

INFORME

AUDITORÍA DE CALIDAD DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
LOS HOSPITALES “INFANTA ELENA” (VALDEMORO), “REY
JUAN CARLOS” (MÓSTOLES), GENERAL DE VILLALBA Y
TORREJÓN.

NºEXPEDIENTE: P.A. SER-32/2016-AE

ENERO 2017

HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA ELENA DE VALDEMORO



ÍNDICE

| | |
|---|------------------|
| 1. OBJETO | 1 |
| 2. ALCANCE | 2 |
| 3. DOCUMENTACIÓN REVISADA | 4 |
| 4. METODOLOGÍA DESARROLLADA | 5 |
| 5. DATOS GENERALES DEL HOSPITAL | 24 |
| 6. DATOS GENERALES DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO | 24 |
| 7. RESULTADOS DE LA AUDITORIA | 25 |
| • <u>INDICADORES DE CALIDAD</u> | <u>26</u> |
| • <u>RECURSOS</u> | <u>26</u> |
| - Descripción y análisis | 26 |
| - Puntos Fuertes | 38 |
| - Áreas de Mejora | 39 |
| - Revisión de desviaciones de la Auditoría anterior | 39 |
| - Desviaciones. Clasificación | 39 |
| • <u>MANTENIMIENTO CONDUCTIVO</u> | <u>40</u> |
| - Descripción y análisis | 40 |
| - Puntos Fuertes | 46 |
| - Áreas de Mejora | 46 |
| - Seguimiento de desviaciones de la Auditoría anterior | 46 |
| - Desviaciones. Clasificación | 46 |
| • <u>MANTENIMIENTO PREVENTIVO</u> | <u>47</u> |
| - Descripción y análisis | 47 |
| - Puntos Fuertes | 55 |
| - Áreas de Mejora | 55 |
| - Seguimiento de desviaciones de la Auditoría anterior | 55 |
| - Incidencias. Clasificación | 55 |
| • <u>MANTENIMIENTO CORRECTIVO</u> | <u>56</u> |
| - Descripción y análisis | 56 |
| - Puntos Fuertes | 65 |
| | 1 |

| | |
|--|-----------|
| - Áreas de Mejora | 65 |
| - Seguimiento de desviaciones de la Auditoría anterior | 65 |
| - Incidencias. Clasificación | 65 |
| • <u>MANTENIMIENTO TÉCNICO – LEGAL</u> | 67 |
| - Descripción y análisis | 67 |
| - Puntos Fuertes | 73 |
| - Áreas de Mejora | 73 |
| - Seguimiento de desviaciones de la Auditoría anterior | 73 |
| - Incidencias. Clasificación | 74 |
| • <u>INSTALACIONES</u> | 75 |
| - Obra civil, señalización, complementos de edificación y pintura y complementos | 75 |
| o <i>Descripción del edificio</i> | |
| o <i>Relación de la normativa aplicable</i> | |
| o <i>Exposición del control de calidad realizado</i> | |
| o <i>Puntos fuertes</i> | |
| o <i>Áreas de Mejora</i> | |
| o <i>Seguimiento de las desviaciones detectadas en la auditoria anterior.</i> | |
| o <i>Incidencias detectadas y clasificación de las mismas</i> | |
| - Instalación de climatización y agua caliente sanitaria | 84 |
| o <i>Descripción de la instalación</i> | |
| o <i>Relación de la normativa aplicable</i> | |
| o <i>Exposición del control de calidad realizado</i> | |
| o <i>Puntos fuertes</i> | |
| o <i>Áreas de Mejora</i> | |
| o <i>Seguimiento de las desviaciones detectadas en la auditoria anterior.</i> | |
| o <i>Incidencias detectadas y clasificación de las mismas</i> | |
| - Instalación eléctrica de media y baja tensión | 98 |
| o <i>Descripción de la instalación</i> | |
| o <i>Relación de la normativa aplicable</i> | |
| o <i>Exposición del control de calidad realizado</i> | |
| o <i>Puntos fuertes</i> | |
| o <i>Áreas de Mejora</i> | |
| o <i>Seguimiento de las desviaciones detectadas en la auditoria anterior.</i> | |
| o <i>Incidencias detectadas y clasificación de las mismas</i> | |

- Instalación de fontanería y saneamiento 113
 - o *Descripción de la instalación*
 - o *Relación de la normativa aplicable*
 - o *Exposición del control de calidad realizado*
 - o *Puntos fuertes*
 - o *Áreas de Mejora*
 - o *Seguimiento de las desviaciones detectadas en la auditoria anterior.*
 - o *Incidencias detectadas. Clasificación*

- Instalación de Protección contra incendios 120
 - o *Descripción de la instalación*
 - o *Relación de la normativa aplicable*
 - o *Exposición del control de calidad realizado*
 - o *Puntos fuertes*
 - o *Áreas de Mejora*
 - o *Seguimiento de las desviaciones detectadas en la auditoria anterior.*
 - o *Incidencias detectadas y clasificación de las mismas*

- Instalación de Gases Medicinales 139
 - o *Descripción de la instalación*
 - o *Relación de la normativa aplicable*
 - o *Exposición del control de calidad realizado*
 - o *Puntos fuertes*
 - o *Áreas de Mejora*
 - o *Revisión de las desviaciones detectadas de la auditoria anterior.*
 - o *Incidencias detectadas y clasificación de las mismas*

- Instalación de Seguridad e Intrusismo 144
 - o *Descripción de la instalación*
 - o *Relación de la normativa aplicable*
 - o *Exposición del control de calidad realizado*
 - o *Puntos fuertes*
 - o *Áreas de Mejora*
 - o *Seguimiento de las desviaciones detectadas en la auditoria anterior.*
 - o *Incidencias detectadas y clasificación de las mismas*

- Instalación de Tratamiento de Legionella 148
 - o *Descripción de la instalación*
 - o *Relación de la normativa aplicable*
 - o *Exposición del control de calidad realizado*

| | |
|---|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Puntos fuertes ○ Áreas de Mejora ○ Seguimiento de las desviaciones detectadas en la auditoria anterior. ○ Incidencias detectadas y clasificación de las mismas | 152 |
| <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de Gestión de Residuos <ul style="list-style-type: none"> ○ Descripción de la instalación ○ Relación de la normativa aplicable ○ Exposición del control de calidad realizado ○ Puntos fuertes ○ Áreas de Mejora ○ Seguimiento de las desviaciones detectadas en la auditoria anterior. ○ Incidencias detectadas y clasificación de las mismas | 156 |
| <ul style="list-style-type: none"> - Instalación de Ascensores <ul style="list-style-type: none"> ○ Descripción de la instalación ○ Relación de la normativa aplicable ○ Exposición del control de calidad realizado ○ Puntos fuertes ○ Áreas de Mejora ○ Seguimiento de las desviaciones detectadas en la auditoria anterior. ○ Incidencias detectadas y clasificación de las mismas | 163 |
| <ul style="list-style-type: none"> - Mobiliario y equipamiento de los Centros con referencia al Proyecto de Equipamiento y Mobiliario aprobado <ul style="list-style-type: none"> ○ Descripción de la instalación ○ Relación de la normativa aplicable ○ Exposición del control de calidad realizado ○ Puntos fuertes ○ Seguimiento de las desviaciones detectadas en la auditoria anterior. ○ Incidencias detectadas y clasificación de las mismas | 167 |
| <ul style="list-style-type: none"> • <u>SISTEMAS DE GESTIÓN, INFORMACIÓN Y CONTROL</u> - Descripción y análisis - Puntos Fuertes - Áreas de Mejora - Seguimiento de desviaciones de la Auditoría anterior - Desviaciones. Clasificación | 172 |
| <ul style="list-style-type: none"> • <u>ANEXOS</u> • <u>REPORTAJE FOTOGRÁFICO</u> | 188 |

1. OBJETO

El presente informe responde al pliego PA SER-32/2016-AE(A/SER-007226/2016) relativo a las prescripciones técnicas de los servicios de auditoría de calidad de los Servicios de Mantenimiento, lencería y lavandería, esterilización y operativa de los Hospitales H. Infanta Elena (Valdemoro), H. Rey Juan Carlos(Móstoles), H. General de Villalba y H. de Torrejón-4lotes", en particular al lote 1 SERVICIO INTEGRAL DE MANTENIMIENTO EN EL HOSPITAL INFANTA ELENA DE VALDEMORO.

Con carácter general, la finalidad de la auditoría ha sido la revisión de todos los procesos del servicio de Mantenimiento, con el fin de detectar problemas que afecten a la calidad y disponibilidad del servicio e identificar sus causas, evaluando el cumplimiento por parte de las concesionarias de las obligaciones inherentes a la prestación de este servicio.

Para esta evaluación se han tomado como punto de partida, las indicaciones recogidas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas y Administrativas de la gestión por Concesión de la Asistencia Sanitaria Especializada correspondiente al Hospital de Valdemoro.

Por lo que los objetivos de la Auditoría han sido:

- La realización de un análisis exhaustivo del servicio de Mantenimiento, precisando los subprocesos y las actividades críticas que puedan originar problemas que afecten la seguridad, calidad y disponibilidad del servicio.
- La comprobación del cumplimiento de las obligaciones técnicas y documentales de las concesionarias en relación al servicio de Mantenimiento recogidas en el PPT.
- La verificación del cumplimiento de las especificaciones de la normativa vigente en relación al servicio de Mantenimiento.
- La revisión del funcionamiento y estado general de las instalaciones asociadas al servicio, verificando que no causan o crean ningún peligro para el medioambiente y/o para las personas, ya sean trabajadores o consumidores.

Concretamente el objeto del presente informe es la “Auditoría de calidad del servicio de mantenimiento del Hospital Infanta Elena de Valdemoro de la Comunidad de Madrid”.

2. ALCANCE

El alcance del presente informe es el servicio de Mantenimiento del Hospital Infanta Elena de Valdemoro de la Comunidad de Madrid.

El servicio de mantenimiento comprende la totalidad de la ejecución del Servicio, en cuanto a las siguientes instalaciones se refiere:

- Instalación eléctrica
- Instalación de climatización
- Instalación de protección contra incendios
- Instalación de fontanería y saneamiento
- Instalación de seguridad e intrusismo
- Instalación de ascensores y aparatos elevadores
- Instalaciones especiales.

Con la Auditoria se han evaluado los resultados de calidad y funcionamiento de la gestión del Servicio de Mantenimiento en los diferentes elementos que componen este servicio:

- Indicadores de calidad
- Recursos
- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento conductivo
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento técnico – legal
- Instalaciones
- Sistemas de Gestión, Información y control

La auditoría ha ido encaminada a controlar todos los aspectos que debe cumplir el servicio según lo establecido en los pliegos y en la legislación vigente.

Específicamente se ha revisado todo aquello que pueda afectar a la prestación del servicio sanitario, tener un efecto adverso en los usuarios, generar incumplimiento de normativas.

Para ello se han definido unos parámetros estándar de desempeño, indicados en el pliego de prescripciones de la Concesión así como aquellos asociados a los procesos que GESMAN considera significativos desde el punto de vista del objeto de la auditoría, que se indican a continuación.

PARÁMETRO 1: % de deducción de nivel de calidad y disponibilidad

PARÁMETRO 2: Polivalencia en el Servicio

PARÁMETRO 3: Tiempo de respuesta

PARÁMETRO 4: Calidad percibida en el trabajo

PARÁMETRO 5: Disponibilidad de repuestos

PARÁMETRO 6: Grado de cumplimiento del programa de conducción y explotación de instalaciones.

PARÁMETRO 7: % de ahorro en energía conseguido con respecto al planificado

PARÁMETRO 8: Grado de cumplimiento de Mantenimiento Preventivo

PARÁMETRO 9: Partes de mantenimiento correctivo derivados del mantenimiento programado

PARÁMETRO 10: Tiempo de corrección en mantenimiento correctivo en función de la tipología de la avería

PARÁMETRO 11: Grado de cumplimiento de Mantenimiento Técnico – Legal

PARÁMETRO 12: Grado de cumplimiento de la Normativa de Instalaciones

3. DOCUMENTACIÓN REVISADA

En noviembre de 2.016, GESMAN solicitó la siguiente documentación inicial, al Hospital Infanta Elena de Valdemoro con objeto de la presente Auditoría al servicio de mantenimiento a través del SERMAS:

- Inventario actualizado de equipos sujetos a mantenimiento en soporte informático.
- Inventario actualizado de elementos del edificio sujetos a mantenimiento en soporte informático.
- Registros de incidencias en el Servicio
- Informes de las deducciones aplicadas por calidad y disponibilidad durante el año 2.016
- Organigrama del Servicio de Mantenimiento
- Plan de Formación del año 2.016
- Registros de la formación recibida por los Técnicos en el año 2.016
- Planillas de los meses de mayo y octubre de 2.016
- Turnos y guardias realizados en los meses de mayo y octubre de 2.016.
- Listado de herramientas
- Programa de conducción y explotación de instalaciones
- Plan de Ahorro y Eficiencia Energética
- Programa de Mantenimiento Preventivo
- Plan de reposición del año 2.016
- Procedimiento del Sistema de Asignación de prioridades, en caso de disponer de él
- Plan de pruebas e inspecciones del Mantenimiento técnico – legal, para el año 2.016
- Libro del edificio
- Memoria y planos de los Proyectos de las instalaciones:
 - o Climatización
 - o Electricidad

- Fontanería y Saneamiento
 - Protección contra incendios
 - Instalaciones especiales
 - Instalaciones de seguridad e intrusismo
 - Tratamiento de Legionella
 - Gestión de Residuos
 - Proyecto de Equipamiento y Mobiliario aprobado.
- - Manual de procedimientos del Sistema de Gestión, Información y control

A fecha de realización del informe de la Auditoría de Mantenimiento, se ha recibido la documentación suficiente para la elaboración del presente informe.

Por otro lado, la normativa analizada para la realización de este informe de Auditoría de Mantenimiento, se expone en el apartado correspondiente al desarrollo de cada tipo de instalación recogida en el alcance del presente Informe.

Así mismo, la desviaciones analizadas de la auditoría anterior facilitada por el SERMAS, han sido las que se exponen en el apartado correspondiente del presente Informe.

4. METODOLOGÍA DESARROLLADA

La metodología seguida ha consistido en las siguientes actuaciones por parte de GESMAN, INGENIERÍA DE GESTIÓN, S.L.:

- Propuesta de elementos que componen el servicio de mantenimiento en cuanto al establecimiento de las actuaciones a realizar al Servicio Madrileño de Salud, con objeto de su revisión y aprobación.
- Propuesta del cuadro de mando del servicio de mantenimiento en cuanto a los parámetros estandar de desempeño al Servicio Madrileño de Salud, con objeto de su revisión y aprobación.

- Solicitud y análisis de la documentación inicial al Hospital a través del Servicio Madrileño de Salud.
- Propuesta y aprobación del Plan de Visitas in situ, tanto a la Dirección de SS.GG. del Hospital como al Servicio Madrileño de Salud.

Esta planificación se presentó en las instalaciones del Hospital Infanta Elena de Valdemoro el 13 de diciembre de 2016 a las 11:00 en una reunión a la que asistieron:

UTC DEL SERMAS:

- o Jorge Cano
- o Adela
- o Natalia
- o Lourdes Rodríguez

HOSPITAL INFANTA ELENA:

- o Gerencia: D^a Dolores Pita
- o Calidad: D^a Marta González
- o D^a Dolores Muñiz
- o D^a Silvia Fernández
- o D. Francisco Muñoz

GESMAN, INGENIERÍA DE GESTIÓN, S.L.:

- o Ainhoa Lloria
- o Camilo Blasco
- o Mari Luz Narváez.

