

CRISIS COVID-19 INFORME 2

CONSIDERACIONES SOBRE LAS INSTALACIONES PARA ACONDICIONAR ESPACIOS HOSPITALARIOS DE EMERGENCIA EN EDIFICIOS DE USO NO SANITARIO

Abril 2020

En estos momentos de crisis sanitaria debido a la pandemia del COVID-19, el equipo técnico de JG ingenieros está poniendo a disposición todo el conocimiento y experiencia acumulada en los 50 años que llevamos trabajando en el sector de la salud.

Desde el 16 de marzo nos hemos movilizad y adaptado nuestra estructura para, acelerar los proyectos sanitarios que tenemos en curso, participar en la adaptación dentro de los hospitales de todas las áreas para dar respuesta a las necesidades diarias, convertir edificios de uso no sanitario adaptándolos a las necesidades médicas del momento y también coordinar desde los servicios de emergencia (SEM) las infraestructuras y necesidades inmediatas.

Este segundo informe pretende compartir nuestro conocimiento con la comunidad técnica que está apoyando esta situación de crisis.

Nuestro Competence Center Hospitalario dirigido por Angel Sánchez Vaqué sigue trabajando en un tercer informe que pondremos a vuestra disposición.

INFORME 2 CONSIDERACIONES SOBRE LAS INSTALACIONES PARA ACONDICIONAR ESPACIOS HOSPITALARIOS DE EMERGENCIA EN EDIFICIOS DE USO NO SANITARIO

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 RECINTOS FERIALES
- 3 PABELLONES DEPORTIVOS
- 4 HOTELES
- 5 CRITERIOS DE INSTALACIONES
 - a. Climatitzación (HVAC)
 - b. Mecánicas
 - c. Gases Medicinales
 - d. Protección contra incendios
 - e. Electricidad
 - f. Comunicaciones
 - g. Sistemas de gestión

- 6 ESPACIOS Y SERVICIOS LOGISTICOS
 - a. Almacenes
 - b. Farmacia
 - c. Laboratorio y banco de sangre
 - d. Informatica
 - e. Esterilización
 - f. Vestuarios
 - g. Morgue
 - h. Cocina
 - i. Lavanderia
 - j. Limpieza
 - k. Residuos
 - l. Mantenimiento

1 INTRODUCCION

En momentos de crisis sanitarias originadas por epidemias graves, se plantea por su rapidez de adaptación, el acondicionamiento de edificios habitualmente destinados a otros usos para su utilización por un período limitado de tiempo como hospitales satélites de un hospital o hospitales de referencia para acoger enfermos con diferentes grados de desarrollo de las patologías, a fin de poder descongestionar los hospitales de origen para que puedan concentrarse en atender a los pacientes de más riesgo y que precisan de mayor atención y equipamiento médico.

Hay que tener en cuenta que los enfermos, aunque se encuentren alojados en otra tipología de edificios precisan el mismo cuidado médico y del mismo número de personal de enfermería y auxiliar, el mismo equipamiento y a ser posible de parecidas condiciones climáticas y de dotación de instalaciones, que tendrían en caso de ser atendidos en el hospital.

Tal vez no se debiera hablar de hospitales de campaña sino de espacios dedicados a uso hospitalario de manera temporal, acondicionados de manera muy rápida con el esfuerzo y colaboración de muchas personas de diferentes ámbitos.

Para su utilización hospitalaria, se debe tener en cuenta el estado en que se encuentran los edificios, los trabajos y revisiones a efectuar antes de su utilización como edificio sanitario, los trabajos a realizar durante la presencia de los enfermos y también los trabajos (muchas veces olvidados) para recuperar estos edificios para su uso habitual con las consiguientes reparaciones debido a los deterioros producidos durante el uso sanitario.

Los edificios más utilizados y que permiten una mayor facilidad y rapidez de adecuación para poder empezar a recibir enfermos son los siguientes:

- Recintos feriales / Espacios de exhibiciones
- Pabellones deportivos
- Hoteles

Cada uno presenta distintas características, ventajas e inconvenientes con algunas diferencias que conviene tener en cuenta como la distancia al hospital de referencia, el tamaño, la altura, lo acostumbrados que están a los cambios de uso, la logística disponible en el edificio, las condiciones ambientales de que dispone, las instalaciones que se pueden aprovechar, las instalaciones que le faltan, etc.

