

CRISIS COVID-19  
INFORME 3

---

CRITERIOS DE FACILITY MANAGEMENT EN  
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS  
HOSPITALARIAS EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Abril 2020



Superado el esfuerzo de construcción y adaptación de espacios para el tratamiento de la pandemia del COVID-19, no hemos de olvidar que todas nuestras infraestructuras sanitarias están trabajando en situación de emergencia con lo que ello supone en cuanto a su intensidad y criticidad de funcionamiento.

La aplicación de la disciplina de Facility Management en conducción y el mantenimiento en esta situación es diferente. Prestar servicios de emergencia implica que además de las personas, las instalaciones y edificios han de ser capaces de adaptarse a estos nuevos requerimientos para afrontar situaciones extremas.

El equipo técnico de TEST-JG, dirigido por Josep Ortí, donde trabajamos las áreas de consultoría de Facility Management y Commissioning, ha preparado este tercer informe para disponer de las bases para la gestión técnica de los centros hospitalarios trabajando en situación de emergencia.

Estamos redactando un cuarto informe sobre las condiciones de calidad y SEGURIDAD del aire para protegernos del covid-19.

INFORME 3 CRITERIOS DE FACILITY MANAGEMENT EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO  
DE LAS ÁREAS HOSPITALARIAS EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 CRITERIOS GENERALES DE OPERACIÓN Y CONDUCCIÓN
- 3 CRITERIOS GENERALES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
- 4 PERSONAL DE MANTENIMIENTO
- 5 PROVEEDORES
- 6 RECOMENDACIONES GENERALES
- 7 BIBLIOGRAFÍA

## 1 INTRODUCCIÓN

Facility Management es la disciplina que permite gestionar óptimamente las infraestructuras hospitalarias. El presente documento está basado en la aplicación de dicho conocimiento en el estado de emergencia sanitaria con prioridad en la seguridad de las personas (usuarios y pacientes).

Los siguientes criterios son de aplicación exclusivamente en el ámbito de las áreas hospitalarias y sólo en la situación actual de emergencia sanitaria. Está basado en la bibliografía y experiencias existentes hasta el momento.

Se entiende que los hospitales están equipados con BMS ( Building Management System ) y software de facility management ( o GMAO ) con información suficiente de características técnicas de equipos e instalaciones así como disponen de proyecto de mantenimiento preventivo con operaciones determinadas y registro de las correspondientes órdenes de trabajo.

## 2 CRITERIOS GENERALES DE OPERACIÓN Y CONDUCCIÓN

- Mantener la ventilación operativa permanentemente y suministrar el máximo aire exterior posible por persona. Imposibilitar la recirculación de aire bien mediante actuación desde el BMS o manualmente sobre compuertas. En algunas zonas no ocupadas permanentemente puede reducirse las renovaciones de aire en dicho momento, pero hay que dar servicio 2 horas antes del horario, así como 2 horas después. Este hecho puede hacer aumentar el consumo energético por lo que deberán estar disponibles todos los equipos de producción energética (frío y calor).
- Los equipos entálpicos de recuperación de calor pueden transportar partículas de un lado a otro por lo que no deben estar operativos hasta que se finalice el estado de emergencia en el hospital. En general deberán revisarse los recuperadores para evitar fugas de aire. Opcionalmente se puede mantener en sobrepresión la aspiración de aire exterior respecto al retorno.
- Fan-coil, si es posible, evitar su funcionamiento ya que recirculan el aire. En la mayoría de los casos no será de difícil aplicación ya que comprometerían la climatización.
- Filtros de aire. En general los filtros deben ser cambiados de acuerdo con la gama de mantenimiento preventivo, no para evitar la propagación del virus

que no se consigue con los habituales, sino para mejorar la aportación de aire exterior.

- Limpieza y desinfección general de rejillas y difusores en cambios de pacientes en habitaciones
- Hasta el momento la bibliografía no es clara en cuanto al beneficio de usar procedimientos de esterilización del aire respecto a su implantación.
- Las superficies deben ser limpiadas al menos durante 1 minuto con desinfectantes comunes como etanol al 70 % o hipoclorito sódico.
- En habitaciones de pacientes con baño compartido, al menos deben desinfectarse dichos aseos dos veces al día. Anotar el registro de limpieza visible en la puerta del baño y también en el histórico (software de facility management).
- Mantener permanentemente conectada la extracción de los aseos. En éstos evitar el uso de los secadores de manos.  
Informar a usuarios y pacientes, así como rotular visiblemente: “tirar el agua en el inodoro con la tapa cerrada para evitar aspersion de agua”.
- Hay evidencias de transmisión del COVID 19 fecal-oral así como en aspersion de agua contaminada. Este hecho hay que tratarlo en el caso de torres de refrigeración que puedan estar cerca de salidas de extracción de aire interior. Debe recomendarse desinfecciones periódicas.  
También tiene importancia esta característica en el llenado de agua de sifones o similar, por lo que debería ser recomendado el uso agua desinfectada.
- La limpieza de los conductos de aire no tiene efectos prácticos en evitar la transmisión del virus.

