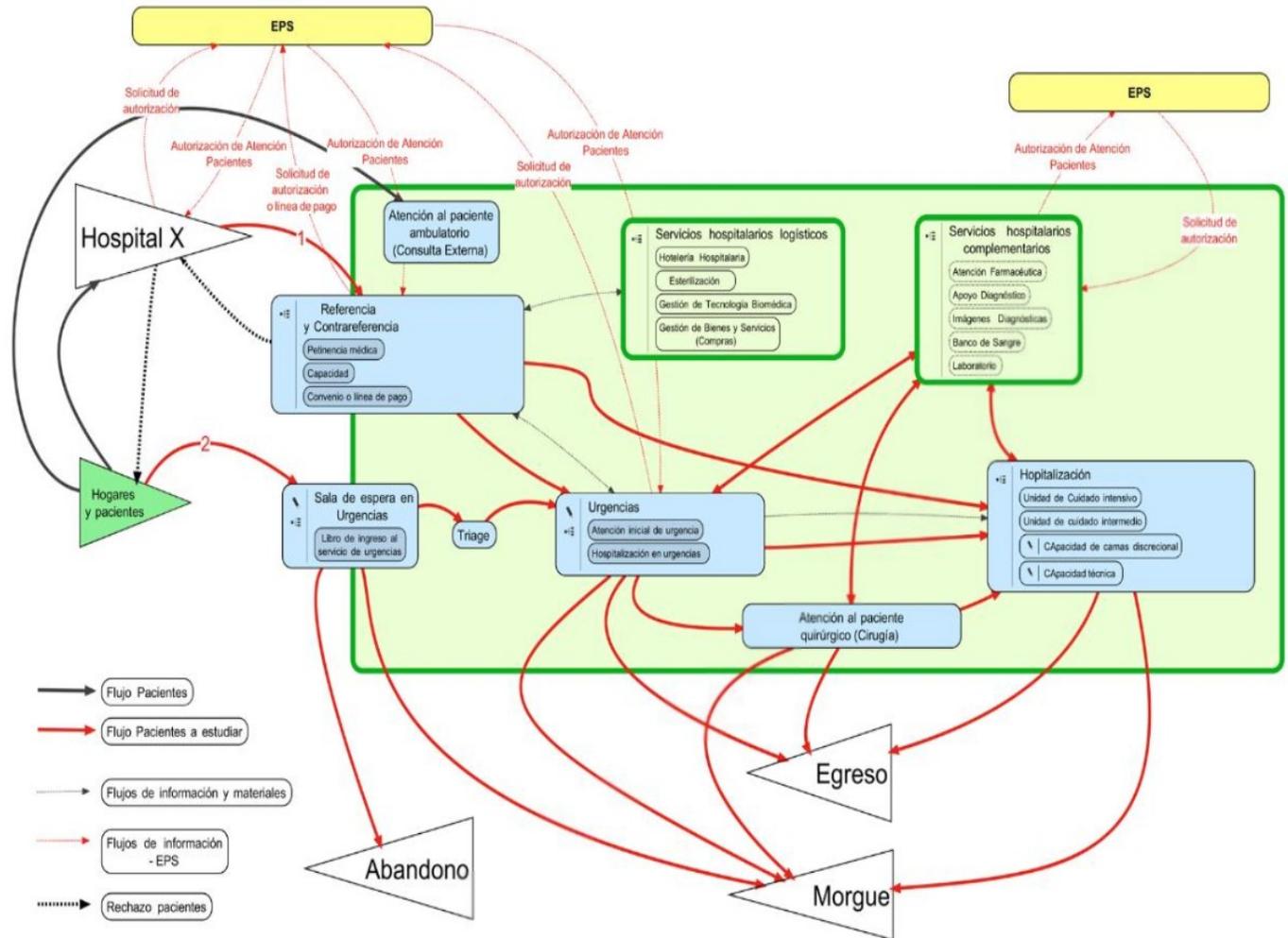


ANALISIS

SOLUCIÓN GRUPSA

1. ANÁLISIS
2. DISEÑO
3. EJECUCIÓN
4. GESTIÓN

1. ANÁLISIS DE ELEMENTOS
2. ANÁLISIS DE FLUJOS
3. OPTIMIZACIÓN DE ESPACIOS
4. GESTIÓN PERFILES CIRCULACIÓN



* Modelo esquemático del flujo de pacientes en el Hospital de La Samaritana mediante dinámica de sistemas. Boletín de Investigación CIHUS. Junio 2015

SOLUCIÓN GRUPSA

1. ANÁLISIS
2. DISEÑO
3. EJECUCIÓN
4. GESTIÓN

OBJETIVO:

1. REDUCCIÓN INFECCIONES NOSOCOMIALES
2. REDUCCIÓN DE COSTES SANITARIOS

RESUMEN METODOLOGÍA:

- ANÁLISIS Y EVALUACIÓN CUANTITATIVOS, SEGÚN
- SEGMENTACIÓN DE ESPACIOS SEGÚN PERFIL DE USO Y RIESGO DE TRANSMISIÓN DE AGENTES PATÓGENOS (AA.PP.).
 - DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS PARA REDUCIR LA TRANSMISIÓN DE AA.PP.
 - REFERENCIA DE NORMATIVA SANITARIA NACIONAL E INTERNACIONAL

NORMATIVA

La normativa debe incluir como base y pilar de su aplicación el **Protocolo de Gestión del Flujo de Pacientes, Materiales y Personal de centros Hospitalarios** por su valor de protección y por su importancia para el **Control y Prevención de Infecciones (PCI)**. Este protocolo tiene como primer objetivo la **segmentación de áreas / zonas por perfil de riesgo**.

Los niveles de segmentación se definen según el riesgo de transmisiones en cada una de las zonas diferenciadas de un Hospital / Centro de Salud. Cada nivel define los filtros de las zonas del hospital. El Protocolo identifica las puertas y sistemas necesarios para la correcta PCI.

