertas cercanas a las baterías en carga. Los cuartos de baterías deben estar bien ventilados y está prohibido fumar.

2.2.8 Cables y barras.

2.2.8.1 Cables en pozos de registro (*manholes*).

Tomando las debidas precauciones, deben desenergizar los cables

antes de proceder con las actividades de mantenimiento para cables en pozos de registro, que incluyen, pero no se limitan a:

- Inspeccione por dobleces puntiagudos, daño físico, tensión excesiva, fugas de aceite, movimiento de cables, puntos blandos, agrietamiento de cobertura, resistencia a fuego dañada, conexiones a tierra (ground) pobres y soportes de cable deteriorados, debilitados o corroídos. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Inspeccione por desgaste en los puntos de entrada y soportes. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Inspeccione el pozo de registro por concreto astillado, ventilación inapropiada y exceso de humedad. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Inspeccione los “potheads” por escapes de aceite o compuestos y porcelanas agrietadas y/o astilladas. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta de los sistemas.
- Examine el pozo de registro y el sistema de conexión a tierra para asegurar su integridad. Si se ha instalado protección catódica, también debe ser evaluada. Aplique las medidas correctivas necesarias para garantizar la integridad y operación correcta.

2.2.8.2 Cables aéreos.

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento para cables aéreos, incluyen, pero no se limitan a:

- Verifique los soportes por desgaste y deterioro excesivo. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Verifique los cables por desgaste en los puntos de soporte. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Inspeccione por daños mecánicos causados por la vibración. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.

- En los puntos muertos, verifique por aislación desgastada, dobleces puntiagudos y grietas. Ajustar, Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.

2.2.8.3 Canalizaciones (raceways).

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento para canalizaciones, incluye, pero no se limita a:

- Verifique las canalizaciones y cables por soportes mecánicos apropiados. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Examine el material aislante por abrasiones y/o grietas en los puntos de soporte. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Examine las juntas de las canalizaciones por conexiones limpias y ajustadas. Limpiar, ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.

2.2.8.4 Conductos de barras (bus ducts).

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento para conductos de barras, incluye, pero no se limita a:

- Remover la cobertura sobre las juntas de conductos de barras para permitir acceso. Cuando se identifiquen indicios de sobrecalentamiento, realizar un estudio termográfico del bus energizado bajo carga. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Luego de desenergizar y llevar a tierra el conducto de barras, verifique las conexiones por el ajuste apropiado, así como por evidencia de sobrecalentamiento, corrosión, arqueo, u otra forma de deterioro. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Limpiar y aplicar el torque apropiado a toda conexión sucia o suelta –tenga cuidado de no ajustar demasiado los tornillos. Consulte las recomendaciones del fabricante para prácticas de mantenimiento y valores de torque.

- Inspeccione la parte superior de la cobertura de la barra para detectar evidencia de acumulación de agua o cualquier otra materia extraña que pueda contaminar el conducto de bus. Limpiar, secar y/o reparar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Prueba: Se sugiere realizar pruebas de índice de polarización y resistencia de aislante. Estas pruebas deben registrarse para identificar tendencias que puedan indicar el deterioro del material aislante de la barra.

2.2.9 Transformadores. Se debe registrar, regularmente la data (i.e., voltaje, corriente y temperatura) de los transformadores para determinar condiciones operacionales. Indicadores pico o límite deben registrarse y luego reinicializar. Lecturas tomadas en periodos semanales pueden proveer información necesaria e importante sobre la carga del transformador antes de añadir cargas adicionales.

2.2.9.1 Transformadores secos (dry type). Luego de desenergizar y tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento para transformadores secos, incluye, pero no se limita a:

- Limpiar con aspiradora los depósitos de sucio y polvo suelto en serpentines, conexiones y aislantes.
- Examinar el transformador para detectar señales de sobrecalentamiento, deterioro, arqueo, partes sueltas o rotas y/o cualquier otra condición anormal. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Asegure que todas las conexiones están debidamente ajustadas de acuerdo con las especificaciones del manufacturero.
- Limpiar la cobertura y libere de cualquier acumulación de polvo o sucio y asegure que todas las aberturas de ventilación estén libres de obstrucciones.
- Si se han instalado abanicos de enfriamiento, examine para la operación correcta y lubrique de ser necesario.
- Prueba: Se sugieren pruebas de resistencia de aislación, absorción dieléctrica y factor de potencia. Estas pruebas no son destructivas y pueden realizarse para mantener un registro histórico de la condición de la aislación. Se deben mantener registros detallados para identificar tendencias no

deseadas que puedan indicar la aparición de fallas en aislación.

2.2.9.2 Transformadores de aceite (liquid-filled).

Tomando las debidas precauciones, las actividades de mantenimiento para transformadores de aceite, incluye, pero no se limita a:

Prueba: Las pruebas al aceite aislante, incluyendo ruptura dieléctrica y análisis de gases disueltos (DGA), de ser necesarias, se realizarán conforme a las recomendaciones del fabricante y estándares aplicables de la industria, o cuando las condiciones operacionales, historial del equipo o hallazgos previos así lo ameriten. El resultado debe ser analizado para definir tendencias, rastrear condiciones y calendarizar actividades de mantenimiento según sea necesario.

- Examine el tanque y los cojinetes del transformador para detectar evidencia de escapes o liqueos. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Inspeccione los cojinetes, aislantes y pararrayos para identificar piezas sueltas o rotas, señales de sobrecalentamiento, arqueo y rastreo. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Limpiar cualquier acumulación de sucio o polvo en los cojinetes, aislantes y pararrayos.
- Ajuste las conexiones de los conductores de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Prueba: Si aplica, realice pruebas de resistencia de “ground” para asegurar un valor de 25 ohm o menos.

2.2.10 Pararrayos (surge arrestors).

- Limpiar e inspeccionar la porcelana para detectar señales de daño y deterioro. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Examinar los cables o conductores de los pararrayos para detectar daño y deterioro. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Pruebas: De identificarse indicios de deterioro, envejecimiento, falla, o luego de un evento eléctrico

significativo, se sugiere realizar pruebas diagnósticas conforme a los estándares aplicables a la industria y recomendaciones del fabricante, estas podrían incluir: “watts-loss & leakage current test”, “insulation resistance test” y “grounding electrode circuit resistance test”.

2.2.11 Relés (“relays”) de protección (protective relays).

Anualmente se realizarán inspecciones, mantenimiento y pruebas de los relés de protección para asegurar una operación apropiada y confiable.

Nota: Se deberá tomar las precauciones necesarias para garantizar la seguridad de los empleados y evitar cualquier interrupción de servicio no planificada. En particular, cuando se trabaje en circuitos de control, todos los transformadores secundarios de corriente (CT) deben llevarse a tierra y nunca dejar los circuitos abiertos para evitar lesiones serias en el personal de mantenimiento.

2.2.11.1 Inspección mecánica y visual.

Tomando las debidas precauciones, las actividades de inspección mecánica y visual, incluye, pero no se limita a:

- Inspeccione los relés por daño y/o deterioro físico. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Inspeccione las juntas y coberturas por daño y/o desgaste excesivo. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Limpiar los relays y su cobertura para eliminar materiales foráneos, tales como: polvo, sucio y humedad.
- Examine la condición del resorte en espiral, los espacios de discos y contactos. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Verifique el mecanismo por libertad de movimiento, recorrido y alineamiento apropiado, montura y ajuste de “hardware” y tapones. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.

2.2.11.2 Pruebas eléctricas.

Las pruebas eléctricas a los relays de protección se realizarán cuando el fabricante así lo requiera, cuando se identifiquen condiciones anómalas, luego de eventos eléctricos significativos, durante actividades de puesta en servicio, o cuando la criticidad del equipo

así lo amerite, conforme a estándares aplicables de la industria. Los “relays” defectuosos o cuyos resultados de evaluación sean insatisfactorios deberán ser corregidos o reemplazados según corresponda para mantener la integridad del sistema de protección.

Dichas pruebas podrán incluir, según aplique:

- Utilizando un instrumento de prueba apropiado, apto para los relés en cuestión, conduzca exámenes eléctricos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y los estándares de prueba de la IEEE. Para relés de sobre corriente, pruebe las siguientes funciones del relé bajo los parámetros establecidos y especificados por el ingeniero del sistema o fabricante:
 - Los contactos de captación (pickup) deberán cerrar cuando una corriente igual al ajuste del relé es aplicada al serpentín de inducción. Ajuste el resorte según necesario para asegurar la operación correcta.
 - Se deben realizar pruebas de tiempo correspondientes a dos (2) o más puntos en la curva de tiempo/corriente del relé. Una de las pruebas deberá realizarse en el tiempo especificado en el ajuste.
 - Se debe realizar una prueba de captación instantánea para el ajuste instantáneo especificado, si aplica.
 - Se deben realizar pruebas a las unidades selladas para asegurar que los contactos se mantienen cerrados con la aplicación de la corriente mínima especificada.
 - El objetivo del relé deberá indicar cuando el relé ha operado.
 - Si es posible, los relés deben probarse para asegurar que la operación del relé en efecto causará una acción de disparo en el respectivo interruptor. Los relés defectuosos o cuyos resultados de prueba sean insatisfactorios deberán ser reemplazados inmediatamente para mantener la integridad de los sistemas de protección.

2.2.12 Sistemas UPS.

Esta sección provee la guía de actividades requeridas de mantenimiento general recomendado para sistemas de Suplido Ininterrumpido de Energía (UPS, Uninterruptible Power Supply). Dado que existe una gran variedad de sistemas y equipos disponibles, las instrucciones y recomendaciones del fabricante deberán ser consultadas para unos requisitos de mantenimiento más completos y detallados. Los sistemas UPS se categorizan en dos formas básicas: estático y giratorio. Para propósitos de estas especificaciones, sólo se atenderá el tipo estático. Para realizar cualquier mantenimiento y/o prueba en sistemas UPS, siga los procedimientos de seguridad recomendados por el fabricante y requeridos por OSHA. Sólo personas calificadas y altamente entrenadas, con los equipos de prueba apropiados, deben realizar las actividades de mantenimiento que incluyen, pero no se limitan a:

- Limpiar el interior y exterior de los gabinetes y cubiertas.
- Identifique cualquier área con señales de corrosión y/o deterioro. Reparar según necesario para garantizar la integridad estructural del sistema.
- Limpiar las aberturas de ventilación y circulación de aire y elimine cualquier obstrucción.
- Si existe, limpiar las hojas de abanicos de ventilación y la cubierta de motores.
- Asegurarse de que los cojinetes de motor estén debidamente lubricados y que las hojas de abanicos estén aseguradas para dirigir los ejes. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Examine señales de contaminación por humedad. Corrija según necesario para garantizar la operación correcta.
- Limpiar y examinar toda conexión eléctrica por señales de corrosión o deterioro. Reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Asegurar que las conexiones estén ajustadas, y de identificarse conexiones sueltas, ajustarlas de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Si aplica, limpiar y probar los interruptores, disyuntivos y relés de acuerdo con especificaciones anteriormente

establecidas en este documento y recomendadas por el fabricante. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.

- Verifique las alarmas y luces indicadoras del sistema. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Verifique los inversores por escapes de fluidos desde los capacitores. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Verifique los capacitores por señales de pandeo, abultamiento y/o decoloración. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Examine transformadores y disipadores de calor por señales de sobrecalentamiento. Ajustar, reparar y/o reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.
- Mantenga las baterías según prescrito en la sección 2.2.7.1 de este documento.

2.2.13 Motores eléctricos (“electrical motors”).

Un programa de mantenimiento para motores debe utilizar métodos adecuados y probados de inspección y prueba que solo se llevará a cabo por personal adiestrado y cualificado capaz de identificar y evaluar una gama de condiciones.

2.2.13.1 Limpieza.

Existen diversos métodos aceptables de limpieza. Estos incluyen “spray” de agua, vapor a baja presión y criogénico (CO²). La intención de limpiar es remover todo sucio o contaminación, incluida la grasa o aceite en las bobinas. Los métodos de limpieza no deben utilizar flujos de alta presión u otro método abrasivo que pueda causar daños al embobinado.

2.2.13.2 Pruebas y mantenimiento correctivo programado. A continuación, las actividades de prueba y mantenimiento y frecuencia que incluyen, pero no se limitan a:

Instalado y corriendo—Acciones que típicamente se realizan con el motor instalado y acoplado a la carga accionada.