Así mismo, se presentaron los objetivos de la auditoría y se consensó la planificación

- Ejecución de las verificaciones in situ documentales y a través de entrevistas y registros, estando acompañados por personal del Hospital.
- Verificación del grado de cumplimiento del pliego de condiciones administrativo y técnico a nivel documental en las instalaciones de GESMAN, INGENIERÍA DE GESTIÓN, S.L.
- Elaboración del presente Informe de la Auditoría de la Calidad en el Servicio de Mantenimiento del Hospital recogidos en el alcance.
- Presentación, revisión y aprobación del presente Informe de la Auditoría en el Servicio de Mantenimiento del Hospital Infanta Elena de Valdemoro.

El Plan de Visitas in situ para el Servicio de Mantenimiento del Hospital de se ha realizado en las fechas comprendidas entre el 13 de diciembre de 2.016 y el 15 de diciembre de 2.016.

Los Parámetros estándar de desempeño (Cuadro de Mando), presentados por GESMAN son los siguientes:

PARÁMETRO 1: % de deducción de nivel de calidad y disponibilidad

PROCESO: Indicadores de calidad.

SUBPROCESO: Incidencias/nº de fallos.

- **Definición:** Indicador que define el % medio de deducción de los niveles de calidad y disponibilidad anual.
- **Nivel de cumplimiento exigible (estándar):** 15% sobre 100%.
- **Frecuencia con la que debe realizarse la medición o toma de datos:** mensual.
- **Método de cálculo:** la fórmula que se propone aplicar es la siguiente:

$$IP1 = 0,5*DC+0,5*DD$$

Donde:

IP1: Índice del parámetro 1, referente al % de deducción de los niveles de calidad y disponibilidad.

DC: Deducciones por los niveles de calidad. Si las deducciones mensuales son inferiores o iguales a un 15% de la facturación mensual, el valor asociado a este subindicador será de un 10 y en caso contrario será de 0.

DD: Deducciones por los niveles de disponibilidad. Si las deducciones mensuales son inferiores o iguales a un 15% de la facturación mensual, el valor asociado a este subindicador será de un 10 y en caso contrario será de 0.

PARÁMETRO 2: Polivalencia en el Servicio

PROCESO: Recursos.

SUBPROCESO: Organización y Formación.

- **Definición:** Indicador que define el grado de polivalencia del personal del Servicio de Mantenimiento.
- **Nivel de cumplimiento exigible (estándar):** 8 sobre 10
- **Frecuencia con la que debe realizarse la medición o toma de datos:** semestral
- **Método de cálculo:** la fórmula que se propone aplicar es la siguiente:

$$IP 2 = 0,5FP+0,5*EP$$

Donde:

IP: Índice del parámetro 2, referente al grado de polivalencia del personal del Servicio de Mantenimiento.

FP: Formación del personal. Este índice tendrá las siguientes puntuaciones asociadas:

- 0% - 50% del personal ha recibido cursos específicos de al menos 30 horas cada uno, en las tres especialidades en el sector hospitalario, incluyendo 70% de horas lectivas y 30% de prácticas: eléctrica, mecánica y fontanería, independientemente de su cualificación profesional: la puntuación asociada será de 0 puntos.
- 50% - 75% del personal ha recibido cursos específicos de al menos 30 horas cada uno, en las tres especialidades en el sector hospitalario, incluyendo 70% de horas lectivas y 30% de prácticas: eléctrica, mecánica y fontanería, independientemente de su cualificación profesional: la puntuación asociada será de 7,5 puntos.
- 75% - 100% del personal ha recibido cursos específicos de al menos 30 horas cada uno, en las tres especialidades en el sector hospitalario, incluyendo 70% de horas lectivas y 30% de prácticas: eléctrica, mecánica y fontanería, independientemente de su cualificación profesional: la puntuación asociada será de 10 puntos.

EP: Experiencia profesional del personal. Este índice tendrá las siguientes puntuaciones asociadas:

- 0% - 50% del personal ha reparado al menos 10 partes de avería asignados para cada una de las 3 especialidades (eléctrica, mecánica y fontanería), la puntuación asociada a este subindicador será de un 0.
- 50% - 75% del personal ha reparado al menos 10 partes de avería asignados para cada una de las 3 especialidades (eléctrica, mecánica y fontanería), la puntuación asociada a este subindicador será de un 7,5.
- 75% - 100% del personal ha reparado al menos 10 partes de avería asignados para cada una de las 3 especialidades (eléctrica, mecánica y fontanería), la puntuación asociada a este subindicador será de un 10.

PARÁMETRO 3: Tiempo de respuesta

PROCESO: Recursos.

SUBPROCESO: Rendimiento.

- **Definición:** Indicador que define el tiempo efectivo de solución de una avería por parte de un Técnico, en función de la tipología de dificultad de la misma.
- **Nivel de cumplimiento exigible (estándar):** 3 horas para dificultad alta, 1 hora para las averías de dificultad media y media hora para las de dificultad baja.
- **Frecuencia con la que debe realizarse la medición o toma de datos:** mensual.
- **Método de cálculo:** se propone calcular la media de las puntuaciones asociadas a las averías de dificultad alta, a las de dificultad media y a las de dificultad baja, en el mes de estudio. La puntuación será de 10 puntos si el tiempo medio que se ha tardado en solucionar una avería con una determinada dificultad es igual o menor al nivel de cumplimiento exigible y de un 0 en caso contrario.
- **Observaciones:** previamente al cálculo del indicador, será necesario agrupar las averías en función del histórico de las mismas, clasificándolas en función de la dificultad de las mismas: alta, media y baja, ya que el tiempo de respuesta será dependiente de la misma.

PARÁMETRO 4: Calidad percibida en el trabajo

PROCESO: Recursos.

SUBPROCESO: Clima laboral.

- **Definición:** Indicador que define el grado de satisfacción de los recursos en relación con el trabajo desempeñado.
- **Nivel de cumplimiento exigible (estándar):** 8 sobre 10.
- **Frecuencia con la que debe realizarse la medición o toma de datos:** cada dos años.
- **Método de cálculo:** se propone aplicar la fórmula siguiente:

$$IP4 = (CT+CP+CS)/3$$

Donde:

CT: Compromiso con el trabajo percibido por el recurso, que será valorado por éste de 0 a 10.

CP: Compromiso con el paciente percibido por el recurso, que será valorado por éste de 0 a 10.

CS: Compromiso con los Supervisores del Hospital percibido por el recurso, que será valorado por éste de 0 a 10.

PARÁMETRO 5: Disponibilidad de repuestos

PROCESO: Recursos.

SUBPROCESO: Medios técnicos.

- **Definición:** Indicador que define el grado de disponibilidad de repuestos en el almacén para la solución de una determinada avería.
- **Nivel de cumplimiento exigible (estándar):** 7 sobre 10.
- **Frecuencia con la que debe realizarse la medición o toma de datos:** trimestral
- **Método de cálculo:** se propone calcularlo en función del número de días que se ha tardado en solucionar una avería concreta, para el caso en que se haya requerido la utilización de repuestos del almacén del Hospital:
 - 0 – 3 días: puntuación de 10.
 - 4-6 días: puntuación de 5.
 - Más de 6 días: puntuación de 0.

PARÁMETRO 6: Grado de cumplimiento del programa de conducción y explotación de instalaciones.

PROCESO: Mantenimiento conductivo.

SUBPROCESO: Programa de conducción y explotación de instalaciones.

- **Definición:** Indicador que define el grado de cumplimiento del programa de conducción y explotación de instalaciones.
- **Nivel de cumplimiento exigible (estándar):** 9 sobre 10.
- **Frecuencia con la que debe realizarse la medición o toma de datos:** mensual.
- **Método de cálculo:** se propone calcularlo como el porcentaje de operaciones realizadas con respecto a las planificadas para el mes de la inspección, en cuanto al programa de conducción y explotación de instalaciones se refiere.

PARÁMETRO 7: % de ahorro en energía conseguido con respecto al planificado

PROCESO: Mantenimiento conductivo.

SUBPROCESO: Plan de ahorro y eficiencia energética.

- **Definición:** Indicador que define el grado de consecución de ahorro energético con respecto al previsto en el Plan de Ahorro y Eficiencia Energética.
- **Nivel de cumplimiento exigible (estándar):** 80% sobre 100%.
- **Frecuencia con la que debe realizarse la medición o toma de datos:** trimestral.
- **Método de cálculo:** se propone calcularlo como el porcentaje de ahorro económico conseguido en energía con respecto al previsto en el Plan de Ahorro y Eficiencia Energética. En caso de que no se haya iniciado la puesta en marcha de alguna acción prevista en el Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en el trimestre objeto de la medición, la puntuación asociada a este indicador será de un 0%.

PARÁMETRO 8: Grado de cumplimiento de Mantenimiento Preventivo

PROCESO Mantenimiento Preventivo.

SUBPROCESO: Programa de Mantenimiento Preventivo.

- **Definición:** Indicador que define el grado de ejecución con respecto a la planificación, en cuanto al Programa de Mantenimiento Preventivo se refiere.
- **Nivel de cumplimiento exigible (estándar):** 80% sobre 100%.
- **Frecuencia con la que debe realizarse la medición o toma de datos:** mensual.
- **Método de cálculo:** se propone calcularlo como el porcentaje de operaciones de mantenimiento preventivo ejecutadas con respecto a las programas, para el mes en el que se ejecuta la medición, en cuanto al Programa de Mantenimiento Preventivo se refiere.

PARÁMETRO 9: Partes de mantenimiento correctivo derivados del mantenimiento programado

PROCESO: Mantenimiento correctivo

- **Definición:** Indicador que define la eficiencia del mantenimiento programado, entendiéndose que ante la detección de averías derivadas del mantenimiento programado, se genera una disminución del mantenimiento correctivo.
- **Nivel de cumplimiento exigible (estándar):** 8 sobre 10.
- **Frecuencia con la que debe realizarse la medición o toma de datos:** mensual.
- **Método de cálculo:** se propone calcularlo asociando una puntuación de 0 a 10, en función del número de partes de correctivo que se han abierto a raíz de la ejecución del mantenimiento preventivo, para el mes en el que se realiza la medición:
 - Si se han abierto entre 0 y 5 partes de correctivo: puntuación 0
 - Si se han abierto entre 5 y 10 partes de correctivo: puntuación 5
 - Si se han abierto más de 10 partes de correctivo: puntuación 10

PARÁMETRO 10: Tiempo de corrección en mantenimiento correctivo en función de la tipología de la avería

PROCESO: Mantenimiento correctivo.

- **Definición:** Indicador que mide el tiempo que transcurre desde que se abre una avería hasta que se ha solucionado y por tanto se cierra el parte correspondiente.
- **Nivel de cumplimiento exigible (estándar):** 8 sobre 10.
- **Frecuencia con la que debe realizarse la medición o toma de datos:** mensual.
- **Método de cálculo:** se propone calcularlo como media aritmética de las puntuaciones asociadas a cada parte de avería para el mes en el que se realiza la medición. Para cada parte de avería de correctivo, se propone asociar una puntuación de 0 a 10, en función del tiempo de corrección de la avería en función de la asignación de prioridad de la misma:
 - o Para averías urgentes, si el tiempo de corrección es inferior a 3 horas, la puntuación se propone que sea de 10 y en caso contrario de 0.
 - o Para averías no urgentes, si el tiempo de corrección es inferior a 48 horas, la puntuación se propone que sea de 10 y en caso contrario de 0.

PARÁMETRO 11: Grado de cumplimiento de Mantenimiento Técnico - Legal

PROCESO Mantenimiento Técnico – Legal.

SUBPROCESO: Plan de Pruebas e Inspecciones.

- **Definición:** Indicador que define el grado de ejecución con respecto a la planificación, en cuanto al Plan de Pruebas e Inspecciones del Mantenimiento Técnico - Legal se refiere.
- **Nivel de cumplimiento exigible (estándar):** 100%.
- **Frecuencia con la que debe realizarse la medición o toma de datos:** mensual.
- **Método de cálculo:** se propone calcularlo como el porcentaje de operaciones de mantenimiento técnico - legal ejecutadas con respecto a las programadas, para el mes en el que se ejecuta la medición, en cuanto al Plan de Pruebas e Inspecciones se refiere.

PARÁMETRO 12: Grado de cumplimiento de la Normativa de Instalaciones

PROCESO Instalaciones.

SUBPROCESO: Normativa.

- **Definición:** Indicador que define el grado de cumplimiento en cuanto a las Instalaciones se refiere.
- **Nivel de cumplimiento exigible (estándar):** 10 sobre 10.
- **Frecuencia con la que debe realizarse la medición o toma de datos:** trimestral.
- **Método de cálculo:** se propone calcularlo asociando una puntuación de 0 a 10 al indicador, de forma que si tras la inspección se ha hallado al menos un incumplimiento en alguna de las instalaciones inspeccionadas, la puntuación será de 0 y en caso contrario de 10.

Los Elementos que componen el Servicio de Mantenimiento (Actuaciones a realizar), recogidos en el pliego de condiciones que sirvió para la adjudicación de GESMAN, INGENIERÍA DE GESTIÓN, S.L. son los siguientes, definidos en procesos, subprocesos, parámetros clave y actividades de control.

| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|--|--------------------|--|---|
| Indicadores de calidad | Incidencias/Fallos | Nº de registros | Análisis de registros documentados |
| | | % deducción. Nivel de calidad y disponibilidad | Análisis de histórico de informes. Estudio de índices de calidad y disponibilidad |
| Recursos | Organización | Distribución de trabajos. Polivalencia | Análisis de funciones y de cualificación profesional |
| | | Turnos y guardias preventivas y contingencia | Análisis del organigrama y planillas |
| | Formación | Formación previa adecuada | Estudio del Plan de formación y registros asociados |
| | | Formación inicial específica para el trabajo a desarrollar | |
| | | Formación continua para mejora | |
| | | Planes de formación | |
| | | Registros de la ejecución de los planes de formación | |
| | Rendimiento | Tiempo de respuesta | Medición en base a los registros de los partes de mantenimiento |
| | | Rendimiento | |
| | | Optimización del tiempo | Asignación de trabajo y revisión de funciones |
| | Clima Laboral | Compromiso con el trabajo | Estudio de Clima Laboral |
| | | Calidad percibida en el trabajo | |
| | | Nivel de absentismo | Análisis de datos de Recursos Humanos |
| | | Nivel de rotación | |
| | Medios Técnicos | Tipología de herramientas en talleres y almacenes | Control visual y análisis de los registros |
| | | Estado de herramientas en talleres y almacenes | |
| Calibración de herramientas en talleres y almacenes | | | |
| Inventario de herramientas en talleres y almacenes | | Análisis de procedimientos, registros de compras de material y repuestos. Inspección de la sistemática para la gestión de stocks | |
| Contenido y disponibilidad de la lista de repuestos en stock | | | |
| Gestión de compras de material de repuestos | | | |
| Gestión de stocks de material de repuestos | | | |

| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|--|--|--|--|
| Mantenimiento conductivo | Programa de conducción y explotación de instalaciones | Aprobación de la Administración Sanitaria | Correspondencia de la planificación con los requisitos del pliego |
| | | Planning de tareas de explotación | |
| | | Planning de tareas de conducción | |
| | | Grado de cumplimiento del planning de las tareas de explotación | Verificación del grado de ejecución del programa |
| | Grado de cumplimiento del planning de las tareas de conducción | | |
| | Control de consumos | Programa de necesidades | análisis de los resultados de los registros de contadores, facturas, albaranes y registros informáticos, en caso de disponer de ellos. |
| | | Registro de consumos de servicios y sus costes | |
| | | Planificación para la optimización de la gestión y control de los consumos | |
| | | Verificación de Indicadores de consumo | |
| | Plan de Ahorro y Eficiencia Energética-PAEE- | Existencia del PAEE | Estudio del Plan y registros asociados |
| | | Grado de cumplimiento del PAEE | |
| | | Análisis de la cuantificación de ahorro conseguida | |
| Mantenimiento preventivo | Programa de mantenimiento preventivo PMP | Alcance y cobertura del Plan | Análisis del Plan de Preventivo y partes de trabajo de mantenimiento preventivo |
| | | Tiempos previstos en el plan de actuación | |
| | | cumplimiento de tiempos previstos en el plan de actuación | |
| | | Frecuencias previstas en el plan de actuación | |
| | | cumplimiento de frecuencias previstas en el plan de actuación | |
| | | check list de verificación y control del plan de actuación | |
| | | registros de check list de verificación y control según plan de actuación | |
| | | Verificación del Programa de Inspección en el Plan de Actuación | |
| Cumplimiento del Programa de Inspección del Plan | | | |

| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|--|--|--|--|
| Mantenimiento preventivo | Programa de mantenimiento preventivo PMP | Verificación de Instrucciones en el Plan de actuación | Análisis del Plan de Preventivo y partes de trabajo de mantenimiento preventivo |
| | | Cumplimiento de las Instrucciones del Plan de actuación | |
| | | Verificación de los Parámetros del Plan de Actuación | |
| | | Cumplimiento de los Parámetros previstos en el Plan | |
| | | Verificación de las Condiciones de Seguridad del Plan de Actuación | |
| | | Cumplimiento de las Condiciones de Seguridad del Plan de Actuación | |
| | | Análisis del ciclo de vida de la instalación de climatización | Control visual, análisis del inventario y de los partes de avería por elemento de la instalación |
| | | Análisis del ciclo de vida de la instalación de electricidad de Media y Baja Tensión | |
| | | Análisis del ciclo de vida de la instalación de Fontanería y Saneamiento | |
| | | Análisis del ciclo de vida de la instalación de protección contra incendios | |
| | | Análisis del ciclo de vida de instalaciones especiales | |
| | | Análisis del ciclo de vida de la instalación de seguridad e intrusismo | |
| | | Análisis del ciclo de vida de la instalación de tratamiento de Legionella | |
| | | Análisis del ciclo de vida de la instalación de gestión de residuos | |
| Análisis del ciclo de vida de la instalación de Ascensores y otros medios elevadores | | | |
| Análisis del ciclo de vida del Mobiliario y equipamiento en los Centros con referencia al proyecto de Equipamiento y Mobiliario aprobado | | | |



| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|--------------------------|--|--|---|
| Mantenimiento preventivo | Programa de mantenimiento preventivo PMP | Análisis del Plan de reposición existente | Control visual de stocks, análisis del plan de reposición existente y previsión de mantenimiento y compras a corto, medio y largo plazo |
| | | Verificación del grado de cumplimiento del Plan de reposición existente | |
| | | Previsiones de mantenimiento preventivo a corto plazo | |
| | | Previsiones de mantenimiento preventivo a medio plazo | |
| | | Previsiones de mantenimiento preventivo a largo plazo | |
| Mantenimiento correctivo | Plan de Contingencia | Existencia del Plan | Control documental y entrevistas |
| | | Aprobación de la Administración Sanitaria | |
| | | Procedimientos de Emergencia | |
| | | Turnos y guardias preventivas y contingencia | |
| | Proporción entre mantenimiento programado y correctivo | Proporción y evolución en la instalación de climatización | Análisis de partes de trabajo de correctivo y preventivo por elemento de la instalación |
| | | Proporción y evolución en la instalación de electricidad de Media y Baja Tensión | |
| | | Proporción y evolución en la instalación de Fontanería y Saneamiento | |
| | | Proporción y evolución en la instalación de protección contra incendios | |
| | | Proporción y evolución en instalaciones especiales | |
| | | Proporción y evolución en la instalación de seguridad e intrusismo | |
| | | Proporción y evolución en la instalación de tratamiento de Legionella | |
| | | Proporción y evolución en la instalación de gestión de residuos | |

| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|-------------------------------|--|--|---|
| Mantenimiento correctivo | Proporción entre mantenimiento programado y correctivo | Proporción y evolución en la instalación de Ascensores y otros medios elevadores | Análisis de partes de trabajo de correctivo y preventivo por elemento de la instalación |
| | | Proporción y evolución en el Mobiliario y equipamiento en los Centros con referencia al proyecto de Equipamiento y Mobiliario aprobado | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de climatización | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de electricidad de Media y Baja Tensión | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de Fontanería y Saneamiento | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de protección contra incendios | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en instalaciones especiales | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de seguridad e intrusismo | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de tratamiento de Legionella | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de gestión de residuos | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de Ascensores y otros medios elevadores | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en los Centros con referencia al proyecto de Equipamiento y Mobiliario aprobado | |
| | Número de averías | Número de averías que deben solucionarse de forma urgente | Registro de partes de trabajo de correctivo |
| Número de averías repetitivas | | | |
| Número de averías pendiente | | | |

| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|-------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| Mantenimiento correctivo | Sistema de asignación de prioridades | Procedimiento de asignación de prioridades | Registro de partes de trabajo de correctivo |
| | | Grado de ejecución de partes en función de prioridades | |
| | | Número de partes sin asignación de prioridades | |
| | | Evolución en el tiempo de partes con prioridad asignada | |
| | Rapidez en la resolución de averías | Tiempo de respuesta | Registro de partes de trabajo de correctivo |
| | | Tiempo de corrección | |
| | | Evolución del tiempo de respuesta | |
| | | Evolución del tiempo de corrección | |
| Mantenimiento técnico - legal | Plan de pruebas e inspecciones | Existencia del Plan | Análisis y verificación del cumplimiento de los requisitos legales y normativos aplicables. |
| | | Aprobación de la Administración Sanitaria | |
| | | Verificación del cumplimiento del Plan con la Normativa, Reglamentos, Directivas, Certificaciones y homologaciones | |
| | | Verificación de la planificación mensual de inspecciones y pruebas regulares | |
| | | Registros de la prueba y certificación de equipos | |
| | | Verificación de la legalización de los Libros Oficiales de Mantenimiento | |
| | | Verificación del grado de actualización de los Libros Oficiales de Mantenimiento | |
| | | Verificación del registro de la cumplimentación efectiva de los Libros Oficiales de Mantenimiento | |
| Instalaciones | Instalación de climatización | Estado de funcionamiento | Control visual, verificación del cumplimiento de la Normativa y medición in situ de parámetros. |
| | | Cumplimiento de la Normativa | |
| | | Riesgos | |

| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|---------------|---|------------------------------|---|
| Instalaciones | Instalación eléctrica de Media y Baja Tensión | Estado de funcionamiento | Control visual, verificación del cumplimiento de la Normativa y medición in situ de parámetros. |
| | | Cumplimiento de la Normativa | |
| | | Riesgos | |
| | Instalación de Fontanería y Saneamiento | Estado de funcionamiento | |
| | | Cumplimiento de la Normativa | |
| | | Riesgos | |
| | Instalación de Protección contra Incendios | Estado de funcionamiento | |
| | | Cumplimiento de la Normativa | |
| | | Riesgos | |
| | Instalaciones Especiales | Estado de funcionamiento | |
| | | Cumplimiento de la Normativa | |
| | | Riesgos | |
| | Instalación de Seguridad e Intrusismo | Estado de funcionamiento | |
| | | Cumplimiento de la Normativa | |
| | | Riesgos | |
| | Tratamiento de la Legionella | Estado de funcionamiento | |
| | | Cumplimiento de la Normativa | |
| | | Riesgos | |
| | Instalación de gestión de residuos | Estado de funcionamiento | |
| | | Cumplimiento de la Normativa | |
| | | Riesgos | |
| | Ascensores y otros medios elevadores | Estado de funcionamiento | |
| | | Cumplimiento de la Normativa | |
| | | Riesgos | |
| | Mobiliario y equipamiento de los Centros con referencia al Proyecto de Equipamiento y Mobiliario aprobado | Estado de funcionamiento | |
| | | Cumplimiento de la Normativa | |
| | | Riesgos | |

| PROCESOS | CEOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|---|--|--|--|
| Sistema de Gestión, Información y Control | Gestión de Activos | Sistema de gestión empleado | Estudio del manual de uso, verificación visual y registros del Sistema Informático |
| | | Manual de procedimientos | |
| | | Registros de actividad, control e incidencias | |
| | | Formato, uso y tratamiento de las órdenes de trabajo y partes de trabajo | |
| | | Informes de mantenimiento que genera el sistema de información | |
| | | Informe mensual e informe anual que genera el sistema de información | |
| | Gestión Técnica del Mantenimiento | Sistema de gestión empleado | |
| | | Manual de procedimientos | |
| | | Registros de actividad, control e incidencias | |
| | | Formato, uso y tratamiento de las órdenes de trabajo y partes de trabajo | |
| | | Informes de mantenimiento que genera el sistema de información | |
| | | Informe mensual e informe anual que genera el sistema de información | |
| | Gestión Técnica de Instalaciones y equipos | Sistema de gestión empleado | |
| | | Manual de procedimientos | |
| | | Registros de actividad, control e incidencias | |
| | | Formato, uso y tratamiento de las órdenes de trabajo y partes de trabajo | |
| | | Informes de mantenimiento que genera el sistema de información | |
| | | Informe mensual e informe anual que genera el sistema de información | |



5. DATOS GENERALES DEL HOSPITAL

El hospital Infanta Elena de Valdemoro se encuentra en la siguiente ubicación con esta información de contacto:

Avda. Reyes Católicos 21
28340, Valdemoro (Madrid)
Teléfono: 91 894 84 10



6. DATOS GENERALES DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO

El Servicio de Mantenimiento del Hospital Infanta Elena de Valdemoro está formado por la organización siguiente, siendo competentes todos los operarios para solucionar todo tipo de incidencias, según acreditación avalada por el Jefe de Mantenimiento del Hospital Infanta Elena:

| Nombre | Titulación |
|----------------------------|-------------------------------|
| Jefe de Mantenimiento | Ingeniería Técnica Industrial |
| Encargado de Mantenimiento | FPII |
| Jefe de Taller | FP I |
| Operario 1 | FP I |
| Operario 2 | FP I |
| Operario 3 | Graduado Escolar |
| Operario 4 | Graduado Escolar |
| Operario 5 | FP II |
| Operario 6 | FP I |
| Operario 7 | FP II |

Así mismo, el Servicio de Mantenimiento del Hospital Infanta Elena de Valdemoro, cuenta con las siguientes empresas externas:

| EMPRESA | SERVICIO |
|------------------------|-----------------------------------|
| AIR LIQUIDE | Gases Medicinales |
| ELECNOR | Baja Tensión, Media Tensión, RITE |
| GE POWER | S.A.I. |
| KONE | Ascensores |
| HYDROCOMBUS | Potabilidad y Legionella |
| CARPA | Gestión de Residuos |
| FRESENIUS MEDICAL CARE | Gestión de Unidad de Diálisis |

7. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

A continuación, para cada proceso se define lo siguiente:

- Descripción y análisis
- Puntos Fuertes
- Áreas de Mejora
- Revisión de desviaciones de la auditoría anterior
- Desviaciones. Clasificación

Los procesos del Servicio de Mantenimiento objeto de la auditoría realizada son los siguientes:

- INDICADORES DE CALIDAD
- RECURSOS
- MANTENIMIENTO CONDUCTIVO
- MANTENIMIENTO PREVENTIVO
- MANTENIMIENTO CORRECTIVO
- MANTENIMIENTO TÉCNICO-LEGAL
- INSTALACIONES
- SISTEMAS DE GESTIÓN, INFORMACIÓN Y CONTROL

● INDICADORES DE CALIDAD

Se han comprobado los siguientes resultados para los parámetros de desempeño objeto del presente informe de auditoría:

PARÁMETRO 1: % de deducción de nivel de calidad y disponibilidad

PARÁMETRO 2: Polivalencia en el Servicio

PARÁMETRO 3: Tiempo de respuesta

PARÁMETRO 4: Calidad percibida en el trabajo

PARÁMETRO 5: Disponibilidad de repuestos

PARÁMETRO 6: Grado de cumplimiento del programa de conducción y explotación de instalaciones.

PARÁMETRO 7: % de ahorro en energía conseguido con respecto al planificado

PARÁMETRO 8: Grado de cumplimiento de Mantenimiento Preventivo

PARÁMETRO 9: Partes de mantenimiento correctivo derivados del mantenimiento programado

PARÁMETRO 10: Tiempo de corrección en mantenimiento correctivo en función de la tipología de la avería

PARÁMETRO 11: Grado de cumplimiento de Mantenimiento Técnico – Legal

PARÁMETRO 12: Grado de cumplimiento de la Normativa de Instalaciones

● RECURSOS

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS

Los procesos, subprocesos, parámetros clave y actividades de control referentes al proceso de Recursos que se han controlado durante la ejecución de la auditoría se exponen a continuación:

| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|--|-----------------|--|--|
| Recursos | Organización | Distribución de trabajos. Polivalencia | Análisis de funciones y de cualificación profesional |
| | | Turnos y guardias preventivas y contingencia | Análisis del organigrama y planillas |
| | Formación | Formación previa adecuada | Estudio del Plan de formación y registros asociados |
| | | Formación inicial específica para el trabajo a desarrollar | |
| | | Formación continua para mejora | |
| | | Planes de formación | |
| | | Registros de la ejecución de los planes de formación | |
| | Rendimiento | Tiempo de respuesta | Medición en base a los registros de los partes de mantenimiento |
| | | Rendimiento | |
| | | Optimización del tiempo | Asignación de trabajo y revisión de funciones |
| | Clima Laboral | Compromiso con el trabajo | Estudio de Clima Laboral |
| | | Calidad percibida en el trabajo | |
| | | Nivel de absentismo | Análisis de datos de Recursos Humanos |
| | | Nivel de rotación | |
| | Medios Técnicos | Tipología de herramientas en talleres y almacenes | Control visual y análisis de los registros |
| | | Estado de herramientas en talleres y almacenes | |
| | | Calibración de herramientas en talleres y almacenes | |
| | | Inventario de herramientas en talleres y almacenes | |
| | | Contenido y disponibilidad de la lista de repuestos en stock | Análisis de procedimientos, registros de compras de material y repuestos. Inspección de la sistemática para la gestión de stocks |
| | | Gestión de compras de material de repuestos | |
| Gestión de stocks de material de repuestos | | | |

Antes de proceder a la puntuación obtenida, los puntos fuertes, seguimiento de las desviaciones de la auditoría anterior y propuesta de área de mejora, así como la exposición de las desviaciones y su clasificación, describimos y analizamos en primera instancia los subprocesos asociados al proceso de recursos:

- ORGANIZACIÓN

El máximo responsable del servicio e interlocutor principal con la Gerencia del Centro, el Responsable Territorial de SPS, y los Responsables Corporativos de Mantenimiento, es el Jefe o Responsable de Mantenimiento. Si las Administraciones Públicas solicitan información, también es el Gerente del Centro el que sirve de interlocutor, con el asesoramiento del Jefe o Responsable de Mantenimiento.

El Hospital Infanta Elena de Valdemoro ha establecido la siguiente plantilla para dar cobertura al mismo:

Jefe o Responsable de Mantenimiento

El equipo destinado al Centro está liderado por el Jefe de Mantenimiento, que es el responsable de la coordinación del equipo humano de operación y que, además, es el responsable de la consecución de los niveles de prestación de los servicios de acuerdo a la organización y procedimiento establecidos. El Jefe de Mantenimiento depende directamente del Director de Territorial, y Responsables Corporativos de Mantenimiento.

El Jefe de Mantenimiento tiene los siguientes cometidos:

- Interlocutor con el Gerente del Centro
- Interlocución con el Director Territorial
- Interlocución con los Responsables Corporativos de Mantenimiento
- Gestión económica del contrato
- Dirigir la implantación y el seguimiento del sistema informático de gestión de los servicios
- Responsable de la gestión de suministros y repuestos
- Responsable del equipo de intervención de emergencias
- Responsable del equipo humano y colaboradores que desarrollan los servicios en el Centro

- Responsable de recopilación de la información necesaria para la elaboración de los informes periódicos
- Responsable del seguimiento de los servicios de acuerdo a su planificación
- Actuar como Gestor Local de Crisis cuando las circunstancias o los acontecimientos así lo requieran
- Dar soporte técnico de primer escalón a cuantas actividades pueda necesitar el centro para una mejor utilización de los inmuebles

Las funciones de **oficina técnica** recaen directamente sobre el Jefe de Mantenimiento.