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. **Aplicación Soluciones**
4. Explicación / detalle de soluciones

NIVEL 1

1^{ER} FILTRO DE PCI, FLUJO GENERAL:

- Accesos a edificio
- Accesos a áreas de urgencia
- Salas de espera generales

NIVEL 2

2^º FILTRO DE PCI FLUJOS PACIENTES :

- Accesos a habitaciones
- Aseos
- Pasillos de conexión
- Salas de espera de especialidades
- Consultas externas y despachos

NIVEL 3

3^{ER} FILTRO DE PCI:

- Accesos con protección radiológica
- Accesos a pasillos /zonas grises y sucias

NIVEL ESPECIAL

4^º FILTRO DE PCI:

- Accesos quirófanos
- Zona limpia
- Farmacia hospitalaria
- Centrales de mezclas

NIVEL CRÍTICO

5^º FILTRO DE PCI:

- Accesos UCI
- Accesos Aislados

SECTORIZACIÓN

FILTROS DE SEGURIDAD

- Cortafuegos
- Cuadros eléctricos
- Escaleras

SOLUCIÓN GRUPSA

1. ANÁLISIS
2. DISEÑO
3. EJECUCIÓN
4. GESTIÓN

OBJETIVOS:

1. REDUCCIÓN INFECCIONES NOSOCOMIALES
2. REDUCCIÓN DE COSTES SANITARIOS

RESUMEN METODOLOGÍA:

ADECUACION DE ESPACIOS SEGÚN:

- IMPLANTACIÓN DE ESPACIOS Y ELEMENTOS QUE MINIMICEN LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES.
- ESPACIOS VERSÁTILES ADAPTABLES A NECESIDADES VARIABLES DE LA VIDA ÚTIL DEL EDIFICIO.

¿PORQUÉ QUIRÓFANOS MODULARES GRUPSA?

AHORRO DE COSTES



ROI anual mínimo por encima de los **225.000 €** sólo teniendo en cuenta operaciones de mantenimiento y limpieza.

MAYORES GARANTÍAS SANITARIAS



- Superficie antibacteriana
- Facilidad de limpieza
- Hermeticidad
- Reducción de interacciones (controles, transfers higiénicos,...)

100% PERSONALIZABLES



- Paneles con imágenes configurables.
- Diseño específicos para áreas de transición, recuperación, etc.

CONSTRUCCIÓN ÓPTIMA



- Instalación rápida y sin obra
- Posibilidad de Quirófanos Pop Up
- Quirófanos de Campaña
- Rápida modularidad para distintos tipos de intervenciones

SOSTENIBILIDAD



- **80% Materiales reciclables**
- Eliminación de obra gris

VERSATILIDAD



Infinidad de opcionales a demanda del cliente
"Lo que usted pueda diseñar Grupsa lo puede construir"



RESUMEN:

- Inversión garantizada.
- Garantía Sanitaria.
- Reducción de tiempos de trabajo en el proyecto.
- Flexibilidad de diseño.
- Facilidad de instalación, mantenimiento y renovación.
- Integración de equipos actuales y futuros.
- Reducción de tiempos de puesta en servicio.

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones

PROBLEMA: INFECCIONES NOSOCOMIALES

Actualmente, en los países de ingreso alto, **7 de cada 100 pacientes** ingresados en un hospital de cuidados intensivos **contraerán al menos una infección nosocomial durante su hospitalización**, cifra que asciende a **15 de cada 100 pacientes en los países de ingreso bajo o mediano**.

Por término medio, **1 de cada 10 pacientes afectados fallecerá por una infección nosocomial**

En este informe, la OMS **pide a todos los países del mundo** que aumenten su inversión en **Programas de PCI** a fin de garantizar la calidad de la atención y la seguridad de los pacientes y los trabajadores de la salud. Además de proteger a sus poblaciones, también se ha demostrado que el aumento de la inversión en PCI (Prevención y control de Infecciones) mejora los resultados en materia de salud y **reduce los costos de la atención de salud y los gastos por cuenta propia**.



(Fuente: OMS, Informe Mundial sobre Prevención y Control de Infecciones - PCI - mayo 2022).

¿CÓMO DEBE APLICAR UN CENTRO HOSPITALARIO LAS RECOMENDACIONES DE LA OMS ?

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones

1º. APLICACIÓN NORMATIVA SANITARIA

Normativa de **Gestión de Flujos de materiales, pacientes y personal de centros hospitalarios**

- Segmentación de áreas/zonas por perfil de riesgo
- Definición de protocolos de acceso y transito de materiales, enfermos y personal del centro hospitalario

Especial
Importancia a:

- Especificaciones técnicas de elementos de acceso y tránsito
- Definición de estándares de calidad en fabricación, instalación y mantenimiento de accesos
- Evitación de contagio por contacto
- Control, trazabilidad de tránsitos

La normativa debe incluir como base y pilar de su aplicación el **Protocolo de Gestión del Flujo de Pacientes, Materiales y Personal de centros Hospitalarios** por su valor de protección y por su importancia para el **Control y Prevención de Infecciones (PCI)**. Este protocolo tiene como primer objetivo la **segmentación de áreas / zonas por perfil de riesgo**.

Los niveles de segmentación se definen según el riesgo de transmisiones en cada una de las zonas diferenciadas de un Hospital / Centro de Salud. Cada nivel define los filtros de las zonas del hospital. El Protocolo identifica las puertas y sistemas necesarios para la correcta PCI.