2 RECINTOS FERIALES

Son edificios que aunque no suelen estar próximos a los hospitales disponen de muy buena comunicación viaria para la recepción de ambulancias con pacientes y de todo el soporte logístico que se precisa. También suelen disponer de una helisuperficie o espacio en los aparcamientos para su instalación provisional, para poder ser utilizada en caso necesario.

Los recintos feriales son edificios con espacios muy grandes y por lo tanto con capacidad para acoger a un gran número de enfermos simultáneamente. También tienen grandes alturas y parecen muy desangelados para lo que actualmente están acostumbrados los enfermos, pero cabe recordar las grandes alturas de las salas de enfermería de los hospitales de las edades media y moderna, característica que se consideraba apropiada para disminuir los contagios.

Estos edificios disponen de una buena organización logística y espacial para la llegada de camiones con diferentes tipos de suministros y para la retirada habitual de residuos.

Estos edificios están muy acostumbrados a los constantes cambios de uso de los espacios para exposiciones con necesidades muy diferentes y disponen de empresas eventuales o habituales de suministro y montaje de mamparas, revestimientos de pavimentos y de instalaciones acostumbradas a trabajos de adaptación en muy corto período de tiempo.

Las condiciones ambientales no son demasiado adecuadas porque son recintos en que el sistema de climatización no está pensado para personas tumbadas, con a veces corrientes de aire molestas, por lo que conviene hacer algún adaptación en el sistema de gestión para variar alguna de las condiciones de funcionamiento. No suelen disponer de mucha iluminación natural para evitar su molestia en las exposiciones, por lo que conviene implantar un cierto ciclo circadiano para que los enfermos aprecien si es de día o de noche y facilite el descanso y horas de sueño, necesarios para el bienestar y pronta recuperación. El ruido ambiental producido por el personal, equipamiento médico con alarmas y trasiego de enfermos y carros de curas y de materiales, por lo que hay que intentar compensarlo con la colocación de mamparas y otros elementos.

Los recintos feriales disponen de una muy buena, y en general suficiente, infraestructura eléctrica (estaciones transformadoras, grupos electrógenos, SAIs, cuadros generales) y de comunicaciones, que permiten adaptar estos servicios para el nuevo uso.

Los recintos feriales más recientes disponen de galerías técnicas de grandes dimensiones o de plantas técnicas debajo de los espacios de exposición que facilitan el paso de las nuevas instalaciones, como por ejemplo gases medicinales o el sistema de llamada a enfermera que son necesarias para el nuevo uso. Los recintos antiguos por el contrario admiten peor esta adaptación porque disponen de instalaciones y de pasos enterrados directamente bajo la solera del edificio.

3 PABELLONES DEPORTIVOS :

Se suelen escoger recintos polideportivos próximos al hospital que será su centro de referencia. Acostumbran a disponer de buenas comunicaciones viarias para recepción de ambulancias y camiones de logística. Aunque no tienen helisuperficie fija, disponen de zonas amplias de aparcamiento en las que se puede crear una instalación provisional si se considera necesaria.

Los recintos deportivos son edificios con espacios grandes, sobre todo si disponen de gradas retráctiles, con capacidad para acoger un número limitado de enfermos. Su altura es elevada por lo que es de aplicación lo indicado al respecto para los recintos feriales.

Aunque no disponen habitualmente de la infraestructura logística que precisa un centro hospitalario, como disponen de un buen aparcamiento exterior se puede adaptar una zona de recepción de camiones de los diferentes suministros.

Las condiciones ambientales no son muy adecuadas porque aunque son recintos acondicionados el sistema de climatización no está pensado para condiciones de confort para personas tumbadas en la cancha y muchas veces el aire está dirigido para climatizar la gradería de público y no la zona de la cancha y las velocidades de impulsión de aire pueden crear corrientes molestas por lo que conviene hacer alguna adaptación en el sistema de gestión para variar alguna de las condiciones de funcionamiento. Igual que en los recintos feriales no siempre disponen de iluminación natural por lo que se debe disponer de un sistema de control de ciclo circadiano. Hay que disponer mamparas y otros elementos y mantener colocados los asientos en las gradas para favorecer la absorción acústica del espacio.