Dichas funciones están relacionadas con la prestación de soporte técnico en cuestiones relacionadas con el servicio, así como colaboración con el Jefe de Equipo y supervisión de los trabajos subcontratados de mantenimiento y obras.

Estas funciones, dentro de este ámbito de responsabilidad, son las siguientes:

- Custodia y actualización de la información técnica de las instalaciones
- Mantenimiento bajo normas, reglamentos técnicos y legalidad los edificios, instalaciones y equipamiento
- Custodia y mantenimiento del archivo de documentación técnica y legal de los edificios, instalaciones y equipamiento, así como de la documentación generada por la prestación del servicio de mantenimiento
- Custodia y actualización de los planos del edificio, instalaciones y obras
- Interlocución técnica y operativa con las contratadas de mantenimiento
- Interlocución técnica y operativa con la Administración y las entidades colaboradoras de la Administración
- Gestión de obras: proyecto, presupuesto, contratación, seguimiento, legalización y puesta en marcha

Encargado de mantenimiento

Cuando es necesario, del Jefe de Mantenimiento depende un Equipo de Operación dirigido por un **encargado de mantenimiento**.

Sus principales funciones están relacionadas con la prestación del servicio de mantenimiento, así como colaboración en la dirección técnica del mismo. En el caso de que no exista esta figura, las funciones las asume el Jefe de Mantenimiento.

Sus funciones, dentro de su ámbito de responsabilidad, son las siguientes:

- Distribución, coordinación y supervisión de tareas por especialidades del equipo operario
- Establecer orden de prioridad de resolución de averías en función de su grado de criticidad
- Apoyo al Jefe de Mantenimiento en la supervisión de los trabajos por el equipo operativo
- Coordinación de actuaciones de empresas colaboradoras
- Colaboración en la dirección técnica del servicio
- Responsable de recopilación de la información necesaria para la elaboración de los Informes periódicos
- Responsable de identificar los planes de desarrollo profesional del personal del servicio de mantenimiento y proponerlos al Jefe de Mantenimiento
- Proveer de las herramientas, piezas, recambios, indicaciones técnicas, equipos de protección y en general, lo necesario para que los Operarios Polivalentes puedan efectuar sus labores de mantenimiento de la forma más eficiente posible
- Identificar las necesidades de formación y desarrollo profesional de los Operarios e informar de ellas periódicamente al Jefe de Mantenimiento

Oficiales de Mantenimiento

Del jefe o encargado de mantenimiento dependen los oficiales FP11 y Peones de Jardinería si tuvieran, que cumplen la función de la ejecución del servicio de mantenimiento.

Los Oficiales tienen como funciones, dentro de su ámbito de responsabilidad, las siguientes:

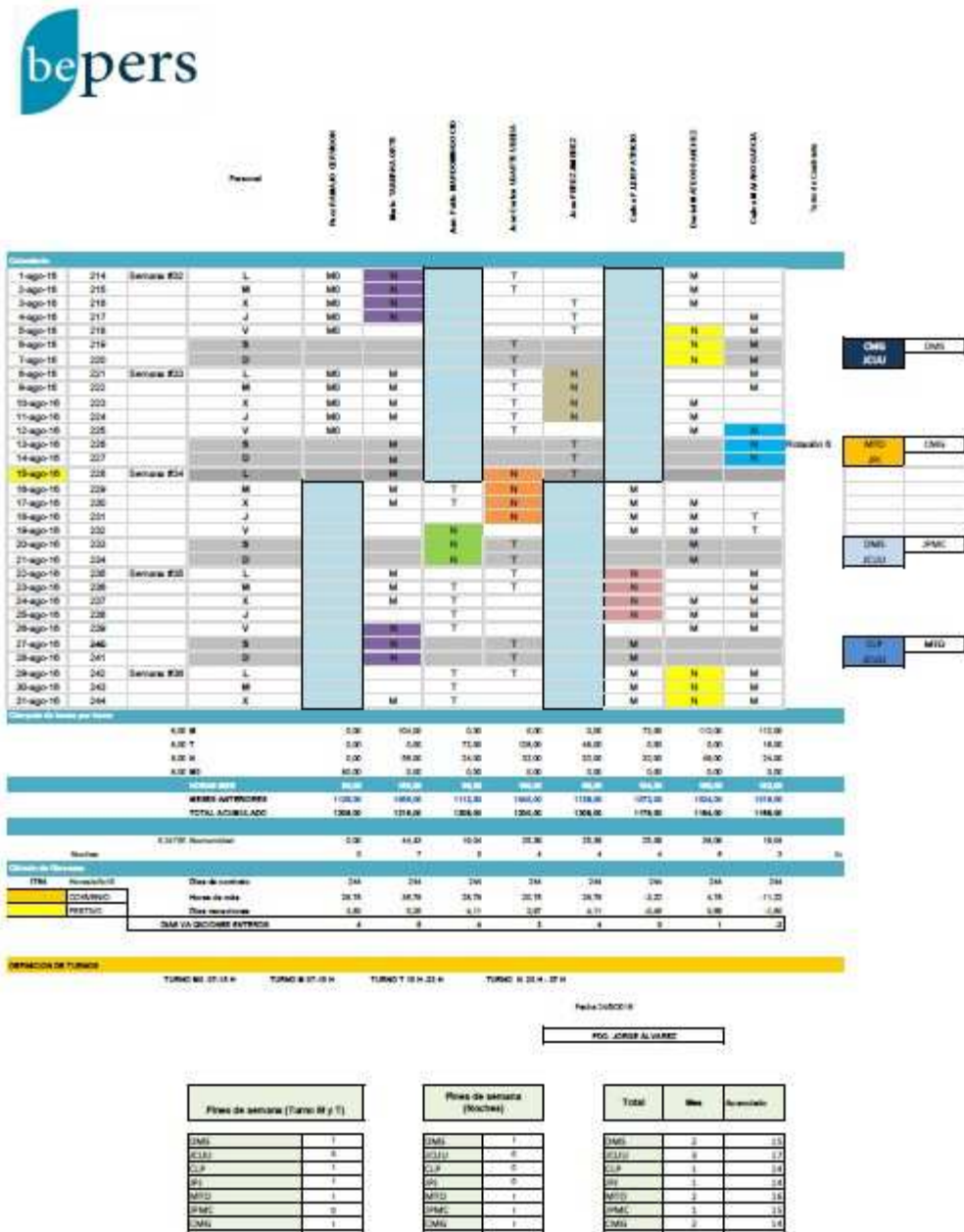
- Ejecutar las tareas de mantenimiento encomendadas
- Informar de todo aquello que en el desarrollo de su trabajo entiendan que es importante para la mejora del servicio, aseguramiento de la calidad y de la seguridad y de la eficiencia

Gestión Administrativa

La gestión administrativa y contable depende directamente del Jefe de Mantenimiento, con el soporte del Encargado. Dicha gestión incluye, entre otras funciones:

- Seguimiento de costes
- Gestión administrativa del almacén de piezas, recambios y herramientas, incluso el soporte en la identificación de suministradores
- Parte de su trabajo consiste en gestión de pedidos / albaranes / facturas / recepción de repuestos
- Gestión administrativa de subcontratos de servicios
- Apoyo administrativo al servicio de mantenimiento
- Gestión de archivos de documentación de mantenimiento
- Soporte en la elaboración y presentación de los informes de carácter periódico y/o puntual
- Operación y supervisión del sistema informático de GMAO
- Actualización y dibujo de planos CAD, colaborando en la actualización de planos del Hospital

Se incluyen algunos cuadrantes que reflejan la organización interna del Servicio de Mantenimiento:





| Personal | | Reservación de Faltas | Más Turnos | Ahorro de Faltas | Ahorro de Faltas | Ahorro de Faltas | Ahorro de Faltas | Ahorro de Faltas | Ahorro de Faltas | Ahorro de Faltas | Ahorro de Faltas | Ahorro de Faltas |
|----------|-----|-----------------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1-14-15 | 152 | V | MO | | | | | | | | | |
| 2-14-15 | 154 | S | | | | | | | | | | |
| 3-14-15 | 155 | D | | | | | | | | | | |
| 4-14-15 | 156 | Semana #23 | L | MO | | | | | | | | |
| 5-14-15 | 157 | | M | MO | | | | | | | | |
| 6-14-15 | 158 | | X | MO | | | | | | | | |
| 7-14-15 | 159 | | J | MO | | | | | | | | |
| 8-14-15 | 160 | | V | MO | | | | | | | | |
| 9-14-15 | 161 | | S | | | | | | | | | |
| 10-14-15 | 162 | | D | | | | | | | | | |
| 11-14-15 | 163 | Semana #24 | L | MO | | | | | | | | |
| 12-14-15 | 164 | | M | MO | | | | | | | | |
| 13-14-15 | 165 | | X | MO | | | | | | | | |
| 14-14-15 | 166 | | J | MO | | | | | | | | |
| 15-14-15 | 167 | | V | MO | | | | | | | | |
| 16-14-15 | 168 | | S | | | | | | | | | |
| 17-14-15 | 169 | | D | | | | | | | | | |
| 18-14-15 | 170 | Semana #25 | L | MO | | | | | | | | |
| 19-14-15 | 171 | | M | MO | | | | | | | | |
| 20-14-15 | 172 | | X | MO | | | | | | | | |
| 21-14-15 | 173 | | J | MO | | | | | | | | |
| 22-14-15 | 174 | | V | MO | | | | | | | | |
| 23-14-15 | 175 | | S | | | | | | | | | |
| 24-14-15 | 176 | | D | | | | | | | | | |
| 25-14-15 | 177 | Semana #26 | L | MO | | | | | | | | |
| 26-14-15 | 178 | | M | MO | | | | | | | | |
| 27-14-15 | 179 | | X | MO | | | | | | | | |
| 28-14-15 | 180 | | J | MO | | | | | | | | |
| 29-14-15 | 181 | | V | MO | | | | | | | | |
| 30-14-15 | 182 | | S | | | | | | | | | |
| 31-14-15 | 183 | | D | | | | | | | | | |

| Horas | 07:00 - 15:00 | 15:00 - 23:00 | 23:00 - 07:00 | 07:00 - 15:00 | 15:00 - 23:00 | 23:00 - 07:00 | 07:00 - 15:00 | 15:00 - 23:00 | 23:00 - 07:00 |
|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 6:00 M | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6:00 T | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6:00 M | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6:00 M | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| HORAS DE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| SEMANA ANTERIOR | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| TOTAL ACUMULADO | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| Horas | 07:00 - 15:00 | 15:00 - 23:00 | 23:00 - 07:00 | 07:00 - 15:00 | 15:00 - 23:00 | 23:00 - 07:00 | 07:00 - 15:00 | 15:00 - 23:00 | 23:00 - 07:00 |
|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| Horas | 07:00 - 15:00 | 15:00 - 23:00 | 23:00 - 07:00 | 07:00 - 15:00 | 15:00 - 23:00 | 23:00 - 07:00 | 07:00 - 15:00 | 15:00 - 23:00 | 23:00 - 07:00 |
|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

FECHA: 15/05/15

FC: JORDI ALVAREZ

| Fines de semana (Turno M y T) | | Fines de semana (Noches) | | Total | | |
|-------------------------------|---|--------------------------|---|-------|---|-----|
| | | | | | | |
| UMS | 0 | UMS | 0 | UMS | 0 | 0,0 |
| CLP | 0 | CLP | 1 | CLP | 1 | 0,4 |
| CLP | 0 | CLP | 1 | CLP | 2 | 0,8 |
| SPH | 0 | SPH | 1 | SPH | 1 | 0,4 |
| MFO | 1 | MFO | 1 | MFO | 2 | 0,8 |
| SPMC | 2 | SPMC | 1 | SPMC | 3 | 1,2 |
| CMG | 1 | CMG | 0 | CMG | 1 | 0,4 |



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO

CORP27.1/GM1

Versión 1

1

1

INDICE

1

| | |
|--|----|
| 1. → OBJETO Y ALCANCE..... | 3 |
| 1.1. → OBJETO | 3 |
| 1.2. → ALCANCE..... | 3 |
| 2. → DOCUMENTACIÓN RELACIONADA..... | 4 |
| 3. → DEFINICIONES | 4 |
| 4. → RESPONSABILIDADES | 5 |
| 5. → DESARROLLO..... | 6 |
| 5.1. → OBJETIVOS DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO:..... | 6 |
| 5.2. → INVENTARIO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS..... | 7 |
| 5.3. → PLAN DE MANTENIMIENTO..... | 8 |
| 5.4. → MANTENIMIENTO TÉCNICO LEGAL | 8 |
| 5.5. → MANTENIMIENTO PREVENTIVO | 10 |
| 5.6. → MANTENIMIENTO CONDUCTIVO..... | 11 |
| 5.7. → MANTENIMIENTO CORRECTIVO..... | 12 |
| 5.8. → MANTENIMIENTO PREDICTIVO | 13 |
| 6. → GESTIÓN DEL ALMACÉN..... | 14 |
| 7. → GESTIÓN INTEGRAL DEL SERVICIO..... | 14 |
| 7.1. → DOCUMENTACIÓN..... | 14 |
| 7.2. → GESTIÓN DE LA CALIDAD..... | 14 |
| 7.3. → INFORMES Y ACCESO A LA INFORMACIÓN..... | 15 |

| | |
|--|-----|
| 7.4. → RECURSOS HUMANOS..... | 15¶ |
| 7.5. → MEDIOS MATERIALES Y TÉCNICOS..... | 18¶ |
| 7.6. → COMISIÓN DE MANTENIMIENTO Y EXPERTOS..... | 18¶ |
| 7.7. → NEGOCIACIONES CORPORATIVAS..... | 18¶ |
| 8. → COLABORACIÓN CON OBRAS/ INVERSIONES..... | 19¶ |
| 9. → GESTIÓN ENERGÉTICA..... | 19¶ |
| 10. → PLAN DE COMUNICACIONES EN CASO DE EMERGENCIAS..... | 19¶ |
| 11. → PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES..... | 19¶ |
| 12. → REGISTROS Y ANEXOS..... | 20¶ |
| 12.1. → REGISTROS:..... | 20¶ |
| 12.2. → ANEXOS:..... | 20¶ |

- FORMACIÓN

No se ha evidenciado que se realice periódicamente un análisis de necesidades de formación tanto de técnicos como de los propios usuarios de equipamiento para la elaboración de un programa de cursos adaptados a las necesidades del Hospital.

No se tienen evidencias, en el momento de la auditoría de la documentación acreditativa de la formación recibida por parte del personal de mantenimiento del Hospital.

Así mismo, no se ha podido evidenciar la existencia de un Plan de Formación para los Técnicos del Servicio de Mantenimiento,

- RENDIMIENTO

La evaluación del rendimiento del Servicio de Mantenimiento del Hospital Infanta Elena, tiene como objetivo conocer de la manera más precisa posible cómo está desempeñando el conjunto de operarios del Servicio su trabajo y si lo está haciendo correctamente.

Teniendo en cuenta los partes de mantenimiento correctivo desde enero de 2.016 hasta noviembre de 2.016, el número de partes finalizados ha sido de 12.161 partes, siendo 7 operarios polivalentes, con lo que se puede estimar 1.105 partes mensuales totales lo que supondría 8 partes diarios de correctivo diariamente.

En este sentido y teniendo en cuenta el mantenimiento preventivo que debe realizarse, es importante señalar que el rendimiento de la plantilla asignada al Servicio de Mantenimiento es elevado.