### 3 CRITERIOS GENERALES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

- Se deberá seguir el programa de mantenimiento preventivo establecido, con las operaciones normativas y necesarias de los equipos e instalaciones críticas o que afecten a la seguridad de las personas. Tampoco hay necesidad de intensificar frecuencias, Por tanto, se seguirán las órdenes de trabajo generadas desde el software de facility management.
- Minimizar el mantenimiento preventivo que no afecte a la seguridad de las personas, equipos e instalaciones críticas, para evitar el contacto entre personal técnico.
- En cambio, puede diseñarse una estrategia para mantener y aumentar si cabe el mantenimiento preventivo de los equipos e instalaciones asociados al tratamiento de pacientes en esta situación.
- Determinar los equipos e instalaciones críticas, así como los recambios más necesarios de cada uno de ellos.
- Elaborar la lista y stock necesario de dichos recambios mayorizados por la situación de emergencia y contrastar con el stock existente. De cada uno de ellos contactar con los proveedores para realizar pedidos y/o conocer disponibilidad.
- Evaluar si algún equipo crítico en vías de reparación puede agilizarse su entrega o es posible arreglarlo internamente.
- Utilizar como mecanismo de comunicación y gestión el software de facility management (o GMAO) especialmente en la gestión de incidencias y aprovechar toda la tecnología de móvil app, para evitar contactos entre personal así como mejorar la gestión en general.

#### 4 PERSONAL DE MANTENIMIENTO

- Debe asegurarse la operatividad de la plantilla propia y de los proveedores. Por ello deberá estar convenientemente protegida e informada de los procedimientos de seguridad y salud en esta situación, así como disponer de los suficientes equipos de protección individual, tales como guantes desechables, mascarillas FFP2 o FFP3, gafas, geles desinfectantes, ....

Especial importancia en cambio de filtros que podría ser necesario equipos de respiración individual y bolsas selladas.

- Los técnicos de mantenimiento deberán trabajar en la medida de lo posible individualmente evitando, por tanto, contactos entre ellos.
- Lo ideal sería aumentar en número de personal para ampliar turnos y establecer personal de retén en casa, disponible para cubrir las bajas. Si no es posible disponer adicionalmente de estos equipos, se puede establecer 2 equipos con el personal actualmente existente, uno operativo y el otro de guardia. El equipo de retén o guardia puede estar dando apoyo técnico a distancia.
- Información en continuo. Transmitir mediante tecnología móvil, app, videollamadas, .... Evitar fake news de whatsapp y similar. Animar a los equipos.
- Taller de reparaciones: desinfección y limpieza a fondo de los puestos de trabajo. Establecer barreras de desinfección en el suelo y/o puestos físicos de recepción de materiales sin intercambio de personal.

## 5 PROVEEDORES ( Materiales y empresas de servicios )

- Contactar y establecer una red de proveedores de confianza y que puedan aportar conocimiento y materiales. Elaborar un listado por temas y contactos.
- Aumentar stock de recambios más utilizados y/o críticos en base a análisis ABC o similar
- Estar perfectamente identificados el personal de los proveedores e informados de procedimientos de seguridad y salud. Garantizar que disponen de los equipos de protección individual.

## 6 RECOMENDACIONES GENERALES

- Anotar cada cambio y procedimiento que sea llevado a cabo en la instalación y equipos tanto en el software de facility management como en el soporte gráfico. para, una vez finalizada la situación de emergencia, volver a poner el sistema en régimen ( recommissioning )
- Una vez finalizada la situación de emergencia, se deberá volver a poner el sistema en régimen inicial mediante un procedimiento de recommissioning documentado, aprovechando los registros anteriores.
- En cuanto a las analíticas de calidad de aire habituales, no detectan la presencia de virus pero permiten descartar otros agentes bacteriológicos y/o presencia de productos químicos utilizados para desinfección.

## 7 BIBLIOGRAFÍA

Water, sanitation, hygiene and waste management for the COVID-19 virus. 3 March 2020. World Health Organization.

Getting your workplace ready for COVID-19. 3 March 2020. World Health Organization

Recomendaciones de actuación para servicios técnicos en hospitales durante la crisis sanitaria ocasionada por el COVID- 19. Comisión de Ingenierías Médica y Sanitarias del COIIM y AIIM

Building Operations: Reducing de Spead of COVID-19. Anthesis

REHVA COVID-19 guidance document, April 3, 2020.