Instalado y fuera de servicio—Acciones que requieren la

desconexión eléctrica del motor, pero que pueden realizarse con el motor instalado y acoplado

ACTIVIDAD	LOCALIZACIÓN	CARACTERISTICAS DE DESEMPEÑO	FRECUENCIA
Inspección visual	Instalado y corriendo	Las actividades de inspección incluyen, pero no se limitan a: - Determinar evidencia de daños causados por suciedad, piezas sueltas u objetos foráneos. - Identificar bloqueos en entradas de aire. - Identificar evidencia de humedad y/o acumulación de polvo o sucio. - Identificar ruidos inusuales, escapes de aceite o mucha vibración. - Examinar niveles de aceite. - Identificar evidencia de “oil ring turning”, si aplica. - Examinar conexiones. Ajuste, Reparar y/o Reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.	Periódicamente o según criticidad establecida en evaluación inicial
Monitoreo de temperaturas en cojinetes y bobinas	Instalado y corriendo	Si el motor no está equipado con sensores, las actividades incluyen, pero no se limitan a: Registrar temperaturas de cojinetes y estator. Esta data debe utilizarse para establecer una tendencia. El monitoreo debe completarse a temperaturas ambientales y cargas de motor similares que permitan establecer una tendencia para certera. Ajuste, Reparar y/o Reemplazar según necesario para garantizar la operación correcta.	Pruebas termográficas solo se realizarán según criticidad del motor, o ante la identificación de temperaturas anómalas.
Vibración	Instalado y corriendo	Si el motor no está equipado con sensores, las actividades incluyen, pero no se limitan a: Registrar niveles de vibración y utilizar la data para establecer una tendencia. Ajuste, Reparar y/o Reemplazar según necesario para garantizar operación correcta.	Pruebas solo se realizarán según criticidad del motor, o ante la identificación de ruidos, vibraciones o condiciones anómalas.
Análisis de aceite	Instalado y fuera de servicio	Las actividades incluyen, pero no se limitan a: - Tomar muestra y analizar para establecer la condición general. - Identificar materias foráneas, agotamiento de aditivos, precursores de barniz y elementos metálicos. Ajuste, Reparar y/o Reemplazar según necesario para garantizar operación correcta.	Cuando aplique, según recomendaciones del manufacturero, criticidad del equipo o ante evidencia de deterioro.
Corriente de funcionamiento	Instalado y corriendo	Las actividades incluyen, pero no se limitan a: Registrar y establecer tendencia de la data proveniente de las tres fases de corriente y verificar que las corrientes estén balanceadas y no exceden la capacidad en la placa de identificación. Cada fase debe estar dentro de $\pm 5\%$ del promedio de las tres fases. Ajuste, Reparar y/o Reemplazar según necesario para garantizar operación correcta.	Según criticidad del motor, luego de modificaciones de carga, eventos eléctricos o ante la evidencia de condiciones anómalas.

ACTIVIDAD	LOCALIZACIÓN	CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO	FRECUENCIA																		
Resistencia de aislamiento (IR)	Instalado y fuera de servicio	Las actividades incluyen, pero no se limitan a: - Realizar verificación IR entre motor y “ground” para determinar la condición de la aislación del “ground”. - Registre, corrija temperatura y determine la tendencia. <table><tr><td>MOTOR</td><td>PRUEBA</td><td>LECTURA</td></tr><tr><td>voltaje (Vdc)</td><td colspan="2">aceptable</td></tr><tr><td><1000 500</td><td colspan="2">>5 megaohm</td></tr><tr><td>1000-2500</td><td>1000</td><td>>100 megaohm</td></tr><tr><td>2501-5000</td><td>2500</td><td>>100 megaohm</td></tr><tr><td>>5000 5000</td><td colspan="2">>100 megaohm</td></tr></table> Ajuste y/o Reparar según necesario para garantizar operación correcta.	MOTOR	PRUEBA	LECTURA	voltaje (Vdc)	aceptable		<1000 500	>5 megaohm		1000-2500	1000	>100 megaohm	2501-5000	2500	>100 megaohm	>5000 5000	>100 megaohm		Luego de eventos eléctricos, reparaciones mayores, periodos prolongados fuera de servicio, o cuando se identifiquen condiciones que puedan afectar la aislación.
MOTOR	PRUEBA	LECTURA																			
voltaje (Vdc)	aceptable																				
<1000 500	>5 megaohm																				
1000-2500	1000	>100 megaohm																			
2501-5000	2500	>100 megaohm																			
>5000 5000	>100 megaohm																				
Índice de polarización (PI)	Instalado y fuera de servicio	Proporción del IR 10-min. y el IR-1 min. (10-min. / IR-1 min.) - Determine la condición del aislamiento de “ground”. - Pruebe los voltajes de manera similar a los voltajes de la prueba IR. Ratio del criterio de aceptación >2 Ajuste y/o Reparar según necesario para garantizar la operación correcta.	Cuando se realicen pruebas de resistencia de aislamiento, según aplique, y conforme a las recomendaciones del manufacturero.																		
Resistencia de bobinas	Instalado y fuera de servicio	Una comparación entre la línea y resistencias de líneas del “winding” del motor. Esta prueba debe realizarse en los terminales del motor utilizando un metro capaz de determinar medidas de baja resistencia (milihoms). Nota: un metro típico de ohm no posee la certeza necesaria. Registrar y determinar la tendencia. Cada fase debe estar dentro de $\pm$ (3% - 5%) de promedio de las tres fases. Ajuste y/o Reparar según sea necesario para garantizar la operación correcta.	Luego de reparaciones, rebobinado, eventos eléctricos significativos o como parte de actividades de puesta en servicio o diagnóstico.																		

2.2.14 Luminarias.

2.2.14.1 El proponente agraciado será responsable de verificar por el funcionamiento de las luminarias en áreas de estacionamiento, áreas perimetrales e interiores de los edificios del Hospital. Reparar sistema y/o reemplazar bombillas, según sea necesario.

2.2.15 Generadores eléctricos.

2.2.15.1 Mantenimiento.

El proponente agraciado será responsable de ejecutar todas las actividades de mantenimiento, que incluyen realizar todo tipo de ajustes, utilizar los lubricantes, filtros y fluidos recomendados y reemplazar viejos componentes debido al desgaste y uso normal. La falta de adhesión a los intervalos y procedimientos de mantenimiento programado y recomendado puede resultar en una disminución del

nivel de desempeño del equipo y/o acelerar el desgaste de sus componentes. Solo un técnico competente y autorizado podrá realizar actividades de mantenimiento programadas en intervalos diarios y semanales. El mantenimiento recomendado para cualquier otro intervalo de tiempo sólo podrá ofrecerlo un técnico de servicio autorizado por el manufacturero. Para los generadores CAT (RIMCO) en el inventario, por la complejidad del trabajo, los mantenimientos programados se gestionarán a través de una orden de servicio con el manufacturero.

Las labores o actividades mínimas de mantenimiento se realizarán en periodos o intervalos de tiempo máximos establecidos para cada actividad. Cualquier reparación, reemplazo, evaluación técnica o prueba especializada que exceda el alcance del mantenimiento rutinario descrito a continuación, o que requiera certificaciones, equipo o competencias técnicas especializadas no disponibles por el personal del proponente agraciado, podrá ser gestionada por dicho proponente mediante la contratación de terceros cualificados, previa autorización del hospital. Dichos servicios especializados no estarán incluidos en el costo del contrato base y serán facturados por separado al hospital, conforme a cotización aprobada y alcance previamente autorizado.

Luego de cada prueba de carga o transferencia de generadores el personal del proponente agraciado realizará una verificación funcional de todos los sistemas eléctricos y mecánicos del Hospital, para asegurarse de que todos los sistemas y equipos retornen a condición normal y sin incidentes. En caso de algún incidente, documentará el mismo y procederá a resolverlo.

El proponente deberá realizar y someter pruebas **anuales** de calidad de combustible conforme a los estándares aplicables de ASTM para diésel, incluyendo pero sin limitarse a ASTM D975 o ASTM D7467, según aplique, a los tanques de almacenamiento de combustible externos que suplen los sistemas de generación eléctrica de emergencia del hospital, en cumplimiento con lo dispuesto en NFPA 110 y NFPA 99. No se requerirá la realización rutinaria de pruebas ASTM a los tanques de servicio diario (*day tanks*) de los generadores, siempre que los mismos se suplan exclusivamente de tanques externos certificados y mantengan una rotación continua de combustible. No obstante, el proponente deberá realizar evaluaciones adicionales de la calidad del combustible cuando se

identifiquen condiciones anormales, fallas operacionales, evidencia de contaminación, presencia de agua o sedimentos, o a solicitud de la administración del hospital, y deberá documentar y corregir cualquier hallazgo conforme a los códigos y estándares aplicables.

2.2.15.1.1 Según requerido.

- Batería – Reemplazo
- Batería o cable de batería – Desconexión
- Elemento limpiador de aire de motor (elemento dual)
 - Limpieza/Reemplazo
- Elemento limpiador de aire de motor (elemento sencillo)
 - Limpieza/Reemplazo
- Sistema de combustible – Verificación y/o reparación
- Cojinetes – Lubricación
- Generador – Prueba
- Bobinas – Prueba
- Rectificador rotativo – Verificación
- Protector de voltaje – Prueba

2.2.15.1.2 Semanal.

- Cargador de batería – Verificación
- Conexiones eléctricas – Verificación
- Generador – Inspección
- Línea eléctrica – Verificación
- Voltaje y frecuencia – Verificación

2.2.15.1.3 Mensual.

- Panel de control – Inspección/Prueba
- Nivel de refrigerante en sistema de enfriamiento – verificación
- Indicador de servicio de limpieza de aire de motor – inspección
- Pre-limpiador de aire de motor – limpieza
- Nivel de aceite de motor – verificación
- Sedimento y agua en tanque de combustible – drenaje
- Temperatura de rodamiento “bearing” del generador – Prueba/Registro

- Carga de generador – verificación
- Inspección visual
- Nivel de electrolitos en batería (de ser selladas, se permite prueba de conductancia de baterías)

2.2.15.1.4 Primeras doscientos cincuenta (250) horas de servicio.

- Sensor de velocidad/sincronización del motor– Limpieza/Inspección
- Juego de válvulas de motor – Inspección/Ajuste
- Sensor de velocidad – Limpieza/Inspección

2.2.15.1.5 Cada doscientos cincuenta (250) horas de servicio.

- Nivel de electrolitos en batería – Verificación (de ser selladas, se permite prueba de conductancia de baterías)
- Correas – Inspección/Ajuste/Reemplazo
- Aditivo suplementario de refrigerante en sistema de enfriamiento (SCA) – Prueba/Suplido
- Muestreo de aceite de motor – Obtención
- Rodamiento “bearing” del ventilador –Lubricación
- Mangueras y abrazaderas – Inspección/Reemplazo
- Radiador – Limpieza

2.2.15.1.6 Primeras quinientas (500) horas.

- Muestreo de refrigerante en sistema de enfriamiento (Nivel 1) – Obtención
- Aceite y filtro de motor – Cambio

2.2.15.1.7 Cada mil (1000) horas de servicio.

- Motor – Limpieza
- Respiradero del “crankcase” del motor – limpieza
- Dispositivos de protección del motor – Verificación
- Control de conexión de combustible- Verificación/ Lubricación
- Filtro principal del sistema de combustible
 - Limpieza/Inspección/Reemplazo
- Filtro secundario del sistema de combustible– Reemplazo
- Aislación de embobinado del generador – Prueba

2.2.15.1.8 Cada dos mil (2000) horas de servicio.

- Amortiguador de vibraciones del cigüeñal – Inspección
- Monturas del motor – Verificación
- Juego de válvulas del motor – Inspección/Ajuste
- Vibración del generador – Prueba/Registro
- “Turbocharger” – Inspección

2.2.15.1.9 Cada dos mil (2000) horas de servicio.

- Generador – Secado (dry)
- Líneas eléctricas del estator – Verificación

2.2.15.1.10 Anual.

- Muestreo de refrigerante en sistema de enfriamiento (Nivel 2) – Obtención
- Cojinetes del generador – Inspección
- Prueba de Calidad de Diesel ASTM (dos tanques de 16,000 Gal – CAT y un (1) tanque de 6,000 Gal- Cummins).

2.2.15.1.11 Cada tres mil (3000) horas de servicio.

- Refrigerante en sistema de enfriamiento (DEAC)- Cambio

2.2.15.1.12 Cada tres mil (3000) horas de servicio.

- Extensor de refrigerante en sistema de enfriamiento (ELC)– Suplido

2.2.15.1.13 Cada seis mil (6000) horas de servicio, como parte de un mantenimiento mayor y no preventivo y conforme a las recomendaciones del fabricante.

- Alternador – Inspección
- Refrigerante en (ELC) – Cambio
- Regulador de temperatura de agua en sistema de enfriamiento – Reemplazo
- Sensor de velocidad/sincronización del motor
 - Limpieza/Inspección
- Sensor de velocidad – Limpieza/Inspección
- Motor de arranque – Inspección
- Bombas de agua – Inspección

2.2.15.1.14 Entre 7,500 y 9,000 horas de servicio acumuladas, y en base a una evaluación técnica del fabricante autorizada por el hospital, gestionar con un contratista externo:

- Examen general “overhaul-top end” según horas de servicio y conforme a las recomendaciones del fabricante.

*Nota: Las actividades de mantenimiento basadas en horas de servicio se ejecutarán únicamente cuando el equipo haya alcanzado las horas de operación correspondientes y conforme a las recomendaciones del fabricante. Dichas actividades **no formarán parte del mantenimiento rutinario periódico si los generadores no han acumulado las horas de servicio requeridas.***

2.2.16 Bomba de Incendio

2.2.16.1 Semanal

- Realizar prueba semanal del Sistema conforme a NFPA 25.
- Mantener registro detallado de cada prueba y los parámetros de funcionamiento.