Los polideportivos suelen disponer de una suficiente infraestructura eléctrica (estación transformadora, grupo electrógeno, cuadro general).

Los recintos deportivos ,en general, no disponen de galerías para poder instalar fácilmente instalaciones para camas de enfermos (Gases medicinales, tomas eléctricas, tomas de la red integrada de voz-datos, sistema de llamada a enfermera) en el centro de la pista o cancha por lo que es conveniente disponer de un falso suelo o instalar instalaciones vistas sobre el suelo (con muchos problemas y molestias de paso) para no dañar el acabado de la pista. Es preferible instalar un sistema de mamparas para el paso de las instalaciones empotradas en ellas, evitando el paso de instalaciones por el suelo, lo que facilita las labores de limpieza y evita las molestias de paso.

4 HOTELES :

Los hoteles son aparentemente edificios fácilmente adaptables a un uso hospitalario pero también presentan bastantes dificultades. Lo más conveniente es destinar estos edificios a la atención de enfermos que parece que han superado la enfermedad pero que aún precisan de cuidados y controles mínimos y que deben permanecer por un período de cuarentena de unos quince días para la confirmación de la curación, antes de poder volver a sus domicilios.

También sirven muy bien para albergar el personal sanitario, de enfermería y auxiliar que no puede o no debe desplazarse a sus domicilios habituales durante sus períodos de descanso.

En caso de ser preciso acondicionar espacios para pacientes con mayor control y cuidado, como unidades de semicríticos, se deben acondicionar dependencias como los grandes salones disponibles en los hoteles.

Se debe escoger hoteles muy próximos a los hospitales a los que apoyan. Disponen de zonas de aparcamiento y de llegada de camiones que en parte permiten su uso por parte de ambulancias medicalizadas.

Tienen la ventaja de que las habitaciones permiten muy buen aislamiento y disponen de aseos para ser utilizados por pacientes que ya pueden valerse por sí mismos, pero en cambio disponen de escaso espacio para adaptar la zona de control de enfermería en la misma planta.

Estos edificios disponen habitualmente de una buena organización logística y espacial para la llegada de camiones con diferentes tipos de suministros y para la retirada habitual de residuos y disponen de espacios adecuados para almacenamiento.

Aunque la instalación de climatización existente en las habitaciones no es la adecuada para unidades críticas sí que es suficiente para un nivel de unidades de enfermería. La iluminación natural y el aislamiento acústico son óptimos.

La infraestructura de instalaciones de climatización y eléctrica es correcta y permite su utilización directa. También es correcta la infraestructura de comunicaciones aunque la llamada a enfermera se debe hacer mediante el teléfono fijo o el móvil. En caso de precisarse instalación de oxígeno en algunas habitaciones se debe realizar una instalación nueva o bien utilizar botellas portátiles de pequeño volumen.

5 CRITERIOS DE INSTALACIONES:

a Climatización (HVAC) :

Las instalaciones de climatización de los recintos feriales y polideportivos no son las más adecuadas para uso hospitalario pero se deben aprovechar efectuando pequeñas adaptaciones. Las de los hoteles son suficientes para unidades de enfermería.

Las potencias de frío y calor existentes en estos edificios son suficientes para las necesidades hospitalarias, aunque en los centros deportivos a veces la potencia calorífica es algo escasa porque para el uso habitual estos edificios han previsto unas cargas internas de personas (espectadores) e iluminación que ahora no existen.

Las unidades climatizadoras de estos edificios suelen trabajar con recirculación del aire pero para su nuevo uso es conveniente hacerlos trabajar con todo aire exterior.