- **MEDIOS TÉCNICOS**

En cuanto a los medios técnicos, el Hospital Infanta Elena, distingue entre tres categorías:

- Herramientas de mano. Asignadas individualmente a cada operario
- Ropa y equipos de protección personal
- Medios comunes. En esta categoría incluimos:
 - Herramientas comunes
 - Equipos de medida
 - Medios de comunicación
 - Medios informáticos
 - Vehículos, si fueran necesarios
 - Mecanismos de elevación

PUNTOS FUERTES

- No procede

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

REVISIÓN DE DESVIACIONES DE LA AUDITORÍA ANTERIOR

- No procede

DESVIACIONES. CLASIFICACIÓN

- No procede

MANTENIMIENTO CONDUCTIVO

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS

Los procesos, subprocesos, parámetros clave y actividades de control referentes al proceso de Mantenimiento Conductivo que se han controlado durante la ejecución de la auditoria se exponen a continuación:

| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|--------------------------|---|--|--|
| Mantenimiento conductivo | Programa de conducción y explotación de instalaciones | Aprobación de la Administración Sanitaria | Verificación del grado de ejecución del programa |
| | | Planning de tareas de explotación | |
| | | Planning de tareas de conducción | |
| | | Grado de cumplimiento del planning de las tareas de explotación | |
| | | Grado de cumplimiento del planning de las tareas de conducción | |
| | Control de consumos | Programa de necesidades | análisis de los resultados de los registros de contadores, facturas, albaranes y registros informáticos, en caso de disponer de ellos. |
| | | Registro de consumos de servicios y sus costes | |
| | | Planificación para la optimización de la gestión y control de los consumos | |
| | | Verificación de Indicadores de consumo | |
| | Plan de Ahorro y Eficiencia Energética-PAEE- | Existencia del PAEE | Estudio del Plan y registros asociados |
| | | Grado de cumplimiento del PAEE | |
| | | Análisis de la cuantificación de ahorro conseguida | |

Antes de proceder a la puntuación obtenida, los puntos fuertes, seguimiento de las desviaciones de la auditoria anterior y propuesta de área de mejora, así como exposición de incidencias detectadas y su clasificación, describimos y analizamos en primera instancia los subprocesos asociados al proceso de mantenimiento conductivo.

El servicio de mantenimiento es así mismo responsable de la gestión de las instalaciones en lo relativo a su conexión, desconexión y supervisión, control y ajuste de niveles de los parámetros de las mismas.

Las operaciones de mantenimiento conductivo se podrán integrar en el plan de mantenimiento preventivo.

No se evidencia un programa de conducción y explotación de instalaciones como tal, pero se considera que la planificación consiste en la verificación periódica de las variables reflejadas en el correspondiente parte de conductivo.

Por tanto consideramos la existencia de dicho programa, aunque no se tienen evidencias de la aprobación efectiva del mismo por parte de la Administración Sanitaria.

Se tienen evidencias que se contemplan operaciones de mantenimiento conductivo para las siguientes instalaciones del Hospital, recogidas en el alcance de la presente Auditoría de Calidad del Servicio de Mantenimiento:

Para verificar el grado de cumplimiento del plan de conductivo, se ha comprobado la realización de las operaciones de conductivo en las fechas previstas para ello en un período de 2 meses, mediante el análisis de los correspondientes partes de trabajo.

Planificación: Núm.Elem.: 45. (Selec.0. F3:Buscar)

| Tarea | M | T | Denominación | Fecha | Ultima | Tiempo | E.S.M. | Desc.E.S.M. | Frec | Estado E.S.M. | Margen | Fec.AUM |
|-------|-----|----|--------------|-------------------------------|----------|----------|--------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------|--------|---------|
| 1 | 40 | A | P | CLIMATIZADORES SEMESTRAL | 08/12/16 | 08/06/16 | 0.00 | HV P02 CAS-UTA0051 | CLIMATIZADOR CON MPUL: 6 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 2 | 40 | A | P | CLIMATIZADORES SEMESTRAL | 08/12/16 | 08/06/16 | 0.00 | HV P02 CAS-UTA0050 | CLIMATIZADOR CON MPUL: 6 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 3 | 40 | A | P | CLIMATIZADORES SEMESTRAL | 08/12/16 | 08/06/16 | 0.00 | HV P02 CAS-UTA0049 | CLIMATIZADOR CON MPUL: 6 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 4 | 40 | A | P | CLIMATIZADORES SEMESTRAL | 08/12/16 | 08/06/16 | 0.00 | HV P02 CAS-UTA0048 | CLIMATIZADOR CON MPUL: 6 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 5 | 40 | A | P | CLIMATIZADORES SEMESTRAL | 08/12/16 | 08/06/16 | 0.00 | HV P02 CAS-UTA0047 | CLIMATIZADOR CON MPUL: 6 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 6 | 40 | A | P | CLIMATIZADORES SEMESTRAL | 08/12/16 | 08/06/16 | 0.00 | HV P02 CAS-UTA0046 | CLIMATIZADOR CON MPUL: 6 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 7 | 40 | A | P | CLIMATIZADORES SEMESTRAL | 08/12/16 | 08/06/16 | 0.00 | HV P02 CAS-UTA0045 | CLIMATIZADOR CON MPUL: 6 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 8 | 40 | A | P | CLIMATIZADORES SEMESTRAL | 08/12/16 | 08/06/16 | 0.00 | HV P02 CAS-UTA0044 | CLIMATIZADOR CON MPUL: 6 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 9 | 40 | A | P | CLIMATIZADORES SEMESTRAL | 08/12/16 | 08/06/16 | 0.00 | HV P02 CAS-UTA0043 | CLIMATIZADOR CON MPUL: 6 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 10 | 40 | A | P | CLIMATIZADORES SEMESTRAL | 08/12/16 | 08/06/16 | 0.00 | HV P02 CAS-UTA0042 | CLIMATIZADOR CON MPUL: 6 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 11 | 32 | A | P | GAS-OL Y COMBUSTIBLES MENSUAL | 08/12/16 | 08/11/16 | 0.00 | HV EDI-PAT-TANQ0002 | TANQUE 1000L FOCAMA 1 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 12 | 32 | A | P | GAS-OL Y COMBUSTIBLES MENSUAL | 08/12/16 | 08/11/16 | 0.00 | HV EDI-PAT-TANQ0001 | TANQUE 500L SPAQ 1 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 13 | 32 | A | P | GAS-OL Y COMBUSTIBLES MENSUAL | 08/12/16 | 08/11/16 | 0.00 | HV EDI-GAL-MIP-MPRO GAS-OLX | GRUPO DE GAS-OL MIPRO 1 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 14 | 13 | A | P | EQUIPOS AUTÓNOMOS SEMESTRAL | 09/12/16 | 09/06/16 | 0.00 | HV P02 CPD-ARDATA | Equipo de Aire acondicionad 6 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 15 | 13 | A | P | EQUIPOS AUTÓNOMOS SEMESTRAL | 09/12/16 | 09/06/16 | 0.00 | HV P00 RAD-S TECNCA-RESONAN | Equipo de aire acondicionad 6 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 16 | 32 | A | P | GAS-OL Y COMBUSTIBLES MENSUAL | 09/12/16 | 09/11/16 | 0.00 | HV P-1 CGB-GRP-TANQ0003 | TANQUE 3000L FOCAMA 1 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 17 | 241 | A | P | BOMBAS DE CALEFACCIÓN | 09/12/16 | 09/11/16 | 0.00 | HV EDI-PAT-TAN-TRAS GAS-OLX | BOMBA ELIAS DE TRASEGI 1 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 18 | 246 | A | P | GRUPO ELECTROGENO - MENSUAL | 10/12/16 | 10/09/16 | 0.00 | HV EDI-PAT-GRP-GRUP E0001 | GRUPO ELECTROGENO HIM 1 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 19 | 26 | A | P | REV DIARIA INST. T. NOCHE | 13/12/16 | 25/07/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 20 | 25 | A | P | REV DIARIA INST. T. TARDE | 13/12/16 | 25/07/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 21 | 24 | A | P | REV DIARIA INST. T. MAÑANA | 14/12/16 | 13/10/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 22 | 25 | AF | P | REV DIARIA INST. T. TARDE | 14/12/16 | 25/07/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 23 | 26 | AF | P | REV DIARIA INST. T. NOCHE | 14/12/16 | 25/07/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 24 | 29 | A | P | SANEAMIENTO SEMANAL | 14/12/16 | 07/12/16 | 0.00 | HV EDI-PAT-PZO-ACHQ006 | RED HORIZONTAL DE SANE 7 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 25 | 29 | A | P | SANEAMIENTO SEMANAL | 14/12/16 | 07/12/16 | 0.00 | HV EDI-PAT-PZO-ACHQ005 | RED HORIZONTAL DE SANE 7 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 26 | 29 | A | P | SANEAMIENTO SEMANAL | 14/12/16 | 07/12/16 | 0.00 | HV EDI-PAT-PZO-ACHQ004 | RED HORIZONTAL DE SANE 7 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 27 | 29 | A | P | SANEAMIENTO SEMANAL | 14/12/16 | 07/12/16 | 0.00 | HV EDI-PAT-PZO-ACHQ003 | RED HORIZONTAL DE SANE 7 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 28 | 25 | AF | P | REV DIARIA INST. T. TARDE | 15/12/16 | 25/07/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 29 | 24 | AF | P | REV DIARIA INST. T. MAÑANA | 15/12/16 | 13/10/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 30 | 26 | AF | P | REV DIARIA INST. T. NOCHE | 15/12/16 | 25/07/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 31 | 24 | AF | P | REV DIARIA INST. T. MAÑANA | 16/12/16 | 13/10/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 32 | 25 | AF | P | REV DIARIA INST. T. TARDE | 16/12/16 | 25/07/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 33 | 26 | AF | P | REV DIARIA INST. T. NOCHE | 16/12/16 | 25/07/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 34 | 13 | A | P | EQUIPOS AUTÓNOMOS SEMESTRAL | 16/12/16 | 16/06/16 | 0.00 | HV P-1 RSS-SPLIT007 | SPLIT DAKBI 6 Mes(es) | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 35 | 25 | AF | P | REV DIARIA INST. T. TARDE | 17/12/16 | 25/07/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 36 | 26 | AF | P | REV DIARIA INST. T. NOCHE | 17/12/16 | 25/07/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 37 | 24 | AF | P | REV DIARIA INST. T. MAÑANA | 17/12/16 | 13/10/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 38 | 24 | AF | P | REV DIARIA INST. T. MAÑANA | 18/12/16 | 13/10/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |
| 39 | 26 | AF | P | REV DIARIA INST. T. NOCHE | 18/12/16 | 25/07/16 | 1.55 | HV P00 HOS-INSTALACIONES001 | REVISION DIARIA 1 Día(s) Nat. | Sin Especificar | 0 | Fec. |

En relación con el control de consumos del Hospital Infanta Elena de Valdemoro, se tienen evidencias de la existencia de un Informe de revisión energética del año 2015 realizado el 26 de marzo de 2016.

| | |
|--|---|
|  | |
| INFORME DE REVISIÓN ENERGÉTICA | Código: SC/PES02/FPGA04 /17 Edición: 2.1 |

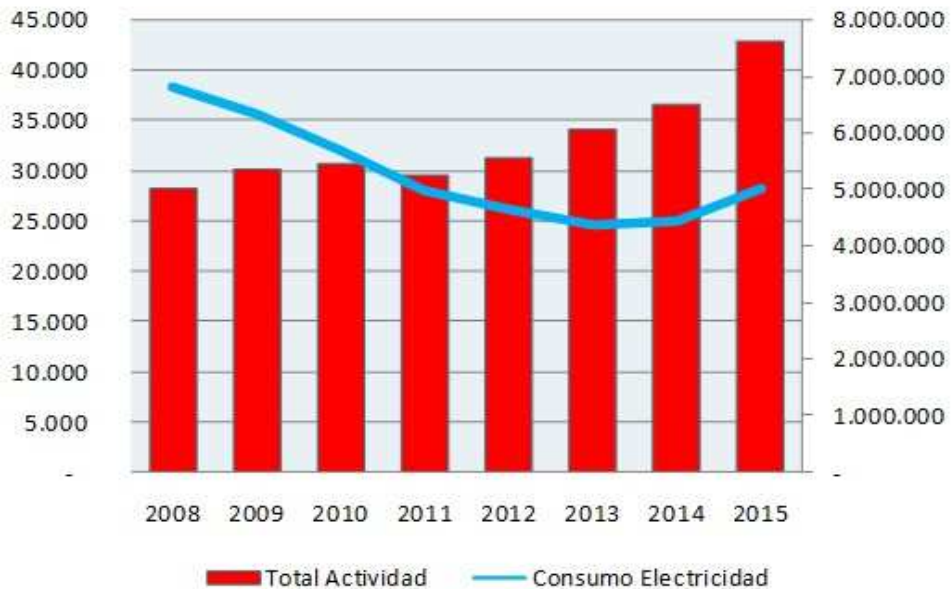
| | | | |
|----------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| AÑO: | 2015 | FECHA: | 26 de Marzo de 2016 |
| CENTRO: | Hospital Universitario Infanta Elena | REALIZADO POR: | Jorge Álvarez Poveda |



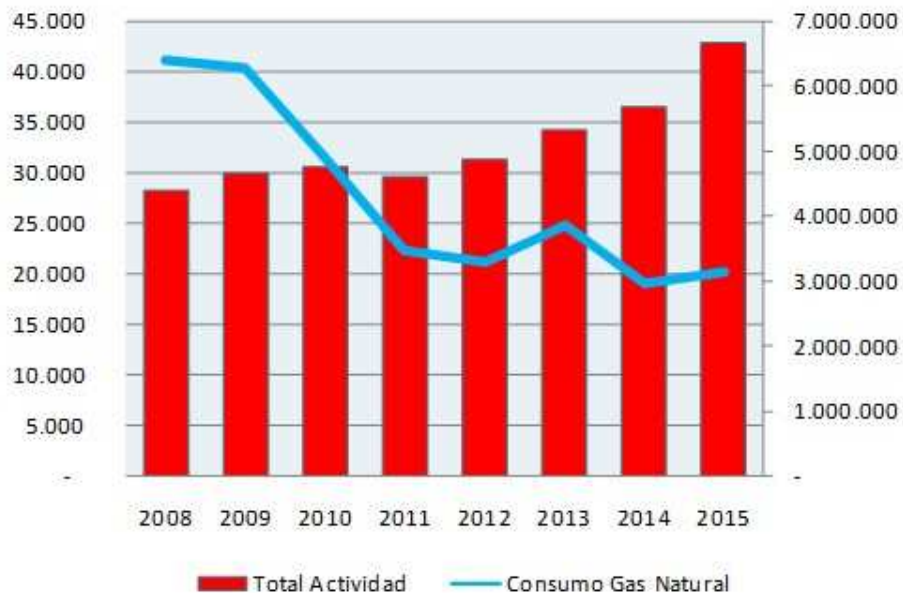
No obstante lo anterior, no se tienen evidencias de la realización una **Auditoría Energética** según el ámbito de aplicación del RD 56/2016.