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. **Aplicación Soluciones**
4. Explicación / detalle de soluciones

NIVEL 1

1^{ER} FILTRO DE PCI, FLUJO GENERAL:

- Accesos a edificio
- Accesos a áreas de urgencia
- Salas de espera generales

NIVEL 2

2^º FILTRO DE PCI FLUJOS PACIENTES :

- Accesos a habitaciones
- Aseos
- Pasillos de conexión
- Salas de espera de especialidades
- Consultas externas y despachos

NIVEL 3

3^{ER} FILTRO DE PCI:

- Accesos con protección radiológica
- Accesos a pasillos /zonas grises y sucias

NIVEL ESPECIAL

4^º FILTRO DE PCI:

- Accesos quirófanos
- Zona limpia
- Farmacia hospitalaria
- Centrales de mezclas

NIVEL CRÍTICO

5^º FILTRO DE PCI:

- Accesos UCI
- Accesos Aislados

SECTORIZACIÓN

FILTROS DE SEGURIDAD

- Cortafuegos
- Cuadros eléctricos
- Escaleras

- Protocolo que segmente las zonas según su nivel de sensibilidad a infecciones para pacientes, materiales y personal.
- El flujo de circulación de pacientes, materiales y personal debe transcurrir por zonas equipadas con puertas que garanticen la protección máxima ante infecciones, bien por material, controles de proximidad que eliminen contacto, controles de temperatura, etc.
- Los accesos / puertas deben ser considerados la primera barrera de control de infecciones entre los distintos espacios de los hospitales.

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. **Aplicación Soluciones**
4. Explicación / detalle de soluciones

LA TIPOLOGÍA DE LAS PUERTAS HOSPITALARIAS ESTÁ BASADA EN LAS SIGUIENTES CONDICIONES:**• AUTOMÁTICAS**

- Corredizas
- Abatibles
- Oscilobatientes

• MANUALES

- Corredizas exteriores o casoneto
- Abatibles
- Pivotantes
- Asimétricas
- Guillotinas
- Holandesas

• HERMÉTICIDAD CERTIFICADA**• MATERIALES ANTIBACTERIANOS****• OPCIONES DE CONTROL DE ACCESO SEGÚN AREA****• VIDRIOS SEGURIDAD: LAMINARES QUE NO DAÑEN NI CAIGAN. VIDRIOS RX****• PROTECCIÓN RADIOLÓGICA CERTIFICADA EN FUNCION DE AREAS****• PROTECCIÓN CORTAFUEGO PARA SECTORIZACION****• MAXIMA HIGIENE. ACABADOS ENRASADOS, FACIL LIMPIEZA****• ESCLUSAS / AISLADOS. CONTROL DE PRESIONES Y PRIVACIDAD DE LOS PACIENTES****• TRANSFERS DE PACIENTES Y DE MATERIALES****• RESISTENCIA A LOS IMPACTOS****• FIABILIDAD DE LOS SISTEMAS. NO STOP****• DISEÑO + DISEÑO**

NIVEL 1

1^{ER} FILTRO DE PCI, FLUJO GENERAL:

- Accesos a edificio
- Accesos a áreas de urgencia
- Salas de espera generales



Las puertas situadas en esta área, están en el **Nivel 1**, 1º Filtro de PCI; son puertas correderas automáticas y la tendencia a nivel mundial es la instalación de puertas automáticas para los diferentes accesos a los hospitales carentes de contacto para su uso universal.



ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

1. Paso libre mínimo 1,80m
2. Vidrios laminados
3. Fabricadas en aluminio o acero inoxidable.
4. Norma EN 16005 Seguridad de los usuarios por encima de todo.
5. Certificados de 10 millones de ciclos
6. Garantía de motores de 7 años
7. Sistema antipánico integral según vía de evacuación



NIVEL 1

1ER FILTRO DE PCI, FLUJO GENERAL:

- o Accesos a edificio
- o Accesos a áreas de urgencia
- o Salas de espera generales

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Paso libre mínimo 1,80m en Acero Inoxidable o Aluminio, con vidrios de seguridad laminares

- En Vías de Evacuación con Sistema antipánico de plegado de hojas
- Conexión al sistema de emergencia del Edificio
- Certificado sistema antiviento
- Sistema de respaldo para 200 maniobras

MUESTRA: PUERTA GIRATORIA CON SISTEMA ANTIVIENTO.



El sistema antiviento para puertas giratorias es capaz de soportar una fuerza superior a 7500N impidiendo que se active el sistema antipánico de la puerta de forma involuntaria y cumple con las siguientes Normas.

- CTE en su Documento Básico "DB SI Seguridad en caso de Incendio", Sección SI3, apartado 6, Puertas situadas en recorridos de evacuación punto 4:
"Cuando existan puertas giratorias, deben disponerse puertas abatibles de apertura manual contiguas a ellas, excepto en el caso de que las giratorias sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, ante una emergencia o incluso en el caso de fallo de suministro eléctrico, mediante la aplicación manual de una fuerza no superior a 220 N"
- UNE-EN 16005:2013 apartado 4.7.2.5.3 Dispositivo para liberar el mecanismo eléctrico de cierre de la función antipánico.
- Activación mediante señal externa, por ejemplo, sistema de detección de incendios, sistema de control de los servicios del edificio, pulsador de parada de emergencia, etc.

ENSAYO	NORMA	CLASIFICACIÓN FINAL
SISTEMA ANTIVIENTO	CTE DB-SI3 UN-EN 16005:2013	CONFORME

Normativa Europea

UNE-EN 16005:2013

CTE DB-SI3

Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE:

UNE-EN 60335-2-103:2005 +A11:2010

UNE-EN 60335-1:2012+A11:2014+AC:2014

Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE:

UNE-EN 61000-6-3:2007 + A:2012

UNE-EN 61000-3-2:2014

UNE-EN 61000-3-3:2013

UNE-EN 61000-6-1:2007

UNE-EN 61000-4-2:2010

UNE-EN 61000-4-3:2007 + A1:2008 + A2:2011

UNE-EN 61000-4-4:2013

UNE-EN 61000-4-5:2005

UNE-EN 61000-4-6:2014

UNE-EN 61000-4-5:2007 + CORR:2010

UNE-EN 61000-4-8:2011

UNE-EN 61000-4-11:2005

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones



NIVEL 1

1^{ER} FILTRO DE PCI, FLUJO GENERAL:

- o Accesos a edificio
- o Accesos a áreas de urgencia
- o Salas de espera generales

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Paso libre mínimo 1,80m en Acero Inoxidable o Aluminio, con vidrios de seguridad laminares

- Clasificación mayor a 10 millones de ciclos
- Nivel "d" de prestaciones. La seguridad del usuario ante todo

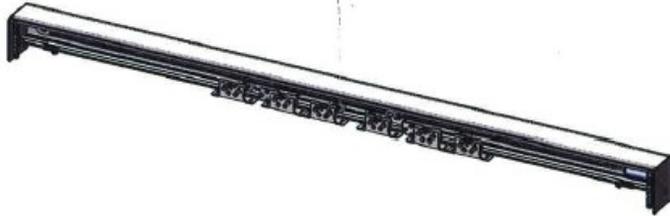
ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones

MUESTRA: OPERADOR PUERTAS CORREDERAS AUTOMÁTICAS AG-90 / AG-150 / AG-150T.

FICHA DEL OPERADOR

Vista Isométrica / Isometric view
Operador / Operator AG-90 / AG-150 / AG-150T



Motor / Drive AG-90 / AG-150 / AG-150T



Operador / Operator AG-90 / AG-150 / AG-150T
Vista Frontal / Frontal view

ENSAYO	NORMA	CLASIFICACIÓN FINAL
CICLOS APERTURA CIERRE	UNE EN 16005:2013	>10.000.000 CICLOS

TESTED PRODUCT: DOOR OPERATOR

MODEL: AG-90; AG-150/90; AG-150T/90

TEST	STANDARD	REPORT NUMBER	RESULT
Performance level	UNE-EN ISO 13849-1:2008/AC:2009	16/32301284	PL "d"

This Certificate certifies that the exposed results of the tested items, carried out on mentioned product, meet the applied requirements of standards listed on this certificate, according to the report.

Date of issue
20th July 2016

Applus⁺
LGAI Technological Center, S.A.

Xavier Ruiz Peña
Product Conformity, B.U., Managing Director



NIVEL 2

2º FILTRO DE PCI FLUJOS PACIENTES :

- Accesos a habitaciones
- Aseos
- Pasillos de conexión
- Salas de espera de especialidades
- Consultas externas y despachos



Las puertas situadas en esta área están en el **Nivel 2**, 2º Filtro de PCI como son las puertas de habitaciones. Normalmente son abatibles manuales, aunque la tendencia está cambiando a automáticas e incluso EI2-30. Fabricadas en HPL antibacteriano y libres de descargas electrostáticas.



ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones



También tenemos en este área las puertas de Aseos, Pasillos, Salas Espera y Consultas Externas

NIVEL 2

2º FILTRO DE PCI FLUJOS PACIENTES :

- Accesos a habitaciones
- Aseos
- Pasillos de conexión
- Salas de espera de especialidades
- Consultas externas y despachos

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Pasillos y Acceso a habitaciones

Puertas automáticas de vidrio. Fácil visualización del pasillo y fácil acceso para camillas y personas con movilidad reducida.

Habitaciones y consultas externas / despachos

Puertas manuales en material HPL antibacteriano en color acorde al centro y con certificado acústico mínimo 21Db. Con posibilidad de incluir las diferentes necesidades en función de la sala (manillas, cerraduras, condenas interiores, etc)

Aseos

Puertas para cubículos en HPL antibacteriano o acero inoxidable para una higiene optima, fácil limpieza y antivandalismo.

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones



NIVEL 2

2º FILTRO DE PCI FLUJOS PACIENTES :

- o Accesos a habitaciones
- o Aseos
- o Pasillos de conexión
- o Salas de espera de especialidades
- o Consultas externas y despachos

ENSAYO DE VIABILIDAD DE BACTERIAS Y HONGOS EN SUPERFICIES DE ACERO INOXIDABLE INFORME DE ENSAYO Nº 170010584* (Hoja 1 de 2)

a) Identificación del Laboratorio de ensayo	"Control Microbiológico Billacon S.L.U."
b) Cliente	GRUPSA
c) Identificación de la muestra	
- Descripción del producto	SUPERFICIE DE ACERO INOXIDABLE SIN LACAR
- Fabricante	GRUPO METAL SYSTEM, S.A.
- Fecha de entrega	09/02/2017
d) Método del ensayo y su validación	
- Método	- Inoculación de cada uno de los microorganismos, a concentración conocida, sobre la superficie a ensayar - Mantenimiento de las muestra inoculadas en condiciones ambientales. - Recuento de los microorganismos a los tiempos descritos en las condiciones experimentales de este informe
- Técnica	Vertido en placa
e) Condiciones experimentales	
- Período del análisis	Del 27/02/2017 al 03/03/2017
- Diluyente del producto utilizado durante el ensayo	Agua destilada estéril.
- Temperatura del ensayo	Ambiente, entre 19,6°C y 21,4°C
- Tiempos de contacto	Tiempo "0", 1 hora, 2 horas, 6 horas, 24 horas, 48 horas
- Temperatura de incubación de los recuentos	37± 1°C
- Identificación de las cepas del ensayo	<i>Escherichia coli</i> CECT 405 <i>Staphylococcus aureus</i> CECT 239 <i>Candida albicans</i> CECT 1394
f) Resultados del ensayo (véase la tabla A.1)	
g) Conclusión	
Los resultados obtenidos indican que entre las 24 y 48 horas tras la inoculación, en las placas de acero inoxidable sin lacar, no existe supervivencia de los microorganismos ensayados <i>Escherichia coli</i> CECT 405, <i>Staphylococcus aureus</i> CECT 239 y <i>Candida albicans</i> CECT 1394.	