Antes de usar la instalación para uso hospitalario es conveniente efectuar un repaso de todas las unidades de tratamiento de aire y realizar una limpieza y desinfección interior. Se deben sustituir los filtros y si la presión disponible de los ventiladores lo permite aumentar la eficacia de los filtros de bolsas. Es conveniente revisar el nivel de limpieza del interior de la red de conductos por si es necesario realizar una limpieza y desinfección mediante robots. Muchas veces los sistemas de impulsión de aire en recintos feriales y deportivos no son adecuados para un uso hospitalario porque para hacer bajar el aire (en calor) se emplean velocidades de aire que pueden ser molestas para personas que permanecen todo el tiempo tumbadas. En los recintos deportivos el aire suele estar dirigido hacia las gradas y no hacia la pista donde están situadas las camas. Es conveniente que la instalación para el nuevo uso funcione de manera permanente y se debe efectuar pruebas de temperaturas y velocidad de aire a 80 cm del suelo.

También es necesario comprobar, antes y durante el uso hospitalario el nivel de humedad relativa por si es preciso implantar un sistema de humidificación para que la humedad relativa no descienda por debajo del 50%.

Es posible que se deban variar las condiciones de temperatura de impulsión reduciendo el diferencial con la temperatura ambiente, disminuir la velocidad de impulsión y en algunos casos variar la direccionalidad de las toberas de impulsión.

En caso de instalarse unidades de cuidados intensivos o de semicríticos se debe realizar una nueva instalación de climatización de características adecuadas.

b Mecánicas:

Los vestuarios de personal y de jugadores se pueden emplear para zonas de aseos con duchas del personal médico, de enfermería y auxiliares. Sobre todo en los recintos feriales e posible que se deban aumentar el número de duchas con cabinas prefabricadas. Se disponen de espacios en estos edificios que se pueden habilitar como zonas de descanso del personal.

Será necesario montar una instalación de agua fría, agua caliente y desagües para las pilas de los puestos de control de enfermera, lo que suele ser más fácil de realizar en los recintos feriales que en los polideportivos por el tipo de acabado de la pista.

Se deberá realizar una nueva instalación de agua fría, agua caliente, desagüe y eléctrica para instalar en cada recinto diversos equipos destructores de cuñas desechables.

c Gases medicinales:

Ninguno de estos recintos dispone lógicamente de una instalación de gases medicinales excepto los recintos feriales que suelen tener una instalación de aire comprimido para uso neumático pero que no es de la calidad adecuada para su uso medicinal. Por tanto se debe realizar una nueva instalación de oxígeno, vacío y aire comprimido respirable.

Para la instalación de oxígeno se debe montar un tanque exterior de oxígeno líquido vallado y con las distancias de seguridad reglamentarias. Posiblemente se deberá corregir el pavimento del lugar donde el camión suministrador de oxígeno haga la descarga porque ésta debe hacerse sobre un pavimento de hormigón. Si lo hiciera sobre asfalto este se podría autoinflamar en caso de derrame.

Además se deberá disponer de una dependencia donde ubicar las baterías dobles de botellas de oxígeno para suministro de emergencia. Desde las centrales se deberá tender una red de tuberías en anillo sectorizable con tubo de cobre no arsenical con soldadura fuerte a la planta hasta cada punto de consumo. El coeficiente de simultaneidad debe ser alto, del orden del 80 a 90% del número de camas.

Para la central de vacío se deberá prever un conjunto de bombas, con depósito pulmón, frasco de secreciones y filtros de bacterias y vigilando situar el punto de descarga de aire de las bombas en lugar no transitado. Desde la central se debe efectuar una red de tuberías radial con el mismo tipo de tubo hasta cada punto de consumo. El coeficiente de simultaneidad debe ser del orden del 25 al 40% del número de camas.

La producción del aire comprimido respirable puede hacerse mediante dos sistemas diferentes: por mezcla de oxígeno y nitrógeno a partir de dos tanques exteriores con mezclador y sus baterías de botellas de emergencia o a partir de una planta de compresores secos libres de aceite equipados con refrigerador, secador, filtros y depósito pulmón. Desde las centrales se deberá tender una red de tuberías en anillo sectorizable con tubo de cobre no arsenical con soldadura fuerte a la planta hasta cada punto de consumo. El coeficiente de simultaneidad debe ser alto, del orden del 80 a 90% del número de camas.