En caso de que, durante la prueba semanal se identifique una falla, desviación de los parámetros establecidos o cualquier hallazgo anormal, el proponente deberá someter a la Administración del Hospital una cotización para la corrección del hallazgo identificado. Una vez realizadas las reparaciones o correcciones necesarias, el proponente estará obligado a ejecutar nuevamente la prueba correspondiente para validar el funcionamiento adecuado del sistema. El proponente agraciado deberá entregar copia del informe de la prueba, incluyendo cualquier observación relacionada con eficiencia operativa y la documentación de las correcciones efectuadas. En aquellos casos en que sea necesario deshabilitar la bomba de incendio por un periodo mayor de cuatro (4) horas, el proponente asignará un empleado debidamente capacitado como “fire watcher” durante el tiempo que el sistema permanezca fuera de servicio.

2.3 Pruebas requisito del proceso de acreditación.

2.3.1 Pruebas mensuales a luces de emergencia operadas con batería.

A intervalos de 30 días, el proponente agraciado realizará y documentará (incluir fecha y hora de culminación) pruebas funcionales en todas las luces operadas con batería requeridas para desalojos por un periodo mínimo de 30 segundos. El proponente agraciado entregará copia del informe y un reporte de deficiencias, si alguna, a ser corregidas a la administración del hospital. EC.02.05.07 (EP 1)

2.3.2 Pruebas anuales a luces de emergencia operadas con batería.

Cada 12 meses, el proponente agraciado realizará y documentará (incluir fecha y hora de culminación) pruebas funcionales en todas las luces operadas con batería requeridas para desalojo por un periodo de una hora y media (1½ horas) y/o reemplazará todas las baterías cada 12 meses, y durante este proceso, realizará pruebas aleatorias a un 10% de las baterías por una hora y media (1½ horas). El proponente agraciado entregará copia del informe y un reporte de deficiencias, si alguna, a ser corregidas a la administración del hospital. EC.02.05.07 (EP 2).

2.3.3 Cada 12 meses, el proponente agraciado realizará y documentará la inspección anual de todas las puertas corta- fuego y corta- humo (*fire-rated doors*) del hospital, conforme a los requisitos de NFPA 80, incluyendo el mantenimiento de un inventario actualizado de dichas puertas. El inventario deberá identificar, como mínimo, la ubicación, tipo de puerta, clasificación de resistencia al fuego, componentes asociados y el estado de cumplimiento de cada uno de los criterios de inspección requeridos. El proponente agraciado entregará copia del inventario, el informe de inspección y un reporte de deficiencias, si alguna, a ser corregidas, a la administración del hospital, en cumplimiento con los estándares de Joint Commission EC.02.05.07 (EP 6) y las disposiciones aplicables de NFPA 80.

2.3.4 Pruebas trimestrales a sistemas de suministro de energía almacenada para emergencias (SEPSS).

Cada 3 *meses*, el proponente agraciado realizará y documentará (incluir fecha y hora de culminación) pruebas funcionales a los sistemas de suministro de energía almacenada para emergencias (SEPSS, por sus siglas en inglés) durante cinco (5) minutos o según se especifica para su clase (el que sea menor), y una prueba *anual* a capacidad completa durante el 60% de duración de su clase. El proponente agraciado entregará copia del informe y un reporte de deficiencias, si alguna, a ser corregidas a la administración del hospital. EC.02.05.07 (EP 3)

Nota 1: Los sistemas (o bancos) de baterías de respaldo para energía de emergencia “non-SEPSS” que un hospital haya determinado ser crítico para la continuidad de operaciones durante interrupciones de electricidad (por ejemplo, equipo de laboratorio o récord médico electrónico) debe ser probado apropiadamente y mantenido de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Nota 2: La intención del SEPSS es suministrar, automáticamente, iluminación o energía a áreas críticas y equipos esenciales para la seguridad y preservación de la vida. Se incluyen los sistemas que suplen energía de emergencia para funciones, tales como: iluminación para desalojos, ventilación donde es esencial para preservar la vida, detección de incendios y sistemas de alarmas y procesos donde una interrupción puede significar grave daño a la vida o peligro de salud a pacientes, el público y el personal.

Nota 3: La clase define el tiempo mínimo de operación para el cual fue diseñado el SEPSS sin necesidad de recarga. Para guías adicionales, ver NFPA 111, “Standard on Stored Electrical Energy Emergency and Standby Power Systems”, edición 1996.

2.3.5 Pruebas mensuales a generadores de emergencia.

Doce (12) veces al año, en intervalos no menores a 20 días, ni mayores a 40 días, el proponente agraciado realizará y documentará (incluir fecha y hora de culminación) pruebas por al menos 30 minutos continuos a cada generador de emergencia. Las pruebas se realizarán utilizando una carga dinámica de al menos 30% “rating” en la placa de identificación de dichos generadores o en cumplimiento con la temperatura de los gases de escape del motor primario según recomendada por el fabricante.

Si de la prueba se desprende que el HOSPITAL no cumple ni con el 30% del “rating” en la placa de identificación del generador, ni con la temperatura recomendada en los gases de escape durante cualesquiera de las pruebas en EC.02.05.07, EP 4; entonces, la COMPAÑÍA realizará pruebas en cada generador una vez cada 12 meses utilizando cargas (dinámicas o estáticas) suplementarias de: 25% del “rating” en la placa de identificación durante 30 minutos, seguido por 50% del “rating” en la placa de identificación durante otros 30 minutos, seguido por 75% del “rating” en la placa de identificación durante 60 minutos, para un total de 2 horas continuas.

El proponente agraciado entregará copia del informe y un reporte de deficiencias, si alguna, a ser corregidas a la administración del hospital.

EC.02.05.07 (EPs 4 & 5)

2.3.6 Pruebas mensuales a dispositivos de transferencia automática (ATS, por “Automatic Transfer Switch”). *Doce (12) veces al año*, en intervalos no menores a 20 días, ni mayores a 40 días, el proponente agraciado realizará y documentará (incluir fecha y hora de culminación) pruebas a todos los interruptores de transferencia automática. El proponente agraciado entregará copia del informe y un reporte de deficiencias, si alguna, a ser corregidas a la administración del hospital. EC.02.05.07 (EPs 6)

2.3.7 Pruebas cada 36 meses a generadores de emergencia. Al menos una vez cada *36 meses*, el proponente agraciado realizará y documentará (incluir fecha y hora de culminación) pruebas por al menos 4 horas continuas a cada generador de emergencia. Las pruebas se realizarán utilizando una carga dinámica de al menos 30% “rating” en la placa de identificación de dichos generadores o en cumplimiento con la temperatura de los gases de escape del motor primario según recomendada por el fabricante. El proponente agraciado entregará copia del informe y un reporte de deficiencias, si alguna, a ser corregidas a la administración del hospital. EC.02.05.07 (EPs 7 & 8)

Nota: Para guías adicionales, ver NFPA 110, “Standard for Emergency & Standby Power Systems”, edición 2005.

2.3.8 En casos de fallar alguna prueba en los generadores de emergencia, el proponente agraciado realizará nuevamente la prueba correspondiente luego de realizar las reparaciones o correcciones necesarias. El proponente agraciado entregará copia del informe y un reporte de deficiencias, si alguna, a ser corregidas a la administración del hospital. EC.02.05.07 (EP 10)

3 INVENTARIO, ACTIVIDADES Y FRECUENCIA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN Y DIETA DEL HOSPITAL

3.1 El proponente agraciado proveerá inspecciones y mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo programado o de emergencia al inventario de *equipos de refrigeración o dieta* que incluye, pero no se limita al inventario incluido como anejo.

3.2 Esta sección enumera los requisitos mínimos de las labores de inspección y mantenimiento para cualquier equipo en la sección 5.1 para lo cual esta norma aplica. El programa de mantenimiento para la institución incluirá, por lo menos, todas las labores de inspección y mantenimiento enumeradas a continuación que aplican al mantenimiento de equipos de refrigeración en la institución.

Nota: Los equipos antes listados pueden ser remplazados o cambiado por la administración y deberán ser incluidos en el inventario de equipos y plan de mantenimiento.

- Neveras y máquinas de hielo.
 - Mensualmente, inspeccione el equipo por escapes de refrigerante. Ajustar, reparar o corregir según necesario para asegurar la operación correcta. Registre cantidad de refrigerante utilizado.
 - Mensualmente, verifique el equipo por escapes de agua. Ajuste, Reparar o corrija según necesario para asegurar la operación correcta.
 - Mensualmente, inspeccionar visualmente las superficies internas y externas accesibles de máquinas de hielo y neveras para identificar acumulación de suciedad, *biofilm* o moho. Limpiar según necesario conforme a recomendaciones del fabricante.
 - Mensualmente, verificar bandejas de condensado y drenajes asociados a equipos de refrigeración para identificar obstrucciones, acumulación de agua o *biofilm*. Limpiar y corregir según necesario.
 - Semestralmente, verifique el filtro de agua por condiciones que afecten la calidad del líquido. Corrija o reemplace según necesario para asegurar la operación correcta.
 - Según necesario, reemplace las líneas de entrada de agua cuando presenten señales de daño, antigüedad o cuando se dificulte su Limpieza.
- Equipos de cocina.
 - Periódicamente, verificar el funcionamiento general de los equipos de la cocina, incluyendo encendido, controles, temperaturas operacionales visibles y condiciones físicas generales. Ajustar, reparar o corregir según necesario para asegurar la operación correcta.
- Trampa de grasa.
 - Según necesario (ver Tabla 1.3.18), realizar el monitoreo de la trampa de grasa y la limpieza de las trincheras del área de la cocina.

4 ACTIVIDADES Y FRECUENCIA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE PLOMERÍA DEL HOSPITAL

4.1 El proponente agraciado proveerá inspecciones y mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo programado o de emergencia al inventario de equipos o componentes del sistema de plomería que incluye, pero no se limita a: tuberías, válvulas, drenajes, inodoros, lavamanos y/o calentadores.

A continuación, se enumeran los requisitos mínimos de las labores de inspección y mantenimiento para cualquier sistema o componente del sistema para lo cual esta especificación aplica. El programa de mantenimiento incluirá, por lo menos, todas las labores de inspección y mantenimiento enumeradas a continuación. Periódicamente, el proponente agraciado será responsable de completar y reportar las actividades que incluyen, pero no se limitan a:

- **Anual:** Examinar todos los inodoros de áreas no-clínicas o cerradas para identificar escapes o liqueos. Ajustar o corregir para asegurar la operación correcta. En el caso de que el lavamanos no esté en uso, sellar o colocar “cap” a la tubería para evitar emanación de olores.
- **Cada seis meses:** Examinar todos los inodoros de áreas clínicas o críticas para identificar escapes o liqueos. Ajustar o corregir para asegurar la operación correcta. En el caso de que el lavamanos no esté en uso, sellar o colocar “cap” a la tubería para evitar emanación de olores.
- **Anual:** Examinar todos los lavamanos y fregaderos de áreas no-clínicas o cerradas para identificar escapes, liqueos o tapones. Ajustar y corregir para asegurar la operación correcta. En el caso de que el lavamanos no esté en uso, sellar o colocar “cap” a la tubería para evitar emanación de olores.
- **Cada seis meses:** Examinar todos los lavamanos y fregaderos de áreas clínicas o críticas para identificar escapes, liqueos o tapones. Ajustar y corregir para asegurar la operación correcta. En el caso de que el lavamanos no esté en uso, sellar o colocar “cap” a la tubería para evitar emanación de olores.
- **Cada seis meses:** Examinar el funcionamiento de todas las válvulas de cierre y llaves de paso. Ajustar, corregir o remplazar para asegurar la operación correcta.
- **Anual:** Inspeccionar todos los componentes del sistema para identificar señales de corrosión o galvanización. Ajustar, corregir o remplazar para asegurar la operación correcta.
- **Cada seis meses:** Examinar todos los drenajes de áreas clínicas o críticas sobre y debajo de desagües por señales de fuga o liqueos. Ajustar, corregir o remplazar para asegurar la operación correcta.
- **Anual:** Examinar todos los drenajes de áreas no-clínicas o cerradas sobre y debajo de desagües por señales de fuga o liqueos. Ajustar, corregir o remplazar para asegurar la operación correcta.
- **Cada seis meses:** Examinar todos los drenajes y tuberías de áreas clínicas o críticas para identificar y prevenir tapones que puedan resultar en desbordamientos de agua. Ajustar, corregir o remplazar para asegurar la operación correcta.
- **Anual:** Examinar todos los drenajes y tuberías de áreas no-clínicas o cerradas para identificar y prevenir tapones que puedan resultar en desbordamientos de agua. Ajustar, corregir o remplazar para asegurar la operación correcta.
- **Cada seis meses:** Inspeccionar todas las ventosas para identificar elementos que obstruyan el paso de gases. Corrija para asegurar la operación correcta.