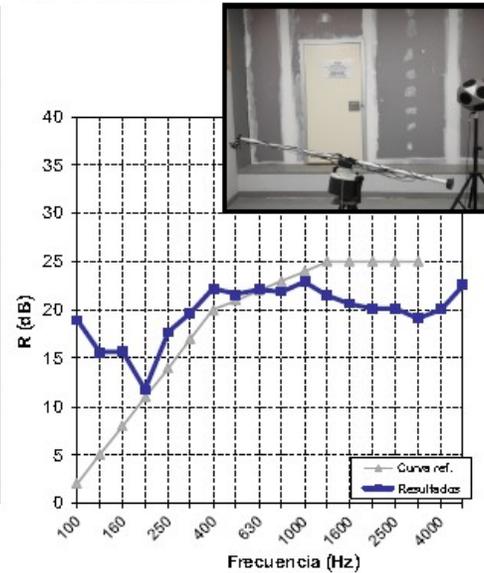
NORMATIVA EUROPEA

Aislamiento acustico UNE-EN ISO 717-1

Impacto Cuerpo duro y cupero blando UNE-EN 41955-2 Nivel 4

Resistencia a la fuerza horizontal CTE-DB-SE AE Clasificación A1

Frec. f Hz	R dB
100	19,0
125	15,6
160	15,7
200	11,7
250	17,7
315	19,7
400	22,2
500	21,6
630	22,1
800	21,9
1000	22,9
1250	21,6
1600	20,6
2000	20,1
2500	20,1
3150	19,1
4000	20,1
5000	22,6



Aislamiento global calculado según la Norma UNE-EN ISO 717-1
 $R_w (C; C_{tr}) = 21 (-1; -1) \text{ dB}$
 Evaluación basada en los resultados de medición en laboratorio obtenidos mediante método de ingeniería
 Aislamiento global en dBA (entre 100 y 5000 Hz)
 $R(A) = 20,5 \text{ dBA}$

Realizado por:
 Marcos Merillas
 Fdo: Marcos Merillas

Revisado por:
 Ángel Arenaz
 Fdo: Ángel Arenaz

CER-CAM030052-2/AER-E5 N&D-2522

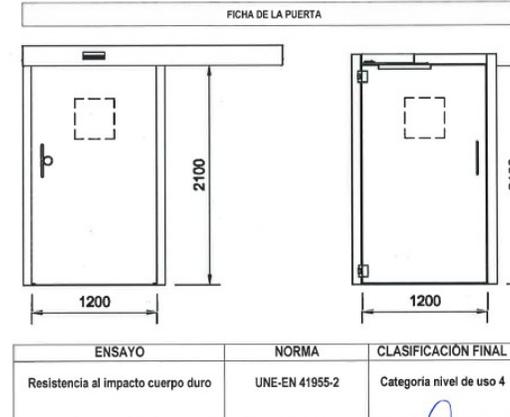
ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones

MUESTRA: PUERTA CORREDERA, BATIENTE Y PIVOTANTE.



MUESTRA: PUERTA CORREDERA, BATIENTE Y PIVOTANTE.



NIVEL 2

2º FILTRO DE PCI FLUJOS PACIENTES :

- Accesos a habitaciones
- Aseos
- Pasillos de conexión
- Salas de espera de especialidades
- Consultas externas y despachos



Aseos, Pasillos, Salas Espera y Consultas Externas



ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones

NIVEL 3

3^{ER} FILTRO DE PCI:

- o Accesos con protección radiológica
- o Accesos a pasillos /zonas grises y sucias



Las puertas situadas en esta área están en el **Nivel 3**, 3° Filtro de PCI se encuadran en los niveles de seguridad radiológica y contaminación. Normalmente son abatibles en radiología y corredizas en área sucia para eliminar las turbulencias que producen las puertas abatibles.

Cumplen con las disposiciones técnicas establecidas en la Guía de Seguridad nº 5.11 del CSN Consejo de Seguridad Nuclear de España página 24 para atenuación de radiaciones directas y dispersas según norma DIN 6812

Radiación	Factor Atenuación Pb-1	Factor Atenuación Pb-2.6	Factor Atenuación Pb-3.2
50 Kv	4.500.000	9.000.000	13.500.000
75 Kv	2.200	4.400	6.600
100 Kv	200	400	600
150 Kv	100	200	300
200 Kv	35	75	105

en el rango de energías de 50 a 150 kV (usadas en radiodiagnóstico médico) según lo establecido en el Informe de Resultados correspondientes con los valores obtenidos de:

RADIACION DIRECTA:

Kilovoltaje	Coefficiente de atenuación
50	> 72.667
81	22.713
109	4.168
150	1.343

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones



NIVEL 3

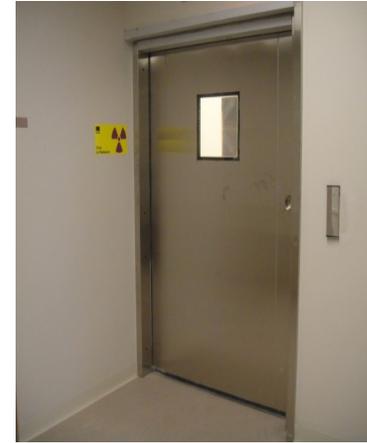
3^{ER} FILTRO DE PCI:

- Accesos con protección radiológica
- Accesos a pasillos /zonas grises y sucias



ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones



NIVEL ESPECIAL

4º FILTRO DE PCI:

- Accesos quirófanos
- Zona limpia
- Farmacia hospitalaria
- Centrales de mezclas

Las puertas situadas en esta área de **Nivel Especial** de PCI se encuadran en los niveles de seguridad del área Quirúrgica, cumpliendo con ciertos requisitos como Hermeticidad, Materiales Antibacterianos, además que pueden requerir Protección Rx, Control de Acceso, Equipo de respaldo para 200 ciclos e incluso ya se están incorporando en quirófanos y otras áreas puertas con la doble función cortafuegos y herméticas. Cada vez se utilizan más las corredizas ya que facilitan de forma muy clara la circulación y además eliminan las turbulencias que producen las puertas abatibles.