En el caso de los hoteles, como las necesidades, por el estado de los enfermos, serán muy reducidas, no parece aconsejable montar una red de gases medicinales sino disponer de un conjunto de botellas portátiles para desplazar junto al enfermo que precise de esta instalación.

La dotación mínima por cama debe ser de una de toma de oxígeno, una de vacío y una de aire comprimido respirable, cuyo número se debe multiplicar por dos en una unidad de semicríticos y por tres en una unidad de cuidados intensivos.

d Protección contra incendios:

Las instalaciones de seguridad activa existentes en este tipo de edificios (extintores portátiles, equipos de manguera, hidrantes, detectores puntuales en los hoteles o detectores de barrera en recintos feriales y deportivos, pulsadores manuales de alarma y sistemas de transmisión acústica de la alarma) son suficientes y adecuadas para un uso hospitalario.

Es conveniente aumentar la dotación de extintores portátiles (en los recintos feriales ya se hace en cada exposición) para cumplir la normativa de que cualquier punto del recinto se encuentre a menos de 15 metros de un extintor y dotar al edificio, si no lo tiene, de extintores de gran capacidad sobre carro para su traslado rápido por los equipos de segunda intervención al punto donde se haya podido producir el conato de incendio.

Se debe elaborar un nuevo Manual de Autoprotección del edificio adaptado a su nuevo uso, distribución y ocupación.

En el caso de los hoteles las dimensiones de los ascensores y de las escaleras pueden dificultar las labores de evacuación de personas en sillas de ruedas o camillas, en caso de una alarma de incendio.

e Electricidad:

Las infraestructuras eléctricas (estaciones transformadoras, grupos electrógenos y cuadros generales) son adecuadas en los tres tipos de edificios considerados. Además la mayoría de recintos feriales y deportivos disponen de instalación preparada para poder conectar, en caso necesario, grupos electrógenos externos móviles. Las potencias eléctricas disponibles son suficientes para el nuevo uso.

Desde el cuadro general de baja tensión se deberán instalar líneas generales para alimentar a diversos cuadros secundarios repartidos por el recinto. Desde los cuadros secundarios (con sus protecciones magnetotérmicas y diferenciales) se instalarán los circuitos de alumbrado y de alimentación de las tomas de corriente de cada cama y puestos de control de enfermería.

En el caso de las unidades de cuidados intensivos y de semicríticos se deben montar cuadros secundarios propios con SAI modular y sistema IT con transformador separador, vigilador de aislamiento y red equipotencial de las partes metálicas y del pavimento semiconductor.

Además se deben disponer de tomas de corriente en zonas comunes próximas a los controles de enfermería para la recarga de equipos médicos y carros de curas desplazables e informatizados para su recarga periódica y tomas de corriente en las zonas de paso para los equipos de limpieza y equipos de rayos portátiles.

En los hoteles conviene aprovechar la infraestructura existente de tomas de corriente en las habitaciones y como máximo aumentar su número con sistemas provisionales si fuera necesario.

Cada cama, además de la iluminación general del recinto, debe disponer de un sistema de iluminación propio e independiente con encendido individual y para los trabajos en que se necesita mayor intensidad de iluminación, como intubaciones o colocación de vías, se debe disponer de focos desplazables sobre ruedas.

Los recintos feriales y deportivos no disponen de iluminación natural o es muy escasa. Como conviene que los pacientes y el personal no pierdan la noción del tiempo conviene implantar en los sistemas de iluminación general del edificio un control de ciclo circadiano y un sistema de baja iluminación para favorecer el descanso de los pacientes.

Toda el área dedicada al uso sanitario debe dotarse de aparatos autónomos de alumbrado de emergencia y señalización.

f Comunicaciones:

Las infraestructuras básicas de la red integrada de voz datos (CPD y racks principales) en los recintos feriales suelen ser suficientes para el nuevo uso pero se deben reforzar y completar sobre todo en los recintos deportivos con nuevos racks con su electrónica correspondiente para albergar las nuevas tomas en las zonas de los controles de enfermería y en cada cama.

Aunque estos edificios disponen de un buen sistema de antenas Wifi, se debe efectuar una revisión de recepción de señales una vez instaladas las mamparas de separación por si es necesario aumentar el número de antenas.