- **Cada seis meses:** Inspeccionar los drenajes de condensador de equipos de acondicionador de aire para identificar obstrucciones o tapones. Corregir para asegurar la operación correcta.
- **Cada seis meses:** Examinar y remplazar filtros, si aplica, para asegurar la correcta operación.
- **Cada seis meses:** Drenar y limpiar cualquier acumulación de sedimentos en los calentadores de agua para asegurar la correcta operación.
- Cuando se identifiquen acumulaciones significativas de sedimentos o reducción en eficiencia térmica, limpiar con una solución de vinagre el termo cambiador (“heat exchanger”) y remueva la acumulación de sedimento en las tuberías de menor diámetro para asegurar la correcta operación.

4.2 El proponente agraciado podrá realizar pruebas diagnósticas para evaluar el funcionamiento e integridad física del sistema, cuando se identifiquen condiciones anómalas, eventos recurrentes, obstrucciones, problemas de presión o como parte de trabajos correctivos específicos. Entre las pruebas a realizar se encuentran las siguientes:

- Presión de agua en tuberías principales (demasiado alta puede dañar equipos y accesorios de plomería, demasiado baja no garantiza la distribución de agua en toda la Institución).
- Otras pruebas, si aplican: Inspección por cámara, “hydrojetting” y/o tratamiento de enzimas.

4.3 Como parte de los sistemas hidráulicos del Hospital, el sistema de bomba contra incendio (bomba de fuego) constituye un componente crítico para el suministro de agua a la red de rociadores y otros sistemas de supresión. Las inspecciones, pruebas certificadas, reparaciones especializadas y mantenimientos mayores este sistema que requieran servicios externos serán gestionados por el Hospital. No obstante, el proponente agraciado será responsable de ejecutar la prueba operacional semanal de la bomba contra incendio accionada por motor diésel, conforme a los requisitos de NFPA 25 y a las expectativas de los organismos acreditadores. Dicha prueba consistirá en la operación de la bomba por un período mínimo de 30 minutos, verificando su arranque, funcionamiento continuo y condiciones operacionales, incluyendo presiones, temperaturas, niveles de combustible, estado general del motor, sistema de enfriamiento, baterías, alarmas y ausencia de vibraciones, fugas o condiciones anormales. El proponente deberá realizar inspección visual del equipo y de sus componentes asociados durante la prueba, registrar los parámetros operacionales relevantes y reportar de inmediato cualquier desviación o condición que pueda afectar la disponibilidad del sistema de protección contra incendios. El Hospital será responsable de proveer los protocolos, el adiestramiento requerido y los formularios o registros oficiales para la

ejecución y documentación de esta prueba, los cuales deberán ser utilizados por el personal del contratista.

5 ACTIVIDADES Y FRECUENCIA DE INSPECCIÓN, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO PARA CONTROL DE INFECCIONES

5.1 El proponente agraciado realizará inspecciones, pruebas y mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo programado o de emergencia a los edificios o componentes de edificios para garantizar estándares de control de infecciones que incluyen, pero no se limitan a:

- El proponente agraciado realizará una ronda en el turno de 3:00 p.m. a 11:00 p.m. En ella se verificará que los cuartos de aislamientos mantengan la temperatura y presión necesaria (positiva o negativa) y así lo documentará en la tabla que para esos fines proveerá el HOSPITAL.
- Anualmente, se realizará la verificación del número de cambios de aire por hora (ACH) incluyendo, pero sin limitarse a las áreas de cuartos de aislamiento y áreas controladas, salas de emergencia, etc. Estas pruebas podrían incluir balanceo del sistema de aire, así como el cambio y la certificación de los filtros HEPA, según aplique, con el fin de garantizar el cumplimiento con los parámetros de diseño y los requisitos de control ambiental establecidos. El proponente entregará a la Administración del Hospital la documentación y certificaciones correspondientes.
- El proponente agraciado realizará pruebas de calidad de agua utilizando los servicios de un laboratorio certificado. El proponente agraciado rendirá un informe a la administración del hospital que contendrá los resultados de las pruebas de niveles de agentes químicos y biológicos, orgánicos e inorgánicos, analizados y certificados por un laboratorio.

Parámetros a monitorear:

MENSUAL	ANUAL
Cloro y coliforme fecal & E. Coli	Legionela

- Al inicio del contrato, como parte de una evaluación inicial del estado de los sistemas, el proponente agraciado identificará la necesidad de cambio de filtros y limpieza de “cooling coils”, y reemplazará cuando se determine necesario para asegurar la máxima transferencia de calor en los mismos.

6 ACTIVIDADES Y FRECUENCIA DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE AREAS EXTERIORES Y COMUNES DEL HOSPITAL

- 6.1 El proponente agraciado deberá realizar rondas periódicas de inspección en las áreas exteriores y comunes del Hospital, comprendidas desde las verjas perimetrales, portones de acceso y sus inmediaciones hacia el interior del recinto, incluyendo aceras, áreas peatonales, estacionamientos, drenajes pluviales, alcantarillas, áreas verdes y demás espacios exteriores bajo la jurisdicción del Hospital. Estas rondas tendrán como propósito identificar condiciones inseguras, riesgos potenciales, deficiencias de infraestructura, obstrucciones, acumulación de escombros o cualquier situación que pueda afectar la seguridad de pacientes, visitantes y personal, así como la continuidad operacional.
- 6.2 El contratista será responsable de realizar las acciones correctivas correspondientes dentro del alcance de sus servicios, incluyendo la limpieza de alcantarillas y sistemas de drenaje pluvial cuando aplique, o de notificar oportunamente al Hospital aquellas condiciones que requieran intervención especializada o fuera de su alcance. Deberá mantenerse evidencia documentada de las inspecciones realizadas y de las acciones correctivas ejecutadas o recomendadas.

7 PERSONAL

- 7.1 El proponente agraciado mantendrá expedientes de todo el personal que labore en el Hospital. Los expedientes cumplirán con las normas y procedimientos para contratación en el Hospital y en lo mínimo incluirán lo siguiente:
- Historial de Personal y/o Resume
 - Verificación de Elegibilidad para Empleo
 - Evidencia de Preparación Académica (Diploma, Certificado, etc.)
 - Evidencia de Certificaciones, Colegiación y/o Licencias, según aplicables (Colegiación de Técnicos de Refrigeración y Aire Acondicionado, Certificado de EPA, Colegiación de Peritos Electricistas de Puerto Rico, Colegiación de Maestros y Oficiales Plomeros, etc.)
 - Certificado de Buena Conducta, emitido por la Policía de Puerto Rico (si lleva menos de un año residiendo en Puerto Rico, deberá entregar Certificado del lugar de proveniencia)
 - Certificado de Salud
 - Certificaciones de Seguridad: OSHA 30 hrs – Industria General (Supervisores), OSHA 10 hrs – Industria General (todos los empleados), NFPA 70E (Perito y Ayudantes de Perito)
 - Evidencia de Vacunación que el Hospital entienda necesario
- 7.2 El proponente agraciado mantendrá el personal mínimo requerido por el Hospital. Para determinar la competencia y la cantidad de personal por turno y día de trabajo, se utilizará la tabla que se presenta a continuación:

Personal Administrativo			
EMPLEADO	COMPETENCIA	Lunes a Viernes & Días Feriados	Sábados y Domingo
		TURNOS	
Gerente de Facilidad	Bachillerato de una institución acreditada en ingeniería, administración de facilidades, gerencia u otro campo relacionado; o grado asociado en un área pertinente acompañado de experiencia adicional relevante que evidencie capacidad para desempeñar el puesto. Se requerirá un mínimo de tres (3) años de experiencia en funciones de gerencia, supervisión o administración de mantenimiento de facilidades o infraestructura, preferiblemente en instalaciones de alta complejidad. Responsable de la administración general del contrato y del cumplimiento integral de los servicios de mantenimiento de facilidades conforme a los requisitos operacionales, contractuales y regulatorios del Hospital. Actúa como enlace principal con la administración institucional, coordina recursos humanos y técnicos, y supervisa el desempeño global del servicio.		
Ayudante Administrativo	Grado Asociado de un colegio o universidad acreditada más un (1) año de experiencia asociada en administración.		
Supervisor de Mantenimiento	Mínimo de cinco (5) años de experiencia en operación y mantenimiento de sistemas de facilidades, incluyendo refrigeración y aire acondicionado, electricidad, plomería u otras disciplinas relacionadas. Deberá poseer preparación técnica en un área pertinente proveniente de una institución acreditada o experiencia equivalente comprobable. Se requerirá licencia profesional y colegiación únicamente cuando aplique a la especialidad que desempeñe. Idealmente con experiencia previa en supervisión de personal y en instalaciones de alta complejidad, incluyendo entornos hospitalarios. Responsable de la supervisión directa del personal técnico y de la ejecución diaria de las labores de mantenimiento preventivo, correctivo y de emergencia en las instalaciones. Coordina las actividades en campo, verifica la calidad de los trabajos realizados y asegura la continuidad operativa de los sistemas bajo su responsabilidad.	7am-4pm L-V On-Call para emergencia o cualquier otra necesidad de servicio	On-Call para emergencia o cualquier otra necesidad de servicio

Personal Técnico							
EMPLEADO	COMPETENCIA	Lunes a Viernes y Días Feriados			Sábados y Domingo		
		TURNOS					
		1 ^{ro}	2 ^{do}	3 ^{ro}	1 ^{ro}	2 ^{do}	3 ^{ro}
Técnico de Refrigeración*	Tres (3) años de experiencia. Graduado en refrigeración de alguna entidad acreditada. Requiere licencia del Colegio de Técnicos de Refrigeración y certificación EPA Sección 608 (Universal) para el manejo de refrigerantes.						

Personal Técnico							
EMPLEADO	COMPETENCIA	Lunes a Viernes y Días Feriados			Sábados y Domingo		
		TURNOS					
		1 ^{ro}	2 ^{do}	3 ^{ro}	1 ^{ro}	2 ^{do}	3 ^{ro}
Ayudante de Técnico de Refrigeración*	Un (1) año de experiencia. Graduado en refrigeración de alguna entidad acreditada o experiencia equivalente. Requiere certificación de Ayudante de Técnico de Refrigeración.						
Perito Electricista*	Tres (3) años de experiencia. Graduado en electricidad de alguna entidad acreditada. Requiere licencia y colegiación del Colegio de Peritos Electricistas.						
Ayudante de Perito Electricista*	Un (1) año de experiencia. Graduado en electricidad de alguna entidad acreditada o experiencia equivalente. Requiere certificación.						
Plomero*	Tres (3) años de experiencia. Graduado en plomería de alguna entidad acreditada. Licencia y colegiación del Colegio de Maestros y Oficiales Plomeros, se prefiere, pero no es requisito.						
Ayudante de Plomero*	Un (1) año de experiencia. Graduado en plomería de alguna entidad acreditada o experiencia equivalente.						
Trabajador Diestro*	Tres (3) años de experiencia con conocimiento en plomería, electricidad, mecánica, pintura, albañilería, carpintería y otras áreas actividades relacionadas a la construcción y conservación de edificios.						
TOTAL DE EMPLEADOS POR TURNO							

- 7.2.1 El proponente agraciado deberá garantizar la cobertura continua de los servicios mediante tres (3) turnos diarios que aseguren la operación ininterrumpida durante las 24 horas del día, los siete (7) días de la semana, incluyendo fines de semana y días feriados. Con el fin de facilitar la coordinación operativa con los servicios clínicos del Hospital, se establece como referencia el esquema de turnos institucional (7:00 a.m. a 3:00 p.m., 3:00 p.m. a 11:00 p.m. y 11:00 p.m. a 7:00 a.m.). No obstante, el contratista podrá establecer horarios distintos siempre que se garantice la cobertura total requerida y se coordine previamente con el Hospital.
- 7.2.1.1 El Hospital se reserva el derecho de solicitar ajustes razonables en los horarios o en la dotación de personal por necesidad del servicio.
- 7.2.1.2 El proponente agraciado deberá mantener registros confiables de asistencia y horario de trabajo del personal asignado, incluyendo supervisores y personal técnico. Dichos registros deberán estar disponibles para revisión del Hospital en cualquier momento y deberán someterse de forma mensual junto con la factura correspondiente, en formato tabulado que evidencie nombre del empleado, puesto, turnos trabajados y horas acumuladas durante el período facturado.
- 7.2.1.3 Asimismo, el contratista deberá proveer y mantener actualizado el listado

del personal asignado al servicio, incluyendo los supervisores y responsables por turno, con la información de contacto correspondiente para fines de coordinación operacional y certificación institucional.

7.2.2 **Propósito de la Tabla de Turnos.**

La Tabla de Turnos que el proponente complete tiene como único propósito permitir al Hospital evaluar y comprender cómo el proponente planifica administrar y dotar la operación para cumplir con los objetivos de este RFP. La dotación de personal y su distribución por turnos constituyen un insumo de gestión que el Contratista administra internamente y no se utilizarán para validar la facturación. Conforme al Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) incorporado como Anejo de este RFP, el desempeño y el pago se miden por los entregables efectivamente prestados y certificados.