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. **Explicación / detalle de soluciones**



NIVEL ESPECIAL

4º FILTRO DE PCI:

- Accesos quirófanos
- Zona limpia
- Farmacia hospitalaria
- Centrales de mezclas

MUESTRA: PUERTA BATIENTE ABISAGRADA HERMÉTICA CON AUTOMATISMO AGB-85 / AGB-85.1.



Principales Características

Hermeticidad. Control de la presión que repercute también en ahorro energético y costes. **Permeabilidad al aire UNE-EN 12207:2000 Clase 4**

Normativa Europea:

Directiva Máquinas **2006/42/CE**

Reglamento Europeo de Productos de construcción **2011/305/CE**

Directiva de Compatibilidad electromagnética **2004/108/CE**

Directiva de equipos de Baja Tensión **2006/95/CE**

Puertas peatonales automáticas. Seguridad de uso. Requisitos y métodos de ensayo. **UNE-EN 16005**

Puertas peatonales automáticas. Instalación, uso y mantenimiento **UNE 85121 EX**

Puertas peatonales para quirófanos, salas limpias y locales de ambiente controlado. **UNE 85170**

Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Método de ensayo. **UNE-EN 1026**

Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación. **UNE-EN 12207**

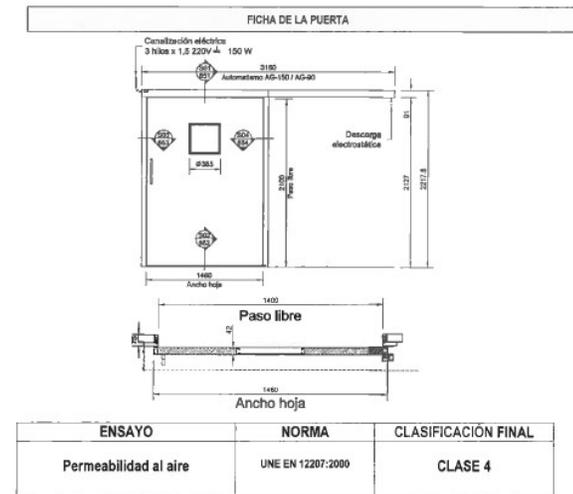
Nivel de prestaciones PL "c". **UNE-EN ISO 13849-1**

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones



MUESTRA: PUERTA CORREDERA HERMÉTICA.



NIVEL ESPECIAL

4º FILTRO DE PCI:

- Accesos quirófanos
- Zona limpia
- Farmacia hospitalaria
- Centrales de mezclas



Principales Características

Máxima Higiene. Facilidad de limpieza sin juntas ni relieves. Elementos integrados en el sistema y enrasados.

Materiales antibacterianos. Acero Inoxidable, HPL Antibacteriano y Vidrio

Sistemas de activación y seguridad con controles de acceso según recinto

Puertas con resistencia al fuego EI260 y Hermeticidad Clase 4 para sectorización de los quirófanos

Normativa Europea:

UNE-EN 13501-2:2019 Clasificación EI260 / E90

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones



RESULTADOS:

Integridad (E):

Ítem 224265A: 90 min

Aislamiento (I₂):

Ítem 224265A: 87 min

Clasificación
UNE-EN 13501-2:2019

EI₂₆₀ / E 90

Sistema de Soportación
NO expuesto al fuego

NIVEL ESPECIAL

4º FILTRO DE PCI:

- Accesos quirófanos
- Zona limpia
- Farmacia hospitalaria
- Centrales de mezclas



Principales Características

Máxima Higiene. Facilidad de limpieza sin juntas ni relieves. Elementos integrados en el sistema y enrasados.

Materiales antibacterianos. Acero Inoxidable, HPL Antibacteriano y Vidrio

Sistemas de activación y seguridad con controles de acceso según recinto

Puertas con resistencia al fuego EI260 y Hermeticidad Clase 4 para sectorización de los quirófanos

ENSAYO DE VIABILIDAD DE BACTERIAS Y HONGOS EN SUPERFICIES DE ACERO INOXIDABLE
 INFORME DE ENSAYO Nº 170010583* (Hoja 1 de 2)
 Tabla A.1
 Resultados del ensayo*