La instalación general de megafonía existente en estos edificios es suficiente para ser utilizada para transmitir, a los equipos de segunda intervención, los avisos contenidos en el nuevo manual de autoprotección elaborado para el nuevo uso.

Lógicamente ninguno de estos edificios dispone de un sistema de llamada enfermo-enfermera que debe ser instalado desde cada cama a su puesto de control de enfermería.

En el caso de las unidades de cuidados intensivos y de semicríticos es aconsejable instalar un sistema de vigilancia de los pacientes de los cuales no se tiene visión directa desde el control con cámaras IP de CCTV, sin sistema de grabación de imágenes, y con monitores en los controles de su unidad y una instalación de tubos para la centralización del sistema de monitorización de constantes y alarmas de los pacientes.

g Sistema gestión:

En el sistema de gestión existente en estos edificios se deben efectuar las modificaciones y ampliaciones necesarias para las variaciones introducidas en las instalaciones (temperaturas, humedad, velocidades de aire, horarios de funcionamiento, etc.), la incorporación de las nuevas instalaciones añadidas (ciclo circadiano, alumbrado nocturno, gases medicinales, vigiladores de aislamiento, etc.) y cambios en el programa de mantenimiento preventivo.

6 ESPACIOS Y SERVICIOS LOGISTICOS:

Estos edificios deben implantar o complementar su infraestructura logística para adaptarse a las nuevas instalaciones para un uso sanitario.

Desde los diferentes servicios de logística del hospital de referencia se deberán dar directrices a los nuevos recintos sanitarios, desplazando incluso a algún responsable para ayudar en la organización y funcionamiento del nuevo servicio, incorporación de programas informáticos y formando al personal de los edificios en las características especiales del uso sanitario.

a Almacenes:

Estos edificios ya disponen de diversos almacenes que se deberán adaptar y en su caso completar para almacenar productos de más pequeñas dimensiones y para disponer de un espacio para cargar los carros distribuidores de materiales a las diferentes unidades.

Se deberán utilizar los mismos programas informáticos de clasificación y de control de existencias que se utilizan en el hospital de referencia.

b Farmacia:

Estos edificios disponen de una pequeña área sanitaria o farmacia totalmente insuficiente para el nuevo uso hospitalario por lo es que es preciso acondicionar un espacio para este servicio. Desde el hospital de referencia un farmacéutico deberá hacerse cargo del nuevo servicio y asesorar en su organización y distribución de espacios.

Como posiblemente por su uso temporal no se será posible instalar sistemas de almacenamiento y entrega automático de productos farmacéuticos se deberá establecer un sistema manual de clasificación de productos, de preparación de unidosis y llenado de carros para su distribución a las unidades. Para el control de existencias se deberán utilizar los mismos programas informáticos que los utilizados en el hospital.

Por si fallara el suministro es conveniente acondicionar un pequeño espacio de preparación y llenado de pequeños recipientes de soluciones antisépticas.

c Laboratorio y Banco de sangre:

Aunque para los análisis programados y de rutina se utilizarán los mismos criterios de toma de muestras, almacenamiento y transporte a un laboratorio exterior o al hospital de referencia, en estos edificios instalar un pequeño laboratorio para los análisis inmediatos de urgencias.

También se debe disponer de un espacio con cámara frigorífica doble para almacenar y distribuir a cada unidad las bolsas de hemoderivados necesarias para los pacientes.

d Informática :

Aunque todos estos edificios disponen de sus propios servicios informáticos, desde el hospital de referencia deben desplazarse responsables para la implantación de los mismos programas utilizados en el hospital y para la formación del personal de estos edificios en el funcionamiento, mantenimiento y solución de incidencias que puedan presentarse.

e Esterilización:

Aunque durante el período de utilización de estos espacios para uso sanitario fundamentalmente se utilizarán materiales de un solo uso, aquellos que se deban esterilizar tanto a alta como a baja temperatura se deben recoger y almacenar para enviar a la central de esterilización de su hospital de referencia que deberá absorber el aumento de actividad. Se deberá instalar una dependencia para disponer de mini autoclaves para actuaciones puntuales de emergencia y un espacio climatizado para destinarlo a almacén estéril previo a su distribución a las diferentes unidades.