7.2.3 La COMPAÑÍA designará a uno de los técnicos de mayor experiencia como la persona encargada cada vez que el Supervisor no esté presente. Este Técnico podrá tomar decisiones básicas sobre mantenimiento y reparaciones en caso de necesitarse.

8 **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y SUMINISTROS**

8.1 El proponente agraciado suministrará todos los materiales y suministros necesarios para la realización de las labores descritas en este documento. Los materiales incluyen, pero no se limitan a, piezas, componentes mecánicos, componentes químicos, sustancias lubricantes, pintura, herramientas, equipos de prueba, materiales de Limpieza, equipo de seguridad, equipo de oficina, formas o formularios impresos, entre otros. El proponente agraciado mantendrá en las facilidades del Hospital las herramientas y equipos necesarios que se describen a continuación:

- Juego de copas de 1/2"
- Juego de copas de 3/8"
- Sierra para metales y madera
- Cuchillas de sierra
- Llaves, alicates y/o tenazas eléctricas
- Conectores eléctricos
- Juego de llaves para tuberías
- Llaves, alicates y/o tenazas ajustables
- Juego de llaves "Allen"
- Poleas
- Canastos
- Cortadores de tubos
- "Flaring Tools"
- Equipo de soldadura de acetileno
- Detector de escapes de refrigerante
- Galvanómetro, amperímetro, voltímetro, óhmetro o multímetro
- Instrumentos para medir temperatura, presión y humedad
- Instrumento para medir cambios de aire
- Kit de humo para establecer presiones de aire
- Kit para pruebas cuantitativas de cloro ("refill")
- Equipo para medir concentración de químicos y pH en agua
- Equipo o juego de limpieza a alta presión de serpentines
- Bombas de succión
- Escaleras
- Carro de mano
- Mangueras de agua
- Mapos y escobas
- Pintura y brochas
- Linternas
- Disponibilidad de Andamios

- Disponibilidad de “Scissor Lift”
- Escalera de fibra de vidrio
- “Spill kits”
- Filtros de aire
- Extractor de “Pulleys”
- Cortadores de tubo
- Linternas
- Taladro
- Destornilladores
- Llaves Fijas
- Inductores
- Cintas de Medir
- Taladro de Impacto
- Copas para Taladro de Impacto
- Funda para limpieza de Unidades Tipo Split
- Cinta de Alambrar
- Destapa caños Manual
- Destapa caños Eléctrico
- Barrenas (3/8” 1/2” 3/16”)
- Prensa
- Vacuum para Agua
- Vacuum para Polvo
- Candados “LOTO”
- Ponchadora para tuberías
- Nivel
- Manómetro
- Adapter R410
- Bomba de Recuperación
- Tanque para Recuperación de Gases
- Micrómetro
- Pesa para Refrigeración
- Avellanador para Refrigeración
- Imanes de Extensión
- Peladora de Cables
- “Piercing Valve”
- Máquinas de Lavado a Presión
- Espátula
- Llave “Ratchet”
- Bomba Sumergible
- Expandidores de Tubería
- Cepillo de Alambre
- “Fuse Puller”
- Flaring Tools
- Extensiones Eléctricas (120v)
- Caliper
- Martillo
- Marrón/Marrón de Goma
- Tijera Eléctrica
- Filtros HEPA
- Cuchilla Extensiones eléctricas
- Máquina de lavado a presión
- Equipo de protección personal (arneses para trabajo en altura, cascos, gafas, zapatos de seguridad)
- Otros de acuerdo con el servicio a ofrecer y la necesidad del Hospital

8.2 El proponente agraciado poseerá o adquirirá dentro de un plazo no mayor de 48 horas cualquier equipo o herramienta especializada requerida para realizar alguna de las labores descritas en este documento o necesaria para la operación correcta de los equipos o infraestructura del Hospital.

9 INFORME ESCRITOS

9.1 Los servicios de inspección, prueba, mantenimiento, reparación y/o limpieza especificados en este documento serán estrictamente responsabilidad del proponente agraciado y éste vendrá obligado a someter cuantos informes sean requeridos por el HOSPITAL para evidenciar el cumplimiento y buen desempeño de las actividades del proponente agraciado. Asimismo, la compañía será responsable de informar las veces que sea necesario y mediante documento escrito sobre cualquier situación que pueda representar una amenaza a la seguridad o interrupción del funcionamiento de los sistemas.

9.2 El proponente agraciado será responsable de generar y mantener disponible para el Hospital el Programa de Mantenimiento Único que resulte de este proceso.

9.3 Mensualmente el contratista preparará y someterá para evaluación y aprobación del HOSPITAL el itinerario de mantenimiento propuesto para el próximo mes. Dicho itinerario deberá incluir actividades normales y ordinarias de mantenimiento preventivo, actividades de mantenimiento correctivo programado y las evaluaciones, inspecciones, pruebas y/o certificaciones requeridas para dicho periodo.

9.4 El contratista mantendrá a diario una bitácora de todas las rondas ambientales, evaluaciones, inspecciones, certificaciones, mantenimientos y reparaciones realizadas e indicará como mínimo lo siguiente: (1) fecha y hora; (2) empleado a cargo; (3) estructura, sistema o equipo; (4) el estado físico y funcionamiento; (5) las lecturas o medidas tomadas para cada parámetro de funcionamiento; (6) las actividades realizadas; (7) las observaciones o recomendaciones preventivas, predictivas o correctivas pertinentes; y (8) la fecha y naturaleza de la próxima intervención. El contratista será responsable de mantener dicha documentación actualizada y disponible para el Hospital las veces que se entienda necesario. Mensualmente, el contratista preparará un informe que se entregará al Hospital.

9.5 El contratista será responsable de rendir un informe mensual por escrito al Hospital sobre las condiciones observadas de temperatura, presión de aire y humedad relativa en áreas reguladas de la institución y cómo estas contrastan con los parámetros de diseño y/o establecidos por el Centro para el Control de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés).

9.6 El contratista rendirá informes y mantendrá una bitácora o registro histórico de eventos de falla o interrupción en el funcionamiento de cada sistema o componente de sistema.

Cada evento deberá registrar la fecha y hora, el nombre y número único de identificación del sistema o componente del sistema, la naturaleza de la falla o interrupción, el área afectada, la duración del problema, el costo estimado de reparación, el plan de contingencia implementado y cualquier otra información pertinente o necesaria para la toma de decisiones del Hospital.

- 9.7 El contratista realizará y documentará antes de comenzar, y previa autorización del Hospital, cualquier intervención que amerite de acuerdo con los análisis de riesgo y medidas de interinas de seguridad necesarias para toda actividad que afecte o interrumpa los sistemas o componentes de sistema de prevención de incendios durante actividades de mantenimiento y/o reparaciones o periodos de construcción.
- 9.8 Anualmente, el contratista será responsable de entregar para consideración y evaluación del Hospital un informe que incluya, pero no se limite a: (1) inventario actualizado de los edificios, sistemas y componentes de sistemas sujetos a mantenimiento; (2) estado físico y de funcionamiento del inventario; (3) resumen de actividades realizadas en el inventario; (4) análisis de lecturas o medidas tomadas para cada parámetro de funcionamiento; (5) resumen de eventos de falla o interrupción en el funcionamiento de cada sistema o componente de sistema; (6) análisis de rendimiento y métricas de efectividad en la implementación del programa; (7) evaluación de los objetivos programáticos, su alcance y aplicación, (8) recomendaciones preventivas, predictivas o correctivas para ajustar las actividades y su frecuencia según las necesidades; y (9) desarrollo de nuevos objetivos programáticos para el próximo año.
- 9.9 Al culminar la vigencia del contrato objeto de este proceso, el proponente agraciado entregará en óptimas condiciones todos los sistemas o equipos de acuerdo con los niveles operacionales establecidos por el fabricante. Además, preparará un informe escrito del inventario y la condición a esa fecha de los edificios y sistemas.

REQUISITOS DE CREDENCIALES Y DOCUMENTACIÓN DEL PERSONAL

- El contratista será responsable de garantizar que todo el personal propuesto para la prestación de servicios bajo este contrato cumpla, previo al inicio de sus funciones, con todos los requisitos profesionales, académicos, legales y regulatorios aplicables. El contratista deberá someter, de forma previa al inicio de funciones del recurso, un expediente completo que incluya, como mínimo:
 - Copia de licencia y/o colegiación profesional vigente, cuando aplique, según la categoría del puesto (Colegio de Técnicos de Refrigeración y Aire Acondicionado, Colegio de Peritos Electricistas de Puerto Rico, Colegio de Maestros y Oficiales Plomeros, entre otras).

- Evidencia de preparación académica o técnica (grado, certificaciones o diplomas de instituciones acreditadas).
- Certificaciones profesionales y de seguridad requeridas según la categoría del puesto (ej. certificación EPA Sección 608, OSHA 10 hrs y OSHA 30 hrs – Industria General, NFPA 70E, certificación ASSE serie 6000 para trabajos en sistemas de gases médicos, entre otras según aplique).
- Evidencia de cumplimiento con requisitos de educación continua o de renovación de licencias y colegiación, cuando aplique.
- Evidencia de identidad válida con foto.
- Evidencia de cumplimiento con requisitos de salud ocupacional aplicables al personal que labora en un entorno hospitalario, incluyendo vacunación y pruebas requeridas, según las políticas institucionales.
- Certificado de antecedentes penales vigente, conforme a la reglamentación aplicable.
- Cualquier otro documento requerido por el hospital conforme a sus políticas internas o requisitos regulatorios.
- El expediente completo deberá ser remitido a la Administración del Hospital y/o a la Oficina de Ingeniería y Planta Física, según aplique. No se permitirá el inicio de funciones de ningún recurso sin la validación previa de sus credenciales por parte del hospital. El hospital se reserva el derecho de rechazar cualquier recurso que no cumpla con los requisitos establecidos, así como los requisitos de cualificación dispuestos en el inciso 7.2 del Anejo VIII de este RFP.
- El contratista será responsable de:
 - Garantizar que todas las credenciales, licencias y certificaciones se mantengan vigentes durante toda la duración de la asignación del recurso.
 - Notificar de inmediato al hospital cualquier expiración, suspensión, revocación o cambio en el estatus de dichas credenciales.
 - Sustituir de manera inmediata cualquier recurso que no cumpla con los requisitos establecidos.

CUMPLIMIENTO REGULATORIO

- El contratista será responsable de asegurar que todos los servicios prestados bajo este contrato cumplan con las leyes, reglamentos, normas y estándares aplicables a la operación y el mantenimiento de los sistemas críticos y del

ambiente físico de cuidado en instituciones de salud en Puerto Rico, así como con las políticas y procedimientos del Hospital Universitario Dr. Ramón Ruiz Arnau (HURRA).

- El contratista deberá asegurar que su personal:
 - Cumpla con los estándares de calidad y seguridad del paciente aplicables al ambiente de cuidado (*Environment of Care*) del hospital.
 - Se adhiera a los protocolos institucionales aplicables a la ejecución de trabajos de mantenimiento, incluyendo control de infecciones, manejo de emergencias y seguridad.
 - Cumpla con los requisitos establecidos por los organismos de acreditación aplicables al hospital (incluyendo The Joint Commission) y con los códigos y estándares aplicables (incluyendo NFPA 99, NFPA 110 y NFPA 101), en lo relacionado con la seguridad del paciente, el manejo de riesgos y la continuidad de los servicios.
- Todo el personal asignado deberá:
 - Cumplir con las políticas, normas y procedimientos del HURRA.
 - Completar cualquier orientación o adiestramiento requerido previo al inicio de funciones, incluyendo la orientación institucional de control de infecciones y seguridad.
 - Cumplir con los protocolos de control de infecciones —incluyendo las medidas de análisis de riesgo de control de infecciones (ICRA) durante reparaciones o trabajos de construcción— así como con los protocolos de manejo de emergencias y de seguridad institucional.
- El contratista y su personal deberán:
 - Proteger la confidencialidad de la información del paciente y de la información institucional a la que puedan tener acceso, aun de forma incidental, durante la ejecución de los trabajos.
 - Cumplir con las disposiciones aplicables sobre privacidad y manejo de información de salud.
 - Proteger la confidencialidad de la información sensitiva relacionada con la seguridad y la infraestructura de la facilidad.
 - Utilizar la información únicamente para fines relacionados con la prestación del servicio.

PERIODO DE VIGENCIA DE LOS SERVICIOS A SER CONTRATADOS

El contrato tendrá vigencia de tres (3) años desde su adjudicación.