El informe de revisión energética, sí contiene el análisis de la evolución de consumos:

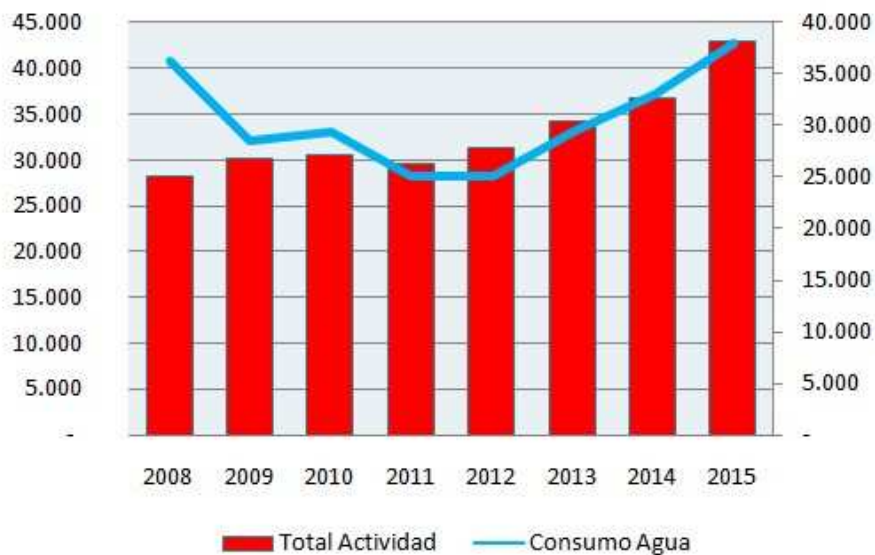
Actividad vs Cons. Electricidad



Actividad vs Cons. Gas Natural



Actividad vs Cons. Agua



Es importante señalar, que se han planteado los siguientes objetivos energéticos para el año 2.016:

- Reducción del consumo anual de Energía Eléctrica por estancia en un 2%
- Reducción del consumo anual de Gas Natural por estancia en un 2%
- Reducción del consumo anual de Agua por estancia en un 2%

Así mismo, en el informe se recogen las acciones de mejora llevadas a cabo en el año 2.015:

- Ampliación del Sistema de Monitorización de Consumos Energéticos
- Modificación del BMS para integrar el límite de demanda de las enfriadoras
- Sistema de Enfriamiento Adiabático Enfriadora nº 3
- Sustitución del quemador de la Caldera nº 1

PUNTOS FUERTES

- No procede

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

SEGUIMIENTO DE DESVIACIONES DE LA AUDITORIA ANTERIOR

- No procede

DESVIACIONES. CLASIFICACIÓN

• MANTENIMIENTO PREVENTIVO

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS

Los procesos, subprocesos, parámetros clave y actividades de control referentes al proceso de Mantenimiento Preventivo que se han controlado durante la ejecución de la auditoría se exponen a continuación:

| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|--|--|---|---|
| Mantenimiento preventivo | Programa de mantenimiento preventivo PMP | Alcance y cobertura del Plan | Análisis del Plan de Preventivo y partes de trabajo de mantenimiento preventivo |
| | | Tiempos previstos en el plan de actuación | |
| | | cumplimiento de tiempos previstos en el plan de actuación | |
| | | Frecuencias previstas en el plan de actuación | |
| | | cumplimiento de frecuencias previstas en el plan de actuación | |
| | | check list de verificación y control del plan de actuación | |
| | | registros de check list de verificación y control según plan de actuación | |
| | | Verificación del Programa de Inspección en el Plan de Actuación | |
| | | Cumplimiento del Programa de Inspección del Plan | |
| | | Verificación de Instrucciones en el Plan de actuación | |
| | | Cumplimiento de las Instrucciones del Plan de actuación | |
| | | Verificación de los Parámetros del Plan de Actuación | |
| | | Cumplimiento de los Parámetros previstos en el Plan | |
| | | Verificación de las Condiciones de Seguridad del Plan de Actuación | |
| Cumplimiento de las Condiciones de Seguridad del Plan de Actuación | | | |



| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|--------------------------|--|--|---|
| Mantenimiento preventivo | Programa de mantenimiento preventivo PMP | Análisis del ciclo de vida de la instalación de climatización | Control visual, análisis del inventario y de los partes de avería por elemento de la instalación |
| | | Análisis del ciclo de vida de la instalación de electricidad de Media y Baja Tensión | |
| | | Análisis del ciclo de vida de la instalación de Fontanería y Saneamiento | |
| | | Análisis del ciclo de vida de la instalación de protección contra incendios | |
| | | Análisis del ciclo de vida de instalaciones especiales | |
| | | Análisis del ciclo de vida de la instalación de seguridad e intrusismo | |
| | | Análisis del ciclo de vida de la instalación de tratamiento de Legionella | |
| | | Análisis del ciclo de vida de la instalación de gestión de residuos | |
| | | Análisis del ciclo de vida de la instalación de Ascensores y otros medios elevadores | |
| | | Análisis del ciclo de vida del Mobiliario y equipamiento en los Centros con referencia al proyecto de Equipamiento y Mobiliario aprobado | |
| | | Análisis del Plan de reposición existente | Control visual de stocks, análisis del plan de reposición existente y previsión de mantenimiento y compras a corto, medio y largo plazo |
| | | Verificación del grado de cumplimiento del Plan de reposición existente | |
| | | Previsiones de mantenimiento preventivo a corto plazo | |
| | | Previsiones de mantenimiento preventivo a medio plazo | |
| | | Previsiones de mantenimiento preventivo a largo plazo | |

Antes de proceder a la puntuación obtenida, los puntos fuertes, seguimiento de las desviaciones de la auditoria anterior y propuesta de área de mejora, así como el detalle de las desviaciones y su clasificación, describimos y analizamos en primera instancia los subprocesos asociados al proceso de mantenimiento preventivo.

El Servicio de Mantenimiento realiza las actuaciones de **mantenimiento preventivo** sobre los bienes del Hospital, de forma programada, incluyendo todas las actividades de limpieza, mediciones, comprobaciones, certificaciones de procesos, regulaciones, chequeos, ajustes, reglajes, engrases, etc., y todas aquellas acciones que tiendan a asegurar un estado óptimo de las obras, instalaciones y equipos desde el punto de vista legal, funcional, de seguridad, de rendimiento energético y protección del medio ambiente, reduciendo las operaciones de mantenimiento correctivo.

El Mantenimiento Preventivo se realiza con personal del Servicio o por una empresa subcontratada. Las operaciones de mantenimiento preventivo quedan reflejadas en el GMAO o en el registro correspondiente.

En el caso de que se realice por una empresa subcontratada, ésta deja un informe o parte al finalizar las operaciones, que es archivado, y se conserva durante el tiempo marcado por la legislación que rige a cada instalación o equipo, o en su defecto un mínimo de 5 años.

En el GMAO se indica si el mantenedor es externo o interno.

Se ha verificado la existencia de un Plan de Mantenimiento anual.

Para la realización de las actividades relacionadas con el mantenimiento preventivo, el personal de mantenimiento emite un check- list u orden de trabajo (OT). Una vez realizados los trabajos, los especialistas complimentan la orden de trabajo, indicando los trabajos que han realizado, el tiempo y materiales que han empleado y las incidencias u observaciones que se hubieran producido. En el caso de empresas externas, se emite un informe que contiene esta información. Por último, si durante la realización de las actividades de mantenimiento preventivo se detecta alguna incidencia, se registra en el GMAO, o en el registro de incidencias, y se inician las acciones correctivas necesarias.

A continuación se incluye el Plan de Mantenimiento del Hospital para el año 2.0016:

PLAN DE MANTENIMIENTO 2016

| INSTALACIONES TERMICAS | UNIDADES | CARACTERISTICAS | PERIODICIDAD | MANT. PROPIO | MANT. |
|---|----------|-----------------|--------------|--------------|-------|
| EQUIPOS MICROCOGENERACION | | | | | |
| SISTEMA CAPTACIÓN SOLAR TERMICA | 1 | GAMESA | MENSUAL | X | |
| CALDERAS BAJA TEMPERATURA | 3 | VISSMAN | MENSUAL | | X |
| CALDERAS VAPOR | | | | | |
| BOMBAS PRIMARIO | 8 | GRUNDFOS | MENSUAL | | X |
| BOMBAS SECUNDARIO | 12 | GRUNDFOS | MENSUAL | | X |
| BOMBAS TERCARIO | | | | | |
| BOMBAS CONDENSACION | 3 | | MENSUAL | | X |
| SISTEMAS TRATAMIENTO DE AGUA TORRES | | | | | |
| ACUMULADOR A.C.S. | 4 | | MENSUAL | | X |
| CLIMATIZADIRES - UTAS | 54 | | MENSUAL | X | |
| FANCOILS | | | MENSUAL | X | |
| UTB | 49 | | MENSUAL | X | |
| CAJAS VAV | 36 | | MENSUAL | X | |
| INDUCTORES | | | | | |
| EXTRACTORES AIRE | 97 | | MENSUAL | X | |
| INTERCAMBIADORES DE PLACAS | 3 | | MENSUAL | | X |
| DEPOSITO DE EXPANSION | 2 | | MENSUAL | | X |
| SISTEMAS DE CONTROL DE PRESIÓN | 2 | | MENSUAL | | X |
| ENFRIADORAS | 3 | | MENSUAL | | X |
| TORRE DE REFRIGERACION | | | | | |
| EQUIPOS AUTONOMOS A/A >3kg <6kg | 23 | | MENSUAL | | X |
| EQUIPOS AUTONOMOS A/A > 6kg | 12 | | MENSUAL | | X |
| EQUIPOS REFRIGERACIÓN EQUIPOS ALTA TECNOLOGIA | 2 | | MENSUAL | | X |

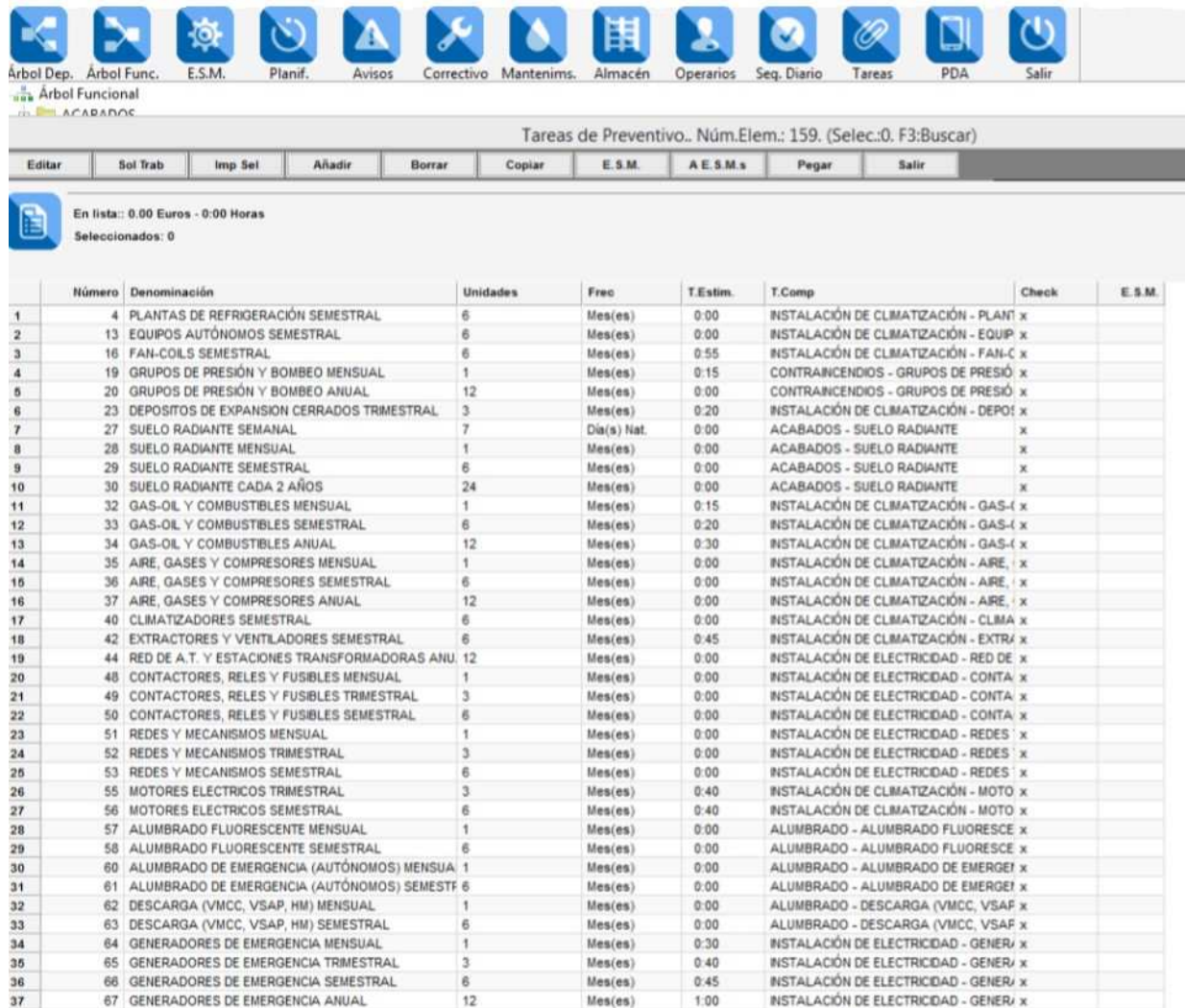
| AFCH | UNIDADES | CARACTERISTICAS | PERIODICIDAD | MANT. PROPIO | MANT. EXTERNO |
|---|----------|------------------|---------------|--------------|---------------|
| ALJIBES AFCH | 2 | | ANUAL | | X |
| SISTEMAS DE CONTROL DE CL Y PH | 1 | | ANUAL | | X |
| GRUPO PRESIÓN | 1 | | ANUAL | X | |
| BOMBAS DE RECIRCULACIÓN | 2 | | ANUAL | X | |
| ALJIBES RIEGO | 1 | | ANUAL | | X |
| RED DE RIEGO | 1 | | ANUAL | X | |
| ACS | UNIDADES | CARACTERISTICAS | PERIODICIDAD | MANT. PROPIO | MANT. EXTERNO |
| ACUMULADORES ACS | 4 | | MENSUAL/ANUAL | | X |
| BOMBAS DE RECIRCULACIÓN | 8 | | MENSUAL | | X |
| Nº PUNTOS TERMINALES | 1578 | | ANUAL | | X |
| INSTALACIONES PROTECCION CONTRA INCENDIOS | UNIDADES | CARACTERISTICAS | PERIODICIDAD | MANT. PROPIO | MANT. EXTERNO |
| SISTEMAS DETECCION INCENDIOS | 3 | | ANUAL | | X |
| CENTRAL DE SEÑALIZACIÓN Y CONTROL | 4 | AGUILERA | ANUAL | | X |
| PULSADORES | 119 | AGUILERA | ANUAL | | X |
| DETECTORES | 1643 | AGUILERA | ANUAL | | X |
| RETENEDORES | 57 | | ANUAL | | X |
| CCF | 189 | | ANUAL | | X |
| SIRENAS | 120 | | ANUAL | | X |
| SISTEMAS DE DETECCIÓN POR ASPIRACIÓN DE AIRE | | | | | |
| ALJIBES PCI | 2 | | ANUAL | | X |
| BOMBAS ELECTRICAS | 2 | | ANUAL | | X |
| BOMBAS DIESEL | | | | | |
| BOMBAS JOCKEY | 1 | | ANUAL | | X |
| HIDRANTES | 10 | | ANUAL | | X |
| MONITORES DE AGUA | | | | | |
| SPRINKLER | 2 | | ANUAL | | X |
| COLUMNA SECA | | | ANUAL | | |
| EXTINCION GAS COCINA | 1 | | ANUAL | | X |
| EXTINCION POR GASES | 5 | | ANUAL | | X |
| EXTINCION DE CAMPANA DE EXTRACCION | 1 | | ANUAL | | X |
| PUESTO DE CONTROL PARA ROCIADORES | | | | | |
| ROCIADORES | | | | | |
| EXTINTORES | 297 | | MENSUAL/ANUAL | X | X |
| BIE'S | 154 | | MENSUAL/ANUAL | X | X |
| DETECCIÓN CO | 1 | | ANUAL | | X |
| VENTILACIÓN FORZADA | 2 | | ANUAL | | X |
| SISTEMAS DE EVACUACIÓN E ILUMINACIÓN EMERGENCIA | 1 | | ANUAL | | X |
| INSTALACION HIDROCARBUROS | UNIDADES | CARACTERISTICAS | PERIODICIDAD | MANT. PROPIO | MANT. EXTERNO |
| DEPOSITOS GAS | | | | | |
| DEPOSITOS GASOIL | 3 | | | X | |
| BOMBAS Y RED DE TRASIEGO | 2 | | | X | |
| INSTALACION ELECTRICA DE ALTA Y BAJA TENSION | UNIDADES | CARACTERISTICAS | PERIODICIDAD | MANT. PROPIO | MANT. EXTERNO |
| TRANSFORMADORES | 4 | T SECO 1400KVA | ANUAL | | X |
| CUADROS DE BAJA TENSION | 95 | | MENSUAL/ANUAL | | X |
| LUMINARIAS | 4860 | | MENSUAL | X | |
| GRUPO ELECTROGENO | 2 | 1250 KVA/250 KVA | MENSUAL/ANUAL | X | X |
| BATERIA DE CONDENSADORES | 4 | | ANUAL | | X |
| PARARRAYOS | 3 | | ANUAL | | X |
| GRUPOS DE CONTINUIDAD - SAIS | 26 | GENERAL ELECTRIC | ANUAL | | X |
| PANELES DE AISLAMIENTO | 26 | | ANUAL | | X |