f Vestuarios:

Aunque estos edificios disponen de zonas de vestuarios para su propio personal de servicios y para los jugadores en el caso de los recintos deportivos, su número será insuficiente para el personal sanitario por lo que será preciso acondicionar espacios nuevos para estos menesteres y para las zonas de descanso y de comedor del personal.

g Morgue:

Hay que preparar en estos edificios un espacio refrigerado para mantener los cadáveres hasta que sean evacuados por los servicios mortuorios. En caso de precisar que se realice una autopsia se debe trasladar el cadáver al hospital de referencia.

h Cocina:

Los hoteles disponen de buenas cocinas y los recintos feriales están acostumbrados al uso de servicios de catering para alimentación de un gran número de personas pero hay que hacer algunas modificaciones o incorporar totalmente el servicio de alimentación a pacientes y personal en los recintos deportivos.

La alimentación puede proceder del hospital de referencia, si puede absorber la nueva actividad, o de una central exterior. En el caso de los hoteles puede proceder de sus propias cocinas cambiando únicamente el tipo de dietas e incorporando los diferentes tipos de dietas especiales que se precisan en el uso hospitalario.

La comida puede llegar con carros normales de cocina caliente para su distribución inmediata o mediante carros de comida de cadena fría para regeneración en el propio edificio.

Se debe disponer de espacio de almacenamiento de carros antes de su distribución a las unidades, de espacio e instalaciones para la regeneración de las comidas en el caso de sistema de cocina de cadena fría y de sistema de almacenamiento de carros después de su recogida y antes de su traslado al hospital o a la central exterior.

También se debe disponer de un espacio con neveras para tener un pequeño número de productos que puedan ser necesarios para facilitar en cualquier momento a algunos pacientes.

i Lavandería:

Los hoteles y en menor medida los centros deportivos están habituados al lavado de ropa pero no a la manipulación de ropa potencialmente contaminada. Los hospitales actualmente no disponen de lavandería propia sino que contratan los servicios de central de lavado y planchado exterior.

Para estos edificios hay que efectuar un contrato con una central externa y tratar toda la ropa recogida como ropa infectada. En estos edificios se debe disponer de un espacio protegido para almacenar los carros de ropa sucia previo al llenado del camión de transporte y de un local de recepción de los carros de ropa limpia y esterilizada para llenar los carros de distribución a las diferentes unidades.

j Limpieza:

Estos edificios disponen de sus propios servicios de limpieza, pero que no están habituados a limpiar y desinfectar espacios hospitalarios potencialmente contaminados. Desde el hospital de referencia se debe desplazar algún responsable del servicio para formar al personal de limpieza de los edificios, manera de realizar la limpieza y desinfección, productos a utilizar, protocolos de protección personal y sistema de desinfección de los útiles y carros de limpieza.

Se debe disponer de un espacio de almacenamiento de los carros y máquinas de limpieza y de los productos utilizados.

k Resíduos:

Estos edificios disponen de personal para la recogida y almacenamiento de residuos pero no están acostumbrados a tratar con residuos potencialmente contaminados. Desde el hospital de referencia se debe desplazar algún responsable del servicio para formar al personal que realizará esta función, manera de recogida, recipientes utilizados para los residuos especiales, forma de realizar el transporte y el almacenamiento.

Todos los residuos del edificio durante su uso temporal como edificio hospitalario deben ser considerados como potencialmente contaminados y su evacuación debe ser realizada por un gestor de residuos autorizado.

l Mantenimiento:

Todos estos edificios disponen de buenos servicios de mantenimiento acostumbrados a al funcionamiento y mantenimiento de sus edificios pero precisarán personal de refuerzo para absorber la nueva actividad y la utilización de los edificios durante las veinticuatro horas del día.

Además se deberá acondicionar un espacio con útiles y equipamiento para realizar el mantenimiento básico de los equipos de electromedicina. Como los servicios de mantenimiento de estos edificios no conocen esta actividad, un responsable del hospital de referencia deberá organizar y formar al personal para el funcionamiento de este servicio.