	SUSPENSIÓN DE ENSAYO	TIEMPO 0	1 HORA	2 HORAS	6 HORAS	24 HORAS	48 HORAS
Escherichia coli CECT 405	10 ⁻³ : 94; 84 10 ⁻⁴ : 10; 11 N: 9x10 ⁴	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : 316; 326 10 ² : 24; 39 10 ³ : 2; 4 10 ⁴ : 0; 0 Na: 3,2x10 ⁴ N: 8x10 ⁴	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : 325; 307 10 ² : 33; 33 10 ³ : 2; 1 10 ⁴ : 0; 0 Na: 3,2x10 ⁴ N: 7,9x10 ⁴	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : >330; >330 10 ² : 288; 308 10 ³ : 0; 1 10 ⁴ : 0; 0 Na: 3x10 ⁴ N: 7,4x10 ⁴	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : 315; 276 10 ² : 21; 25 10 ³ : 3; 1 10 ⁴ : 0; 0 Na: 2,9x10 ⁴ N: 7,2x10 ⁴	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : 123; 137 10 ² : 8; 15 10 ³ : 2; 1 10 ⁴ : 0; 0 Na: 1,3x10 ⁴ N: 3,2x10 ⁴	10 ⁰ : 0; 0 10 ⁻¹ : 0; 0 10 ² : 0; 0 10 ³ : 0; 0 10 ⁴ : 0; 0 Na: 0 N: 0
Staphylococcus aureus CECT 239	10 ⁻³ : 124; 119 10 ⁻⁴ : 12; 9 N: 1,2x10 ⁵	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : >330; >330 10 ² : 40; 46 10 ³ : 2; 1 10 ⁴ : 0; 0 Na: 4,3x10 ⁴ N: 1,1x10 ⁵	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : >330; >330 10 ² : 38; 45 10 ³ : 2; 5 10 ⁴ : 0; 0 Na: 4,1x10 ⁴ N: 1x10 ⁵	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : >330; >330 10 ² : 36; 40 10 ³ : 2; 5 10 ⁴ : 0; 0 Na: 3,8x10 ⁴ N: 9,5x10 ⁴	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : 279; 266 10 ² : 42; 36 10 ³ : 1; 1 10 ⁴ : 0; 0 Na: 2,8x10 ⁴ N: 7,1x10 ⁴	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : 123; 137 10 ² : 8; 15 10 ³ : 2; 1 10 ⁴ : 0; 0 Na: 1,3x10 ⁴ N: 3,2x10 ⁴	10 ⁰ : 0; 0 10 ⁻¹ : 0; 0 10 ² : 0; 0 10 ³ : 0; 0 10 ⁴ : 0; 0 Na: 0 N: 0
Candida albicans CECT 1394	10 ⁻³ : 133; 141 10 ⁻⁴ : 13; 17 N: 1,3x10 ⁵	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : >330; >330 10 ² : 47; 49 10 ³ : 8; 5 10 ⁴ : 0; 0 Na: 4,8x10 ⁴ N: 1,2x10 ⁵	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : >330; >330 10 ² : 47; 45 10 ³ : 2; 4 10 ⁴ : 0; 0 Na: 4,8x10 ⁴ N: 1,2x10 ⁵	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : >330; >330 10 ² : 43; 47 10 ³ : 2; 5 10 ⁴ : 0; 0 Na: 4,5x10 ⁴ N: 1,1x10 ⁵	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : >330; >330 10 ² : 34; 40 10 ³ : 3; 1 10 ⁴ : 0; 0 Na: 3,7x10 ⁴ N: 9,2x10 ⁴	10 ⁰ : >330; >330 10 ⁻¹ : 126; 104 10 ² : 6; 4 10 ³ : 0; 0 10 ⁴ : 0; 0 Na: 1,2x10 ⁴ N: 2,9x10 ⁴	10 ⁰ : 0; 0 10 ⁻¹ : 0; 0 10 ² : 0; 0 10 ³ : 0; 0 10 ⁴ : 0; 0 Na: 0 N: 0

N: nº de ufc/ml en la mezcla de ensayo.
 Na: nº de ufc/0,4ml en la mezcla de ensayo.

* La incertidumbre del método se encuentra calculada y a disposición de los clientes.

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones



NIVEL ESPECIAL

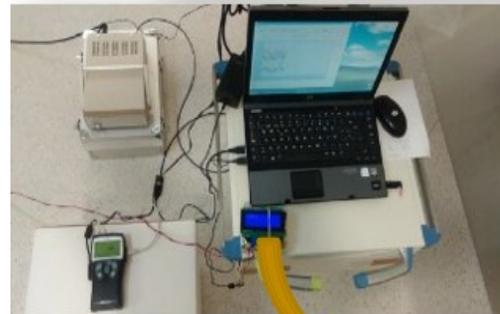
4º FILTRO DE PCI:

- Accesos quirófanos
- Zona limpia
- Farmacia hospitalaria
- Centrales de mezclas

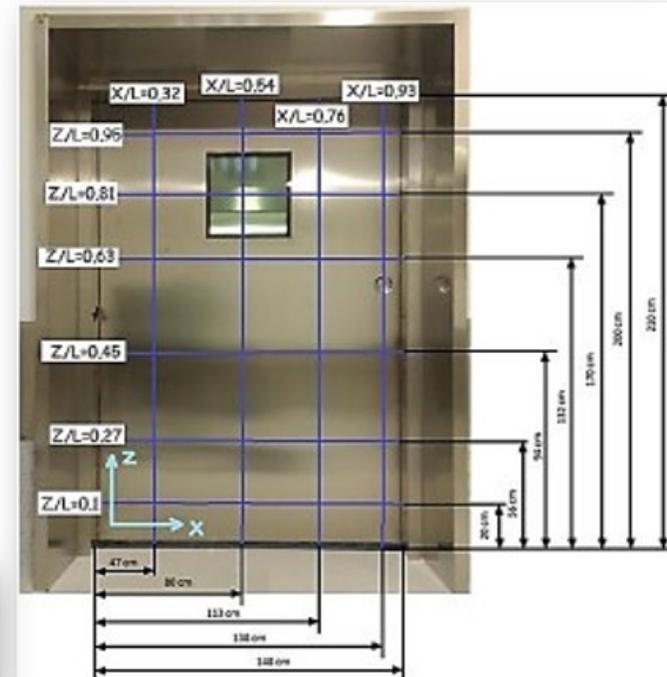
MEDIDAS CON ANEMOMETRÍA SÓNICA

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones



DISPOSITIVO PARA APERTURA DE PUERTA DE MANERA AUTOMÁTICA



NIVEL ESPECIAL

4º FILTRO DE PCI:

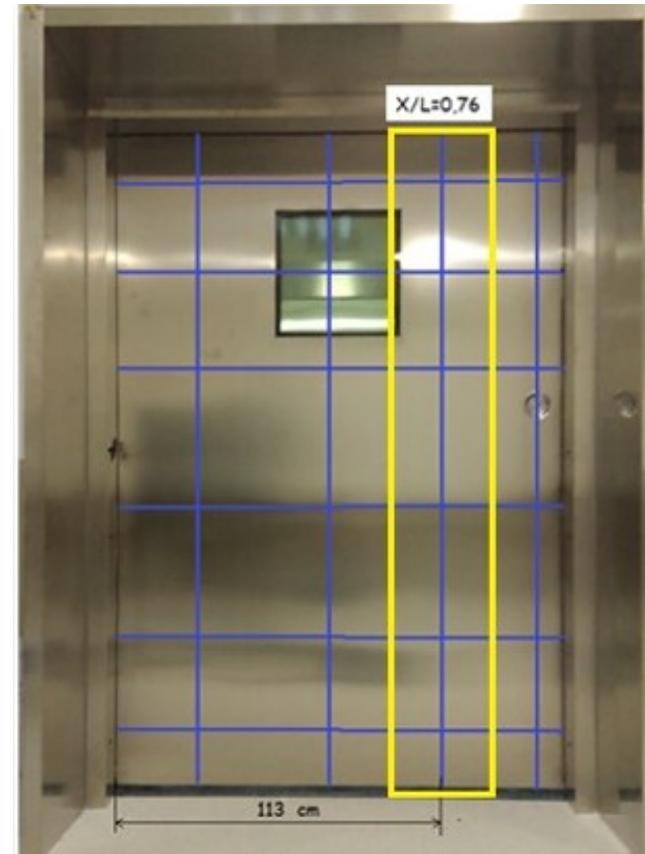
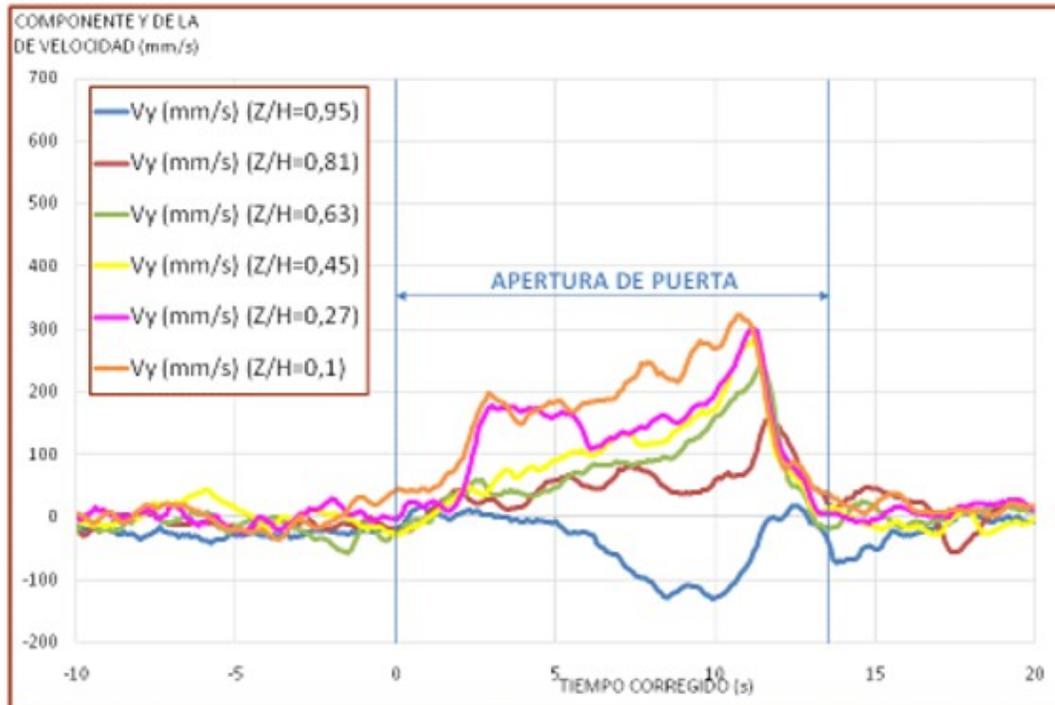
- Accesos quirófanos
- Zona limpia
- Farmacia hospitalaria
- Centrales de mezclas

MEDIDAS CON ANEMOMETRÍA SÓNICA

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones

X/L=0,76



NIVEL ESPECIAL

4º FILTRO DE PCI:

- Accesos quirófanos
- Zona limpia
- Farmacia hospitalaria
- Centrales de mezclas



ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones



NIVEL ESPECIAL

4º FILTRO DE PCI:

- Accesos quirófanos
- Zona limpia
- Farmacia hospitalaria
- Centrales de mezclas



ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones



NIVEL CRÍTICO

5º FILTRO DE PCI:

- Accesos UCI
- Accesos Aislados



Las puertas situadas en esta área de **Nivel Crítico** de PCI se encuadran en los niveles de seguridad del área de Ucis y Aislados, cumpliendo con requisitos como Hermeticidad, Materiales Antibacterianos, Control de Acceso, Equipo de respaldo para 200 ciclos. Se utilizan más las corredizas con las mismas características y bajo las mismas normas y clasificación que en el nivel anterior, incluyendo además:

Sistemas de control de accesos con datos biométricos, tarjetas ó código.

Elementos de privacidad como persianas entre vidrios manuales o automáticas o vidrios eléctricos para dar privacidad en ciertos momentos a los pacientes y profesionales.

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. **Explicación / detalle de soluciones**



NIVEL CRÍTICO

5º FILTRO DE PCI:

- Accesos UCI
- Accesos Aislados



ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones

NIVEL CRÍTICO

5º FILTRO DE PCI:

- Accesos UCI
- Accesos Aislados

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones



SECTORIZACIÓN

FILTROS DE SEGURIDAD

- Cortafuegos
- Cuadros eléctricos
- Escaleras

Las puertas de **Sectorización** esencialmente son las cortafuegos, para áreas de escaleras, cuadros eléctricos, bombas, cocinas etc. por las características específicas de algunas zonas del hospital se requieren acabados como acero inoxidable, HP, también hay zonas que requieren cortafuegos y herméticas, así como Control de Acceso.

ESTRUCTURA:

1. Problema
2. Estrategias / Acciones para solución
3. Aplicación Soluciones
4. Explicación / detalle de soluciones