Así mismo, se ha comprobado el grado de cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo con los registros asociados al mismo para el período comprendido entre octubre y noviembre de 2.016, habiéndose detectado cumplimiento de la planificación,

Se incluye un formato de check list empleado:

| Gestión Integral del Mantenimiento | | | | | |
|--|--|---|-------------------------------------|-----------|---------|
| pers | | | | | |
| Hospital de Valdemoro | | | | | |
| Check-List | | | | | |
| Hospital de Valdemoro | | | | | |
| CAPIOSANIDAD - Valdemoro - Hospital de Valdemoro | | | | | |
| HV.CUB-CA4-UTA0014 - CLIMATIZADOR CON IMPULSION Y HUMECTADOR Matrícula: UTA 48 | | | | | |
| Localización: HV. Hospital de Valdemoro - CUB-Cubierta - CA4-Casetón 4 | | | | | |
| Fecha: 30/06/2016 | | | | | |
| Mantenimiento: N° OT: 60.351 | | | | | |
| Tarea: 40 T. Estim. 0:00 Frecuencia 6 Meses | | | | | |
| L | Descripción | Óptimo | V. B* | T. Estim. | T. Real |
| 1 | Limpieza de baterías. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 2 | Limpieza prefiltros metálicos. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 3 | Limpieza bandeja y desagüe baterías. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 4 | Comprobar funcionamiento compuertas | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 5 | Limpieza mallas antipléjaros. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 6 | Comprobar estado rodamiento de motor y ventilador. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 7 | Engrasar rodamientos motor y ventilador. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 8 | Comprobar estado correas del ventilador. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 9 | Comprobar consumos de las fases en motor. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 10 | Comprobar aislamiento eléctrico motor. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 11 | Comprobar el correcto funcionamiento de la humidación. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 12 | Comprobar funcionamiento actuadores electromecánicos. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 13 | Comprobación de puestas a tierra. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 14 | CAMBIO DE PREFILTROS(G4,F5) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 15 | CAMBIO DE FILTROS(F7, F9) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 16 | CAMBIO FILTROS HEPA(ABSOLUTOS) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| 17 | Limpieza exterior. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 0:0 | |
| | | | | T. Estim. | 0:0 |
| Marcar con <input checked="" type="checkbox"/> si no hay ANOMALÍA Marcar con <input checked="" type="checkbox"/> si hay DESPERFECTO o ANOMALÍA. | | Avisar inmediatamente al JEFE DE MANTENIMIENTO si reviste gravedad. Si es de poca consideración anotar en observaciones | | | |
| Materiales Sustituidos | | | | | |

Se incluye el registro informático de las operaciones de preventivo informatizadas:



Árbol Dep. Árbol Func. E.S.M. Planif. Avisos Correctivo Mantenims. Almacén Operarios Seq. Diario Tareas PDA Salir

Árbol Funcional

ACABADOS

Tareas de Preventivo.. Núm.Elem.: 159. (Selec.:0. F3:Buscar)


Editar Sol Trab Imp Sel Añadir Borrar Copiar E.S.M. A E.S.M.s Pegar Salir

En lista: 0.00 Euros - 0:00 Horas
Seleccionados: 0

| | Número | Denominación | Unidades | Frec | T.Estim. | T.Comp | Check | E.S.M. |
|----|--------|---|----------|-------------|----------|--------------------------------------|-------|--------|
| 1 | 4 | PLANTAS DE REFRIGERACIÓN SEMESTRAL | 6 | Mes(es) | 0:00 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - PLANT | x | |
| 2 | 13 | EQUIPOS AUTÓNOMOS SEMESTRAL | 6 | Mes(es) | 0:00 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - EQUIP | x | |
| 3 | 16 | FAN-COILS SEMESTRAL | 6 | Mes(es) | 0:55 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - FAN-C | x | |
| 4 | 19 | GRUPOS DE PRESIÓN Y BOMBEO MENSUAL | 1 | Mes(es) | 0:15 | CONTRANCENDIOS - GRUPOS DE PRESIÓ | x | |
| 5 | 20 | GRUPOS DE PRESIÓN Y BOMBEO ANUAL | 12 | Mes(es) | 0:00 | CONTRANCENDIOS - GRUPOS DE PRESIÓ | x | |
| 6 | 23 | DEPOSITOS DE EXPANSION CERRADOS TRMESTRAL | 3 | Mes(es) | 0:20 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - DEPO | x | |
| 7 | 27 | SUELO RADIANTE SEMANAL | 7 | Día(s) Nat. | 0:00 | ACABADOS - SUELO RADIANTE | x | |
| 8 | 28 | SUELO RADIANTE MENSUAL | 1 | Mes(es) | 0:00 | ACABADOS - SUELO RADIANTE | x | |
| 9 | 29 | SUELO RADIANTE SEMESTRAL | 6 | Mes(es) | 0:00 | ACABADOS - SUELO RADIANTE | x | |
| 10 | 30 | SUELO RADIANTE CADA 2 AÑOS | 24 | Mes(es) | 0:00 | ACABADOS - SUELO RADIANTE | x | |
| 11 | 32 | GAS-OIL Y COMBUSTIBLES MENSUAL | 1 | Mes(es) | 0:15 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - GAS- | x | |
| 12 | 33 | GAS-OIL Y COMBUSTIBLES SEMESTRAL | 6 | Mes(es) | 0:20 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - GAS- | x | |
| 13 | 34 | GAS-OIL Y COMBUSTIBLES ANUAL | 12 | Mes(es) | 0:30 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - GAS- | x | |
| 14 | 35 | AIRE, GASES Y COMPRESORES MENSUAL | 1 | Mes(es) | 0:00 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - AIRE, | x | |
| 15 | 36 | AIRE, GASES Y COMPRESORES SEMESTRAL | 6 | Mes(es) | 0:00 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - AIRE, | x | |
| 16 | 37 | AIRE, GASES Y COMPRESORES ANUAL | 12 | Mes(es) | 0:00 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - AIRE, | x | |
| 17 | 40 | CLIMATIZADORES SEMESTRAL | 6 | Mes(es) | 0:00 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - CLIMA | x | |
| 18 | 42 | EXTRACTORES Y VENTLADORES SEMESTRAL | 6 | Mes(es) | 0:45 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - EXTRA | x | |
| 19 | 44 | RED DE A.T. Y ESTACIONES TRANSFORMADORAS ANU. | 12 | Mes(es) | 0:00 | INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD - RED DE | x | |
| 20 | 48 | CONTACTORES, RELES Y FUSIBLES MENSUAL | 1 | Mes(es) | 0:00 | INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD - CONTA | x | |
| 21 | 49 | CONTACTORES, RELES Y FUSIBLES TRIMESTRAL | 3 | Mes(es) | 0:00 | INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD - CONTA | x | |
| 22 | 50 | CONTACTORES, RELES Y FUSIBLES SEMESTRAL | 6 | Mes(es) | 0:00 | INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD - CONTA | x | |
| 23 | 51 | REDES Y MECANISMOS MENSUAL | 1 | Mes(es) | 0:00 | INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD - REDES | x | |
| 24 | 52 | REDES Y MECANISMOS TRMESTRAL | 3 | Mes(es) | 0:00 | INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD - REDES | x | |
| 25 | 53 | REDES Y MECANISMOS SEMESTRAL | 6 | Mes(es) | 0:00 | INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD - REDES | x | |
| 26 | 55 | MOTORES ELECTRICOS TRMESTRAL | 3 | Mes(es) | 0:40 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - MOTO | x | |
| 27 | 56 | MOTORES ELECTRICOS SEMESTRAL | 6 | Mes(es) | 0:40 | INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN - MOTO | x | |
| 28 | 57 | ALUMBRADO FLUORESCENTE MENSUAL | 1 | Mes(es) | 0:00 | ALUMBRADO - ALUMBRADO FLUORESCÉ | x | |
| 29 | 58 | ALUMBRADO FLUORESCENTE SEMESTRAL | 6 | Mes(es) | 0:00 | ALUMBRADO - ALUMBRADO FLUORESCÉ | x | |
| 30 | 60 | ALUMBRADO DE EMERGENCIA (AUTÓNOMOS) MENSUA | 1 | Mes(es) | 0:00 | ALUMBRADO - ALUMBRADO DE EMERGE | x | |
| 31 | 61 | ALUMBRADO DE EMERGENCIA (AUTÓNOMOS) SEMESTR | 6 | Mes(es) | 0:00 | ALUMBRADO - ALUMBRADO DE EMERGE | x | |
| 32 | 62 | DESCARGA (VMCC, VSAP, HM) MENSUAL | 1 | Mes(es) | 0:00 | ALUMBRADO - DESCARGA (VMCC, VSAF | x | |
| 33 | 63 | DESCARGA (VMCC, VSAP, HM) SEMESTRAL | 6 | Mes(es) | 0:00 | ALUMBRADO - DESCARGA (VMCC, VSAF | x | |
| 34 | 64 | GENERADORES DE EMERGENCIA MENSUAL | 1 | Mes(es) | 0:30 | INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD - GENER | x | |
| 35 | 65 | GENERADORES DE EMERGENCIA TRIMESTRAL | 3 | Mes(es) | 0:40 | INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD - GENER | x | |
| 36 | 66 | GENERADORES DE EMERGENCIA SEMESTRAL | 6 | Mes(es) | 0:45 | INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD - GENER | x | |
| 37 | 67 | GENERADORES DE EMERGENCIA ANUAL | 12 | Mes(es) | 1:00 | INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD - GENER | x | |

Es importante señalar, que se ha comprobado la planificación y calibración de algunos equipos de medición:

| | | | | | | |
|---|--|----------------------------------|--|---|----------------------|--|
|  | | FICHA DE EQUIPO | | | CS/PSN03B/FPOC01/02 | |
| | | | | | Ed.2.0 | |
| NOMBRE EQUIPO | MARCA/MODELO | Nº SERIE | | Fecha de alta | Fecha de baja | |
| Sonda Tª y Humedad | TESTO 435-04 | | | 02/01/2010 | | |
| Contestar si es un EQUIPO DE MEDIDA | ¿ES PATRÓN? (Marcar Si o No) | Si: X corresponde calibración | PERIODICIDAD DE CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN | 12 m | RANGO DE ACEPTACIÓN | |
| | | No: corresponde verificación | | | | |
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO | | | | | | |
| PERIODICIDAD | RESUMEN OPERACIÓN | | | <i>(indicar el proveedor, si es propio o ambos)</i> | | |
| ANUAL | Calibración en rango de temperaturas solicitado | | | TESTO TIS | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| HISTORIAL DEL EQUIPO <i>(Mantenimiento correctivo y preventivo propio, en caso de preventivo realizado por proveedor adjuntar albarán/hoja de visita..)</i> | | | | | | |
| FECHA | OPERACIÓN | | | OBSERVACIONES/ RESULTADO | | |
| 15/04/2011 | Calibrado en rango de temperaturas solicitado | | | OK | | |
| 22/04/2012 | Calibrado en rango de temperaturas solicitado (Se añade 50°C) | | | OK | | |
| 12/05/2013 | Calibrado en rango de temperaturas solicitado | | | OK | | |

| | | | | | | |
|---|--|----------------------------------|--|---|----------------------|--|
|  | | FICHA DE EQUIPO | | | CS/PSN03B/FPOC01/02 | |
| | | | | | Ed.2.0 | |
| NOMBRE EQUIPO | MARCA/MODELO | Nº SERIE | | Fecha de alta | Fecha de baja | |
| Analizador de Red | CIRCUTOR AR6 | | | 15/012/2013 | | |
| Contestar si es un EQUIPO DE MEDIDA | ¿ES PATRÓN? (Marcar Si o No) | Si: X corresponde calibración | PERIODICIDAD DE CALIBRACIÓN / VERIFICACIÓN | 36m | RANGO DE ACEPTACIÓN | |
| | | No: corresponde verificación | | | | |
| MANTENIMIENTO PREVENTIVO | | | | | | |
| PERIODICIDAD | RESUMEN OPERACIÓN | | | <i>(indicar el proveedor, si es propio o ambos)</i> | | |
| TRIENAL | Calibración en gama de medidas utilizadas | | | CIRCUTOR | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| HISTORIAL DEL EQUIPO <i>(Mantenimiento correctivo y preventivo propio, en caso de preventivo realizado por proveedor adjuntar albarán/hoja de visita..)</i> | | | | | | |
| FECHA | OPERACIÓN | | | OBSERVACIONES/ RESULTADO | | |
| 15/12/2013 | Calibrado en la gama de medidas solicitada | | | OK | | |

PUNTOS FUERTES

- No procede

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

SEGUIMIENTO DE DESVIACIONES DE LA AUDITORIA ANTERIOR

- No procede

INCIDENCIAS. CLASIFICACIÓN

- No procede

• MANTENIMIENTO CORRECTIVO

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS

Los procesos, subprocesos, parámetros clave y actividades de control referentes al proceso de Mantenimiento Correctivo que se han controlado durante la ejecución de la auditoría se exponen a continuación:

| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|--------------------------|--|--|---|
| Mantenimiento correctivo | Plan de Contingencia | Existencia del Plan | Control documental y entrevistas |
| | | Aprobación de la Administración Sanitaria | |
| | | Procedimientos de Emergencia | |
| | | Turnos y guardias preventivas y contingencia | |
| | Proporción entre mantenimiento programado y correctivo | Proporción y evolución en la instalación de climatización | Análisis de partes de trabajo de correctivo y preventivo por elemento de la instalación |
| | | Proporción y evolución en la instalación de electricidad de Media y Baja Tensión | |
| | | Proporción y evolución en la instalación de Fontanería y Saneamiento | |
| | | Proporción y evolución en la instalación de protección contra incendios | |
| | | Proporción y evolución en instalaciones especiales | |
| | | Proporción y evolución en la instalación de seguridad e intrusismo | |
| | | Proporción y evolución en la instalación de tratamiento de Legionella | |
| | | Proporción y evolución en la instalación de gestión de residuos | |
| | | Proporción y evolución en la instalación de Ascensores y otros medios elevadores | |
| | | Proporción y evolución en el Mobiliario y equipamiento en los Centros con referencia al proyecto de Equipamiento y Mobiliario aprobado | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de climatización | |



| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL | |
|---|--|--|---|---|
| Mantenimiento correctivo | Proporción entre mantenimiento programado y correctivo | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de electricidad de Media y Baja Tensión | Análisis de partes de trabajo de correctivo y preventivo por elemento de la instalación | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de Fontanería y Saneamiento | | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de protección contra incendios | | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en instalaciones especiales | | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de seguridad e intrusismo | | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de tratamiento de Legionella | | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de gestión de residuos | | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en la instalación de Ascensores y otros medios elevadores | | |
| | | Partes de correctivo que emanan del preventivo en los Centros con referencia al proyecto de Equipamiento y Mobiliario aprobado | | |
| | Número de averías | de | Número de averías que deben solucionarse de forma urgente | Registro de partes de trabajo de correctivo |
| | | | Número de averías repetitivas | |
| | | | Número de averías pendiente | |
| | Sistema de asignación de prioridades | de | Procedimiento de asignación de prioridades | Registro de partes de trabajo de correctivo |
| Grado de ejecución de partes en función de prioridades | | | | |
| Número de partes sin asignación de prioridades | | | | |
| Evolución en el tiempo de partes con prioridad asignada | | | | |
| Rapidez en la resolución de averías | de | Tiempo de respuesta | Registro de partes de trabajo de correctivo | |
| | | Tiempo de corrección | | |
| | | Evolución del tiempo de respuesta | | |
| | | Evolución del tiempo de corrección | | |