ADVERTENCIAS

- Proporcionar cualquier tipo de información o documentación falsa, plagiada o fraudulenta como parte de la información presentada para esta propuesta será causa suficiente para descalificar o rechazar la propuesta de cualquier proponente, así como para cancelar o rescindir cualquier contrato otorgado.
- El DS puede ordenar la cancelación parcial o total de este RFP cuando sirva a los mejores intereses del Gobierno de Puerto Rico, independientemente de la fase en la que se encuentre, siempre que sea previo a la formalización del contrato. Las cancelaciones se notificarán por correo electrónico a todos los proponentes que hayan solicitado a la Sección de Apoyo Administrativo de Subastas los documentos relacionados a esta Solicitud de Propuestas y se publicará un anuncio en la página web del DS.
- El DS puede enmendar este RFP hasta dos (2) días laborables antes de la apertura de las propuestas cuando la enmienda implique cambios o solicitudes adicionales que deban incluirse en la propuesta o un (1) día laboral antes de la apertura de las ofertas cuando la enmienda no afecte la presentación de las propuestas, si sirve a los mejores intereses del Gobierno de Puerto Rico.
- El DS podrá requerir a todas las partes involucradas en este proceso la firma de un Acuerdo de Confidencialidad.
- El DS se reserva el derecho de emitir uno (1) o más RFP posteriores para los mismos servicios.
- Toda persona que en su vínculo con el DS participe en licitaciones de RFP, presente una propuesta o esté interesada en perfeccionar contratos con el DS, tendrá la obligación de divulgar toda la información necesaria para que la Administración pueda evaluar detalladamente las transacciones y tomar determinaciones correctas e informadas. Cualquier relación no revelada (conflicto de interés) es motivo de descalificación inmediata.
- El Licitador a quien se adjudique la buena pro, quedará sujeto a lo establecido en la Política de Revisión de Contratos suscrita por la Junta de Administración y Supervisión Fiscal.
- La adjudicación del presente RFP no constituirá el acuerdo formal entre las partes. Será necesario que se suscriba el contrato correspondiente.
- La Junta de Subastas podrá adjudicar a una compañía unos servicios en específico y otros servicios a otra compañía. Por lo que se requieren las ofertas separadas por concepto y/o servicios, según la tabla de desglose de personal anejada a este pliego.

- La publicación del proceso y celebración de este RFP por parte del Departamento de Salud, sin embargo, no lo obliga a:
 1. adjudicar la buena pro del proceso,
 2. otorgar un contrato; y/o
 3. reembolsar cualquier gasto de cualquier naturaleza incurrido por los proponentes en la preparación, entrega, presentación y participación de sus procesos o en el proceso de negociación, si alguno, de los términos y condiciones del contrato. La participación de los Proponentes en el RFP supondrá el consentimiento de estos con las normas del proceso según aquí dispuestas. Las entidades interesadas deben someter propuestas, bajo las instrucciones y requisitos contenidos en este pliego.
- El Departamento de Salud interesa garantizar que el Hospital Universitario Dr. Ramón Ruiz Arnau (HURRA) tenga acceso a los servicios antes enumerados con el mayor grado de eficiencia operacional y fiabilidad de servicio, al mejor precio posible, por lo cual podrá adjudicar la buena pro, de así entenderlo conveniente, a uno de los Proponentes.
- Adjudicación de la Buena Pro del RFP: Luego de que el Comité Evaluador haya rendido su informe, la Junta de Subastas procederá a adjudicar la buena pro de la Solicitud de Propuestas al Proponente que mejor cumpla con los intereses y las necesidades del Departamento según determinado por la evaluación de cumplimiento con respecto a los criterios de evaluación. El Departamento no estará obligado a adjudicar la buena pro de la presente Solicitud de Propuestas al Proponente con la oferta más económica, si el Departamento a su discreción, entiende que existe otra oferta que contiene otros elementos que mejor atienden las necesidades de la Agencia.

COMUNICACIÓN ENTRE EL DEPARTAMENTO DE SALUD Y LOS PROPONENTES

Mediante la publicación de la presente Solicitud de Propuestas, el Departamento de Salud tiene el interés de adquirir los servicios antes descritos según la necesidad y solicitud establecida en el alcance los servicios solicitados de la forma más eficiente y costo-efectiva posible, a la vez que protege y asegura la integridad del procedimiento de Solicitud de Propuestas. Con el propósito de mantener un balance entre ambos intereses, se permitirán comunicaciones entre la Oficina de Subastas y los Proponentes cuando:

- i. el Departamento haya identificado un error o solicite clarificar alguna información contenida en una Propuesta;

- ii. uno o más de los Proponentes no ha cumplido a cabalidad con los documentos que deben someterse como parte de la Solicitud de Propuestas y el Departamento estima conveniente permitir al Proponente entregar dichos documentos posteriormente; o,
- iii. por cualquier otra razón que el Departamento estime conveniente para lograr los propósitos de la Solicitud de Propuestas.

ENTREGA DE PROPUESTAS

Los Proponentes tendrán que presentar su propuesta en sobres sellados identificados con el nombre, dirección y número de teléfono del Proponente, así como el número del RFP. Se requiere que sometan la oferta (1) en original, una (1) copia en papel y una (1) copia en formato digital en formato pdf.

La entrega de estos documentos será en o antes de la fecha establecida, ante la **Sección de Apoyo Administrativo de Subastas del DS, ubicada en la nueva sede del Departamento de Salud, Sector el Cinco, 1575 Calle Juan Ponce de León, San Juan, Puerto Rico.** Los sobres sellados serán marcados por personal autorizado de la Oficina de Subastas con la fecha y hora del recibo, lo que constituirá la fecha oficial de entrega de la oferta.

Toda propuesta recibida sin identificar, según lo aquí establecido será tramitada como correspondencia regular. El DS no será responsable si el remitente pierde su oportunidad de presentar la propuesta a tiempo.

Preguntas o solicitud de información debe ser sometida en o antes del **martes, 28 de julio de 2026** y enviadas a:

Carlos Padilla Cruz- Gerente Interino
Sección de Apoyo Administrativo de Subastas
Correo electrónico: subastas@salud.pr.gov
Teléfono: (787) 765-2929, ext. 3450 / 4415

- La fecha límite para someter las propuestas será el **miércoles, 14 de agosto de 2026** en la Sección de Apoyo Administrativo de Subastas en la nueva sede del Departamento de Salud.
- Propuestas entregadas de forma presencial deberán ser impresas por un solo lado de las hojas de papel.
- La propuesta deberá ser completada en todas sus partes y cumpliendo con todos los criterios de elegibilidad. De lo contrario, **no** será considerada.
- El Proponente deberá entregar la propuesta un (1) original, una (1) copia (las mismas deben estar encuadradas) y una copia digital en un USB (formato PDF).
- La propuesta debe presentarse en idioma español y cada página debe estar numerada secuencialmente en la parte inferior de la página. Todas las propuestas deben cumplir con las siguientes reglas:

- ✓ Formato de archivo: PDF
- ✓ Tamaño de fuente: 12 puntos
- ✓ Márgenes: 1 pulgada
- ✓ Interlineado: espacio simple
- ✓ Tipo de papel: Blanco; 8½ x 11
- ✓ Datos numéricos: sistema de medidas inglés
- ✓ Costos: dólares estadounidenses
- ✓ Además, todas las propuestas deben incluir una carta de presentación con un título que haga referencia a este RFP y la siguiente información:
- ✓ Nombre completo del proponente.
- ✓ Información de contacto de la(s) persona(s) autorizada(s) para representar al proponente y la(s) personas(s) y negociar con el Departamento de Salud con respecto a este RFP.
- ✓ Nombre de la persona o empresa que participó en la elaboración de la propuesta.
- ✓ Si el proponente es una corporación, identifique el Estado donde está organizado el proponente.
- ✓ Certificación de que la propuesta se presenta en respuesta a esta RFP y que permanecerá firme por un período de 120 días a partir de su fecha de vencimiento y, posteriormente, hasta que el proponente desista o firme el contrato, o la RFP sea rescindido por el Departamento de Salud, lo que ocurra primero.
- ✓ Firma del proponente o persona autorizada por resolución social.
- El Departamento de Salud se reserva el derecho, a su exclusivo criterio, de solicitar información adicional a los proponentes para ayudar al Departamento de Salud a evaluar las propuestas.
- El Departamento de Salud se reserva el derecho de negociar por separado con cualquier proponente, según sea necesario, para servir los mejores intereses del Departamento de Salud. Ninguna declaración hecha o acción tomada por el Departamento de Salud durante estas negociaciones lo obligará de ninguna manera. El Departamento de Salud mantendrá la confidencialidad de todas las discusiones y negociaciones.
- El proponente ganador y todos los demás proponentes cuyas propuestas no sean seleccionadas serán notificados por correo electrónico.

EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

Criterios de Evaluación y Puntuación

Se alienta al Proponente a ofrecer términos y condiciones que produzcan el máximo beneficio al Departamento de Salud en términos de servicios ofrecidos y costo total. El Departamento de Salud evaluará las propuestas bajo una metodología de criterios con un peso establecido (basado en importancia), multiplicado por el valor determinado por el Comité de Evaluación y Adjudicación y/o la Junta de Subastas. La escala del valor otorgado a cada criterio fluctúa de uno (1) a cinco (5). El peso de cada criterio y su valor máximo se distribuyen de manera que la puntuación máxima posible sea de 100 puntos, según se detalla a continuación:

Tabla de Evaluación del RFP — (peso) × (valor otorgado, 1- 5) = total

Criterio	Peso	Valor (1–5)	Total máx.
Capacidad Técnica y Experiencia	4		20
Capacidad Financiera	3		15
Capacidad Operacional y de Respuesta	3		15
Desempeño Pasado	3		15
Propuesta de Precios	3		15
Plan de Servicios	2		10
Estructura de Coordinación y Supervisión	2		10
TOTAL	20		100

Descripción de los Criterios

- **Capacidad Técnica y Experiencia.** Se evaluará la capacidad técnica del Proponente para cumplir satisfactoriamente con los requisitos del Hospital, particularmente su experiencia en el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de sistemas mecánicos (HVAC), eléctricos, de energía de emergencia, gases médicos, agua potable y demás sistemas críticos, así como su dominio de los estándares aplicables (The Joint Commission, NFPA 99, NFPA 110 y NFPA 101). El Proponente evidenciará contar con personal debidamente licenciado y certificado.
- **Capacidad Financiera.** Se evaluará si el Proponente posee la estabilidad fiscal y los recursos organizacionales para cumplir con lo dispuesto en este RFP, incluyendo la capacidad de sostener una operación ininterrumpida 24/7 y la nómina del personal requerido. El Proponente incluirá su estado financiero auditado más reciente con sus notas, y evidencia de línea de crédito o solvencia que garantice la continuidad de la operación. Podrá, además, proporcionar un resumen de finanzas y proyecciones para los próximos cinco (5) años.
- **Capacidad Operacional y de Respuesta.** El Proponente describirá su capacidad para reclutar, asignar y retener personal cualificado y licenciado; mantener un “pool” activo de recursos disponibles; responder a solicitudes programadas, no programadas y de

emergencia dentro de los tiempos de respuesta establecidos en el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA); y garantizar la continuidad ininterrumpida del servicio los siete (7) días de la semana, incluyendo fines de semana y días feriados.

- **Desempeño Pasado.** El Proponente proporcionará información de contacto (nombre, cargo, compañía, dirección, número de teléfono y correo electrónico) para tres (3) referencias de clientes, del sector público o privado, donde haya ejecutado trabajos similares a los servicios solicitados en este RFP- preferiblemente mantenimiento de sistemas críticos y planta física en entornos hospitalarios o instalaciones de alta complejidad. Las referencias deberán estar fechadas dentro de los últimos cinco (5) años, o dentro de los diez (10) años o más en el caso de una corporación especializada. El comité evaluador de subastas se reserva el derecho de contactar clientes o referencias, provistas o no por el Proponente, para corroborar su desempeño pasado.
- **Propuesta de Precios.** La propuesta de precios se analizará para determinar si es justa, razonable y competitiva, y si representa el mejor valor para el Gobierno de Puerto Rico. Se entiende por *precio justo y razonable* la evaluación por parte del Gobierno de los precios propuestos comparados con el valor en el mercado. La propuesta económica comprende la tarifa mensual (que constituye el tope máximo facturable conforme al SLA), según se establezca en la Hoja de Precios. A los fines de otorgar el valor de este criterio, la propuesta responsiva de menor precio recibirá el valor máximo de cinco (5), y las demás propuestas recibirán un valor proporcional conforme a la fórmula: $(\text{precio más bajo} \div \text{precio de la propuesta}) \times 5$, redondeado a la centésima.
- **Plan de Servicios.** El Proponente desarrollará un narrativo delineando el plan de acción estratégico para cumplir con los objetivos y servicios de este RFP, incluyendo: el diseño y la implementación del programa de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo; el período de movilización y transición; la implementación del sistema computadorizado de gestión de mantenimiento (CMMS); y las estrategias para lograr la continuidad operacional y cumplir con las métricas del SLA.
- **Estructura de Coordinación y Supervisión.** El Proponente describirá su modelo de coordinación y supervisión del servicio- incluyendo las funciones del Gerente de Facilidad y del Supervisor de Mantenimiento, la disponibilidad del personal de supervisión (incluyendo la cobertura *on-call*) y los mecanismos de comunicación directa con la Oficina de Ingeniería y Planta Física del Hospital.

Proceso de Evaluación

Recibida la recomendación correspondiente, el Comité Evaluador de Subastas analizará las propuestas y las recomendaciones iniciales para determinar si las acoge. En aquellos casos en que ninguno de los Proponentes cumpla con uno de los criterios establecidos en este pliego, el comité podrá eliminar la puntuación reservada para ese criterio para todos los licitadores y utilizar como puntuación base la suma de los criterios restantes, fundamentando su decisión en la Resolución

donde se adjudique la “buena pro”. El comité podrá rechazar cualquier propuesta cuando un Proponente obtenga cero (0) puntos en cualquiera de los criterios de evaluación establecidos en esta Sección.

Serán Proponentes Calificados para continuar en el proceso aquellas propuestas que obtengan, al menos, la mitad de los puntos de la suma de todos los criterios, sin tomar en cuenta el criterio de precio. Las propuestas que no alcancen la puntuación mínima aquí requerida serán rechazadas.

Culminada esta fase, la Junta podrá determinar si —a base de la existencia de una competencia completa y abierta, o de experiencia previa en torno al costo del servicio— la adjudicación puede realizarse sin discusión adicional de las propuestas iniciales. De determinar que deben llevarse a cabo discusiones o negociaciones, iniciará el proceso de BAFO (*Best and Final Offer*), conforme a lo dispuesto en este pliego, convocando a los Proponentes que cumplan con las disposiciones aplicables y otorgándoles un trato justo e igual en cuanto a la oportunidad de discutir y revisar las propuestas. Como la información tratada en dichas reuniones podrá variar en relación con cada Proponente, las revisiones o discusiones estarán basadas en los hechos y circunstancias particulares de cada propuesta.

Recibidas las propuestas finales, el Comité de Evaluación y Adjudicación remitirá su recomendación final a la Junta de Subastas. La Junta analizará ponderadamente las ofertas y las recomendaciones recibidas para determinar cuál o cuáles propuestas cumplen con todos los términos, condiciones, especificaciones, requisitos y disposiciones establecidos en este RFP, y cuál o cuáles representan el mejor valor para el Gobierno de Puerto Rico.

Descripción de los Recursos

El Proponente describirá la capacidad operacional de su organización para diseñar e implementar los servicios requeridos en este RFP, incluyendo una descripción de los recursos con que cuenta actualmente y del personal que ofrecerá, con descripción detallada de los trabajos y responsabilidades. Deberá demostrar que el personal está capacitado y adiestrado (incluir *resúmenes* y evidencia de certificaciones y licencias relevantes). Asimismo, indicará los recursos adicionales que entienda necesarios, el plan para proveer el personal requerido, y cómo asegurará —durante toda la vigencia del contrato— que el personal asignado mantenga la experiencia, preparación y credenciales necesarias. También describirá la capacidad de la empresa para responder con rapidez y efectividad a los requerimientos que surjan durante la prestación de los servicios.

Presupuesto

El Proponente presentará un narrativo del presupuesto para la prestación de estos servicios y detallará los costos en formato de tabla, conforme a la Hoja de Precios. El presupuesto estará basado y dirigido a los servicios descritos en el Alcance del Trabajo y comprenderá la tarifa

mensual. La tarifa mensual propuesta constituirá el tope máximo facturable, sujeto al mecanismo de ajuste por servicio no prestado conforme al Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA).

Cumplimiento con la Presentación de Estados Financieros Auditados

El Proponente deberá presentar, junto con su propuesta, el estado financiero auditado más reciente de la entidad, con sus notas. Los Proponentes tendrán que cumplir, además, con los requisitos de capacidad financiera dispuestos anteriormente, incluyendo la evidencia de línea de crédito o solvencia que garantice la continuidad de la operación y el pago de nómina.

Acuerdos y Compromisos de los Proponentes

➤ **Acuerdos y Compromisos de los Proponentes:** Documento que debe ser completado por el Proponente con motivo de acordar asuntos relacionados al RFP. Véase *Anejo 3*. Los asuntos que se acuerdan y a los que se compromete la entidad, agencia u organización con el DS son los siguientes:

- Las propuestas recibidas no representan un compromiso u obligación del DS para aprobar y otorgar fondos a los Proponentes. El otorgamiento de fondos dependerá de la evaluación de la propuesta y los fondos disponibles al momento de la asignación final del presupuesto.
- La notificación de adjudicación de este RFP no constituirá el acuerdo formal entre las partes. Será necesario mediar un contrato firmado por ambas partes.
- Proporcionar cualquier tipo de información o documentación falsa, plagiada o fraudulenta como parte de la información presentada para esta propuesta será causa suficiente para descalificar o rechazar la propuesta de cualquier Proponente, así como para cancelar o rescindir cualquier contrato otorgado.
- Toda persona que en su vínculo con el DS participe en licitaciones de RFP, presente una propuesta o esté interesada en perfeccionar contratos con el DS, tendrá la obligación de divulgar toda la información necesaria para que la Administración pueda evaluar detalladamente las transacciones y tomar determinaciones correctas e informadas. Cualquier relación no revelada (conflicto de interés) es motivo de descalificación inmediata.
- El Proponente será responsable de todos los costos asociados con la preparación y entrega de su propuesta y, en ninguna circunstancia, tendrá derecho a cobrar al DS los gastos de

preparación o entrega de la propuesta (incluso si el RFP sea cancelado).

- El DS se reserva el derecho de cancelar el proceso de formalización de contrato si el Proponente Agraciado con la *buena pro* incumple con la entrega de los documentos requeridos en el tiempo establecido para estos fines.
- **Certificaciones:** Los Proponentes deberán incluir en su propuesta todas las certificaciones requeridas en este RFP; *Certificado de Incorporación del Departamento de Estado* (incluir como **Anejo 5**), *Certificado de Cumplimiento “Good Standing”* (incluir como **Anejo 6**), *Certificado de Elegibilidad del RUP* (incluir como **Anejo 7**), *Resumes y Evidencia de Certificaciones relevantes del personal propuesto para los servicios* (incluir como **Anejo 8**).

EVALUACIÓN DE OFERTA FINAL

El DS se reserva el derecho de requerir una “Final y Mejor Oferta” (Best and Final Offer-BAFO por sus siglas en inglés)” a los Proponentes calificados, cuando entienda necesario. De ser el caso, los Proponentes tendrán la oportunidad de presentar su última oferta o clarificar cualquier información provista en la oferta original. Esta oferta final deberá responder a los aspectos previamente discutidos. La Oficina de Subastas enviará por escrito a los Proponentes la solicitud de entrega de su *Final y Mejor Oferta*. En esta comunicación se establecerá la fecha y hora límite para la entrega de las ofertas. El Proponente será informado que, de no presentar la oferta final dentro del término señalado, su oferta original presentada será considerada como su oferta final. Las “*Ofertas Finales (BAFO)*” serán evaluadas y se determinará si responden a los mejores intereses para el DS. Es posible que más de un Proponente sea seleccionado para la adjudicación.

Por otro lado, el DS se reserva el derecho de obviar cualquier informalidad o diferencia de menor importancia en los términos y condiciones, si cumple con el propósito para el que se solicitan y es beneficioso para los mejores intereses del Gobierno de Puerto Rico. Las desviaciones no podrán afectar sustancialmente la calidad, capacidad o características esenciales de los servicios solicitados.

El DS se reserva el derecho de descalificar propuestas si existe evidencia de colusión con la intención de defraudar u otras prácticas ilegales por parte de cualquier proponente.

ADJUDICACIÓN

El DS adjudicará al Proponente que cumpla con las Instrucciones, Términos, Condiciones y Especificaciones y represente el mejor valor para el Gobierno de Puerto Rico. El DS se reserva el derecho de seleccionar a más de un Proponente.

➤ **NOTIFICACIÓN DE ADJUDICACIÓN**

Una vez que el DS tome la decisión final, la Oficina de Subastas notificará

por escrito a todos los Proponentes que participaron. La notificación de adjudicación del RFP no constituirá un acuerdo final entre las partes. La contratación debe completarse para crear un acuerdo final y válido.

Una vez que el DS efectúe la adjudicación correspondiente, deberá notificar su determinación final mediante Resolución o Notificación de Adjudicación. La Resolución o Notificación de Adjudicación deberá ser enviado por correo certificado federal con acuse de recibo o correo electrónico a todas las partes que tienen derecho a impugnar tal determinación, es decir, todos los Proponentes que presentaron una propuesta en este RFP. El Aviso de Adjudicación debe incluir (i) los nombres de los Proponentes que participaron en el RFP y un resumen de sus propuestas; (ii) los factores o criterios considerados para la adjudicación de la propuesta; (iii) los defectos, en su caso, que tuvieran las propuestas de los Proponentes perdedores y (iv) la disponibilidad y plazo para solicitar la revisión administrativa y judicial.

REVISIÓN ADMINISTRATIVA Y JUDICIAL – TÉRMINOS

La parte adversamente afectada por una determinación final del Departamento de Salud en un proceso de solicitud de propuestas podrá presentar una solicitud de revisión administrativa dentro del término de diez (10) días calendario, contados a partir del depósito en el correo federal o la notificación por correo electrónico, lo que ocurra primero, conforme la Sección 3.19 de la Ley 38-2017, 3 L.P.R.A. §9659. El Departamento de Salud deberá determinar si acoge o no la solicitud de revisión administrativa, dentro del término de diez (10) días calendario de haberse presentado. Si dentro de ese término, el Departamento de Salud determina acoger la misma, tendrá un término de treinta (30) días calendario adicionales para adjudicarla, contados a partir del vencimiento de los diez (10) días calendario que tenía para determinar si la acogía o no. El Departamento de Salud podrá extender el término de treinta (30) días calendario, una sola vez, por un término adicional de quince (15) días calendario. Si se tomare alguna determinación en la revisión administrativa, el término para instar el recurso de revisión judicial ante el Tribunal de Apelaciones comenzará a contarse desde la fecha en que se depositó en el correo federal o se notificó por correo electrónico, lo que ocurra primero, copia de la notificación de la decisión del Departamento de Salud adjudicando la solicitud de revisión administrativa.

Si el Departamento de Salud dejare de tomar alguna acción con relación al recurso de revisión administrativa, dentro de los términos aquí dispuestos, se entenderá que este ha sido rechazado de plano, y a partir de esa fecha comenzará a decursar el término para presentar el recurso de revisión judicial. La presentación del recurso de revisión administrativa ante el Departamento de Salud será un requisito jurisdiccional antes de presentar un recurso de revisión judicial ante el Tribunal de Apelaciones. La parte adversamente afectada tendrá un término

jurisdiccional de veinte (20) días calendario para presentar un recurso de revisión judicial ante el Tribunal de Apelaciones, contados a partir del depósito en el correo federal o de remitida la determinación por correo electrónico, lo que ocurra primero, ya sea de la adjudicación de la solicitud de revisión administrativa ante el Departamento de Salud, o cuando venza el término que tenía el Departamento para determinar si acogía o no la solicitud de revisión administrativa.

La parte que presente un recurso de revisión administrativa deberá entregar el original del recurso y dos (2) copias, ya sea en persona o por correo certificado con acuse de recibo, a la División de Vistas Administrativas adscrita a la Oficina de Asesoramiento Legal del Departamento de Salud. La parte solicitante también debe notificar a todas las demás partes involucradas dentro del plazo designado e incluir prueba de esta notificación en el recurso. Las mociones o recursos de revisión administrativa deben presentarse de la siguiente manera:

- Para entrega personal: de lunes a viernes (excepto días feriados), entre las 8:00 a.m. y las 4:30 p.m., en la siguiente dirección:

Departamento de Salud
Oficina de Asesoramiento Legal
División de Vistas Administrativas
Avenida Ponce de León 1575
Carr. 838, Km. 6.3, Sct. El Cinco, Bo. Monacillos,
San Juan, Puerto Rico 00926

- En la alternativa, por correo certificado con acuse de recibo, a la siguiente dirección postal:

Oficina de Asesoramiento Legal
División de Vistas Administrativas
Departamento de Salud,
PO BOX 70184
San Juan, Puerto Rico 00936-8184.

Revisión judicial de la determinación administrativa:

La parte adversamente afectada por la orden o resolución final del Departamento de Salud, podrá presentar una solicitud de revisión judicial ante el Tribunal de Apelaciones conforme a la Sección 4.2 de la Ley 38-2017, 3 L.P.R.A. §9672, dentro de un término de 20 días calendario contados a partir del archivo en autos de la copia de la notificación de la orden o resolución final del Departamento de Salud o dentro del término de 20 días calendario de haber transcurrido el plazo dispuesto por la Sección 3.19 de Ley 38-2017. La mera presentación de una solicitud de revisión no tendrá el efecto de paralizar la adjudicación del proceso de licitación pública impugnado.

La parte que solicita revisión judicial deberá notificar la presentación de la solicitud de revisión al Departamento y a todas las partes dentro del término para solicitar dicha revisión. Si la fecha de archivo en autos de copia de la notificación de la orden o resolución final del Departamento de Salud es distinta a la del depósito en el correo de dicha notificación, el término se calculará a partir de la fecha del depósito en el correo.

La mera presentación de una moción de reconsideración o solicitud de revisión

judicial no tiene el efecto de impedir que el Departamento de Salud y sus programas, continúen con el proceso de adquisición de servicios conforme a la solicitud de propuestas, a menos que un tribunal determine lo contrario.

Calendario e Información

Unidad Solicitante:	Hospital Universitario Dr. Ramón Ruíz Arnau (HURRA) Departamento de Salud
Información de Contacto:	Carlos Padilla Cruz Gerente Interino 787-765-2929, ext. 3450
Número de Solicitud:	RFP-SP-2026-2027-002-HURRA-MANT PREV
Nombre de Solicitud:	Solicitud de propuestas para el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo o por emergencia a los edificios y sistemas esenciales del Hospital Universitario Ramón Ruíz Arnau (HURRA), adscrito al Departamento de Salud del Gobierno de Puerto Rico
Categoría de Servicio (Tecnología, Consultoría Gerencial, Etc.):	Ingeniería, Mantenimiento de equipos especializados del Hospital (
Fecha de Publicación de la Solicitud:	Miércoles, 15 de julio de 2026
Fecha límite para someter preguntas:	Martes, 28 de julio de 2026 a las 4:00 p.m.
Fecha límite para contestar preguntas:	Miércoles, 05 de agosto de 2026
Entregar Propuesta en la Oficina de Subastas:	Departamento de Salud Sección de Apoyo Administrativo de Subastas
Fecha Límite para Someter Propuestas:	Viernes, 14 de agosto de 2026 a las 12:00 p.m.
Solicitud de Documentación solicitarla a:	subastas@salud.pr.gov

PORTADA

FONDOS SOLICITADOS PARA DESARROLLO DE INSTRUMENTO			
1. Presupuesto solicitado: _____ 2. Periodo solicitado: _____			
3. Data Universal Numbering System (DUNS): _____			
4. Número Seguro Social Patronal: _____			
5. System for Award Management (SAM): _____			
Periodo de vigencia: Desde: _____ Hasta: _____			
INFORMACIÓN DE LA ENTIDAD			
6. Nombre de la entidad que presenta la propuesta: _____			
7. Dirección Postal: _____			
8. Dirección Física: _____			
9. Teléfono: _____ Fax: _____ E-mail: _____			
INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE			
10. Personas Autorizadas:			
Nombre: _____ Firma: _____ Puesto: _____ Fecha: _____			
(Director(a) Ejecutivo(a))			
Nombre: _____ Firma: _____ Puesto: _____ Fecha: _____			
(Presidente(a) Junta de Directores)			
Nombre: _____ Firma: _____ Puesto: _____ Fecha: _____			
(Representante Autorizado que firma contrato o enmienda)			
11. Persona Contacto:			
Nombre: _____ Puesto: _____ Teléfono: _____ Fax: _____			
PARA USO OFICIAL			
Fase de Evaluación: _____ Recomendada _____ No recomendada			
Nombre: _____ Firma: _____ Puesto: _____ Fecha: _____			
Fase de Selección: _____ Seleccionada _____ No Seleccionada			
Nombre: _____ Firma: _____ Puesto: _____ Fecha: _____			

DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	
1. Nombre de la entidad:	2. Fecha de Fundación:
3. Año de Incorporación, si aplica:	4. Fecha en que comenzó a proveer el servicio que propone:
5. Nombre del/la oficial principal de la entidad (Ej. Director/a Ejecutivo/a)	6. Tiempo en puesto:
7. Misión, visión y valores	
8. Tipo de servicios/esfuerzos que realiza la entidad, en general:	

OFERTA DEL LICITADOR

Fecha: _____

Nombre Compañía / No. Licitador

☐ Negocio privado , ☐ Corporación, o ☐ Asociación, por la presente somete su oferta.

Seguro Social Patronal: _____

Hacemos constar que hemos leído todas las instrucciones, términos, condiciones y cláusulas del pliego de subastas; que entendemos y aceptamos cumplir con todas las cláusulas contenidas en éstos y en el contrato.

La dirección sometida con esta oferta es la dirección donde recibimos nuestra correspondencia.

Yo, _____, CERTIFICO que estoy autorizado a firmar esta oferta y mi nombre y firma constan registradas en el Registro de Licitadores.

Nombre en letra de molde

Firma

Puesto o cargo que ocupa

Dirección Postal:	Dirección Física:
Número de Teléfono:	Correo Electrónico:

Corporación Foránea

Nombre del Agente Residente	Dirección	Número de Teléfono y Correo electrónico
-----------------------------	-----------	---

Departamento de Salud
Gobierno de Puerto Rico

Yo, _____, en mi carácter personal, mayor de edad,
(nombre y apellidos)
_____, y vecino de _____,
(estado civil) (profesión) (ciudad) (país o estado)

CERTIFICO LO SIGUIENTE:

- 1. Que mi nombre y demás circunstancias personales son las anteriormente expresadas.
- 2. Que comparezco como dueño de negocio de tipo individual.
- 3. Que el nombre comercial de mi negocio (D/B/A, si aplica), es el siguiente, _____.
- 4. Que el propósito del negocio individual que represento es proveer los siguientes bienes, obras y/o servicios profesionales o no profesionales: (escriba a que se dedica)

- 5. Que las siguientes personas, **cuyas firmas aparecen en el presente documento más adelante**, están autorizadas a nombre y en representación del negocio, a firmar las ofertas que se sometan como parte de los procesos de compra de bienes y servicios profesionales y no profesionales que se lleven a cabo por las distintas agencias, corporaciones públicas y municipios del Gobierno de Puerto Rico.
- 6. Que **las firmas de las personas que constan en el presente documento** obligan al negocio que represento en todos los procesos de compra de bienes y servicios profesionales o no profesionales realizados por las agencias de la Rama Ejecutiva del Gobierno de Puerto Rico, corporaciones públicas y municipios. De igual forma, dichas personas están autorizadas a firmar ofertas y suscribir todo tipo de documento requerido como parte de dicha comparecencia.

Nombre y Apellidos	Posición	Firma

- 7. Que suscribo la presente Certificación con el propósito de cumplir con uno de los requisitos para ingresar al Registro Único de Licitadores (RUL) o al Registro Único de Proveedores de Servicios Profesionales (RUP) y para cualquier otro propósito administrativo o legal pertinente.

Y PARA QUE ASÍ CONSTE, firmo la presente certificación en _____,
(ciudad)
_____, hoy _____ de _____ de 20_____.
(país o estado)

FIRMA

Afidávit Número: _____

JURADA Y SUSCRITA ante mí por _____, de las circunstancias personales antes mencionadas, en su carácter de _____ de la _____ (tipo de negocio) y a quien identifico mediante _____.

En _____, _____, hoy _____ de _____ de 20____.

Nombre del (de la) Notario(a)

Firma del (de la) Notario(a)

RESOLUCIÓN CORPORATIVA

(no se aceptará Declaración Jurada que tenga borrones, tachaduras o corrector)

Yo _____, mayor de edad, (estado civil) _____, (profesión) _____, y vecino de _____, en calidad de _____ de la (tipo de negocio) _____, certifico, que en reunión celebrada el día ____ de _____ de 20____, a la cual asistió el quórum reglamentario, se resolvió autorizar a las personas nombradas a continuación, para que cualquiera de ellas, a nombre y en representación de esta Corporación, puedan comparecer a los procesos de compra de bienes y servicios no profesionales realizados por las agencias de la Rama Ejecutiva del Gobierno de Puerto Rico, corporaciones públicas y municipios, así como firmar ofertas y suscribir contratos y todo tipo de documento requerido como parte de dicha comparecencia, por lo que sus firmas, las cuales se hacen constar en este documento, obligan a esta (tipo de negocio) _____.

Nombre y Apellido	Posición	Firma

En mi carácter de _____ de la (tipo de negocio) _____, certifico, además, que la Resolución arriba transcrita no ha sido revocada, anulada o enmendada en forma alguna y que se mantiene vigente con toda su fuerza y vigor.

PARA QUE ASÍ CONSTE, firmo la presente y estampo el sello de la _____ (tipo de negocio).

En _____, _____, hoy ____ de _____ de 20____.

Firma del (de la) Declarante



AFIDÁVIT

Afidávit Número: _____

JURADA Y SUSCRITA ante mí por _____, de las circunstancias personales antes mencionadas, en su carácter de _____ de la _____ (tipo de negocio) y a quien identifico mediante _____.

En _____, _____, hoy ____ de _____ de 20____.

Nombre del (de la) Notario(a)

Firma del (de la) Notario(a)



DECLARACIÓN JURADA

Yo, _____, mayor de edad, ☐soltero(a)
☐casado(a) y residente en _____, en representación de la
compañía _____,
organizada como ☐corporación, ☐sociedad, ☐negocio individual u ☐otro
(especifique) _____, ocupando el cargo de _____ en
la compañía antes indicada, bajo juramento, declaro lo siguiente:

- 1. Que mi nombre y demás circunstancias personales son las anteriormente expresadas.
- 2. Que entiendo y acepto que toda persona natural o jurídica que desee participar de la adjudicación de una subasta o en el otorgamiento de algún contrato con cualquier agencia o instrumentalidad gubernamental, corporación pública, municipio, o con la Rama Legislativa o Rama Judicial, para la realización de servicios o la venta o entrega de bienes, someterá una declaración jurada ante notario(a) público(a), según establecido en el Artículo 3.3 de la Ley Núm. 2-2018 conocida como “Código Anticorrupción para el Nuevo Puerto Rico”.
- 3. Que el (la) suscribiente, la compañía _____, o su presidente(a), vice-presidente(a), director(a), director(a) ejecutivo(a) o miembro(s) de una Junta de Oficiales o Junta de Directores(as), o persona(s) que desempeñe(n) funciones equivalentes para la persona jurídica:

☐no ha sido convicto(a), ni se ha declarado culpable de cualquiera de los delitos enumerados en la Sección 6.8 de la Ley Núm. 8-2017, según enmendada, conocida como “Ley para la Administración y Transformación de los Recursos Humanos en el Gobierno de Puerto Rico”, o por cualquiera de los delitos contenidos en la Ley Núm. 2-2018, conocida como “Código Anticorrupción para el Nuevo Puerto Rico”.

☐ha sido convicto(a) o se ha declarado culpable de cualquiera de los delitos, según enumerados en la Sección 6.8 de la Ley Núm. 8-2017, según enmendada, o por cualquiera de los delitos contenidos en la Ley Núm. 2-2018, antes mencionada. En tal caso, se indica lo siguiente:

Nombre de la compañía: _____

Nombre de su subsidiaria: _____

Nombre y apellido de la persona aplicable, según establecido en la Ley Núm. 2-2018: _____

Cargo en la Compañía: _____

Delito: _____

Fecha (D/M/A):	País:	Organismo o Tribunal:

4. Que entiendo y acepto que la convicción o culpabilidad por cualesquiera de los delitos enumerados en las citadas leyes inhabilitará de contratar o licitar a la persona natural o jurídica con cualquier entidad gubernamental, corporación pública, municipio, la Rama Legislativa y la Rama Judicial, por los términos aplicables bajo el artículo 6.8 de la Ley Núm. 8-2017, o diez (10) años contados a partir de la fecha en que termine de cumplir la sentencia cuando no se disponga un término en la citada Ley. Esta prohibición aplicará a cualquier delito, según establecido anteriormente, o su equivalente tanto en Puerto Rico, como en la jurisdicción federal, los estados, territorios de los Estados Unidos de Norteamérica o cualquier otro país.
5. Que la compañía _____, representada por el (la) suscribiente, tiene el deber y se compromete a informar continuamente, de forma inmediata, si el (la) suscribiente, o su presidente(a), vice-presidente(a), director(a), director(a) ejecutivo(a) o miembro(s) de una Junta de Oficiales o Junta de Directores(as), o persona(s) que desempeñe(n) funciones equivalentes para la persona jurídica, alguna vez resultara convicto(a) o se haya declarado(a) culpable o se encuentre(n) bajo investigación por los delitos contenidos en la Sección 6.8 de la Ley Núm. 8-2017, según enmendada, o por cualquiera de los delitos contenidos en la Ley Núm. 2-2018, antes mencionada.
6. Que suscribo esta declaración jurada de conformidad con lo establecido en la Ley Núm. 2-2018 y que hago la presente declaración jurada para que cualquier entidad gubernamental, corporación pública, municipio, la Rama Legislativa o la Rama Judicial tenga conocimiento de lo aquí declarado y para cualquier otro propósito administrativo o legal.

Y para que así conste, juro y firmo esta declaración en _____, Puerto Rico, el ____ de _____ de ____.

Firma del (de la) Declarante

AFIDÁVIT

Afidávit número: _____

Jurado y suscrito ante mí por _____, de las circunstancias antes mencionadas y a quien identifico mediante _____.

En _____, Puerto Rico, el ____ de _____ de ____.

Nombre del (de la) Notario(a)

Firma del (de la) Notario(a)

Sello Notarial