Antes de proceder a la puntuación obtenida, los puntos fuertes, seguimiento de las desviaciones de la auditoría anterior y propuesta de área de mejora, así como la detección y clasificación de las incidencias, describimos y analizamos en primera instancia los subprocesos asociados al proceso de mantenimiento correctivo:

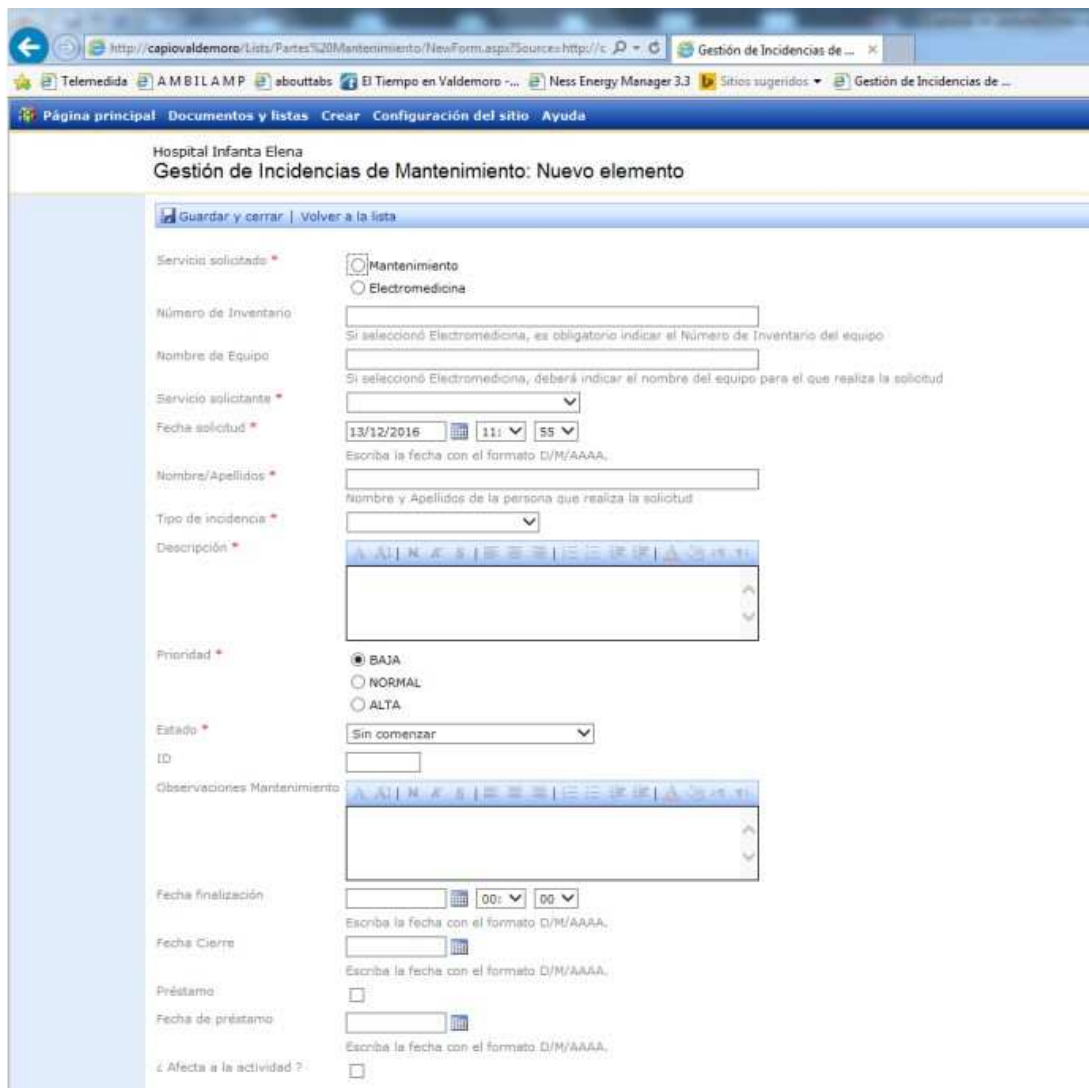
La sistemática seguida para la ejecución del mantenimiento correctivo en el Hospital Infanta Elena de Valdemoro es la siguiente:

- Comunicación de la avería mediante un Aviso de Mantenimiento por los siguientes medios:
 - Por Aviso de Mantenimiento cursado al Servicio de Mantenimiento, desde la Planta o Servicio Médico.
 - Por parte de avería cursado por el Servicio de Mantenimiento, cuando el aviso se ha producido telefónicamente o es derivado de la realización de una operación de mantenimiento preventivo o conductivo.
 - Cuando el carácter de urgencia de la misma es tal que el equipo técnico debe solucionarla lo antes posible. En este supuesto, el parte se realiza en el momento de la subsanación del problema, e incluso a posteriori.
- El usuario es el responsable de dar de alta el parte de trabajo en la página web.
- El Jefe de Mantenimiento es quien acepta o rechaza el aviso de mantenimiento
- No se tienen evidencias del registro de las operaciones de mantenimiento correctivo realizadas en el Sistema Informático, lo que se propone como área de mejora.
- Comprobar funcionamiento controlando todos los parámetros de funcionamiento del equipo o instalación.

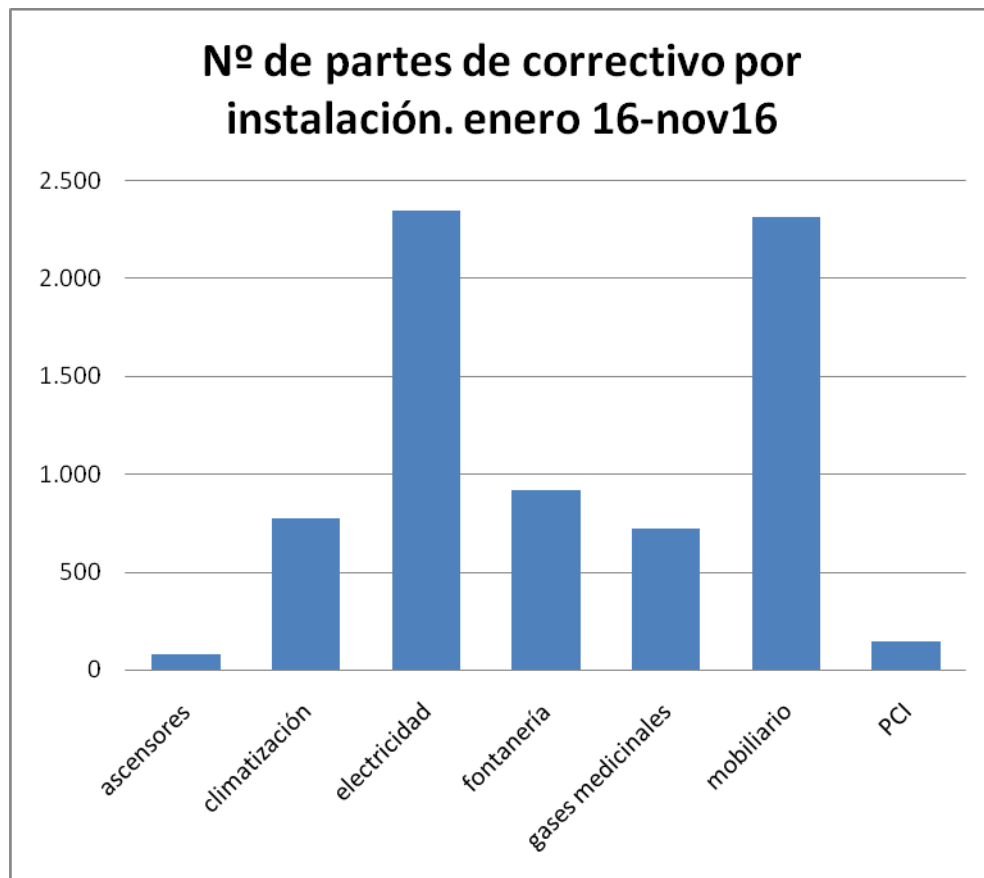
Así mismo, el Hospital Infanta Elena de Valdemoro, recoge un Plan de Actuación ante posibles emergencias en el correspondiente Libro del Edificio, habiendo dejado patente los siguientes aspectos:

- Clasificación de emergencias
- Organigrama de la emergencia
- Secuencia de actuación ante una emergencia
- Plan de actuación en caso de incendio
- Plan ante siniestros
- Plan ante desastres externos
- Actuación ante accidentes
- Normas preventivas de carácter general:
 - o Orden y limpieza
 - o Procesos de trabajo considerados de alto riesgo
 - o Normas para el personal de planta
 - o Normas para el personal de mantenimiento
 - o Normas para todo el personal

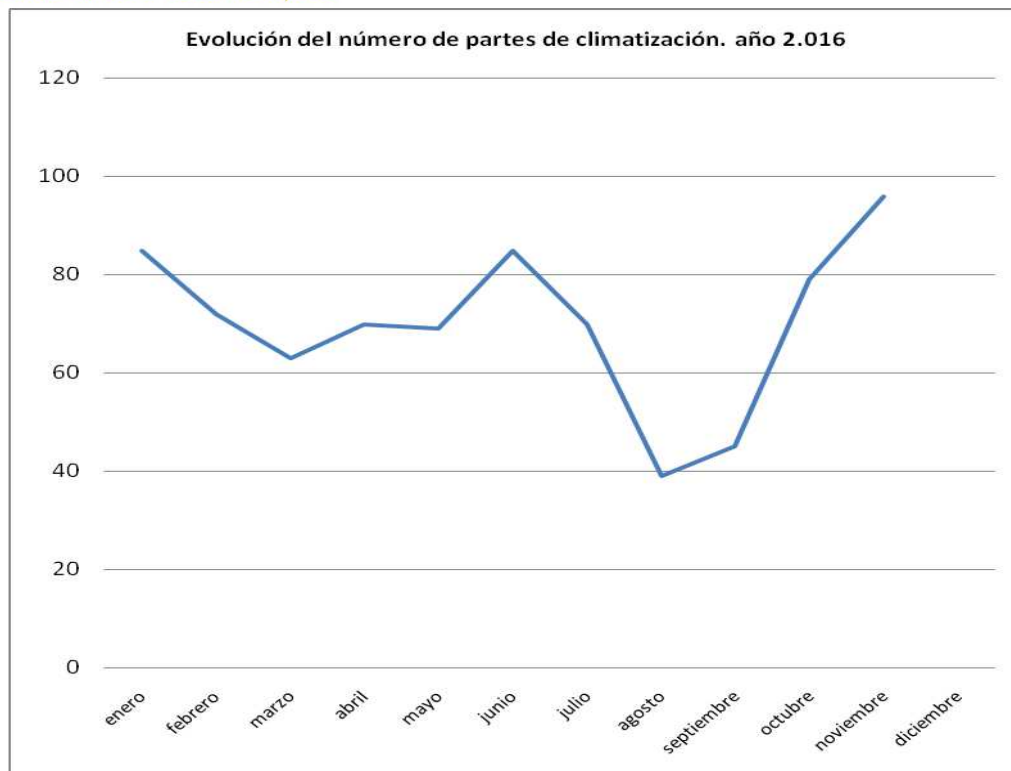
Los partes de correctivo se registran en la herramienta informática:



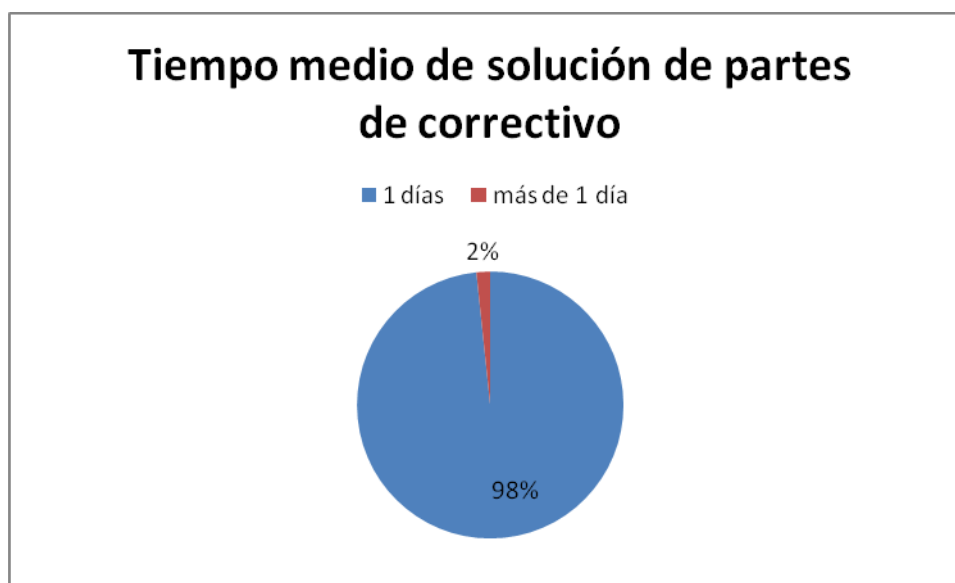
Analizando los partes de mantenimiento correctivo facilitados por el Hospital Infanta Elena de Valdemoro, se ha evidenciado el registro de 7.288 partes, que distribuidos por instalaciones se indican en la gráfica siguiente.



Los partes de correctivo de la instalación de climatización se distribuyen como se muestra a continuación, mostrándose la existencia de más partes durante los meses de invierno.



Tal como se muestra en la gráfica siguiente, es importante señalar que el 98% de los partes del año 2.016 se han cerrado en el plazo de 1 día:

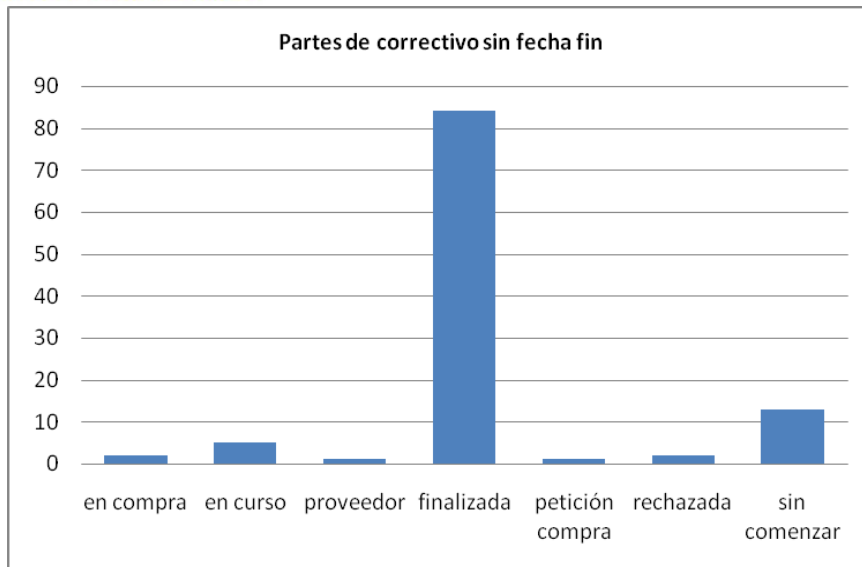


No obstante lo anterior el tiempo medio de los partes de correctivo que tardan más de un día se muestran a continuación:



En este sentido se considera, aunque no supone un porcentaje elevado sí se considera que es un número de partes que tardan un tiempo superior a una semana en ser solucionados.

Además, en la fecha de auditoría se han detectado 108 partes de mantenimiento correctivo en los que no figuraba la fecha fin en el sistema informático, siendo el estado de los mismos según el sistema informático el siguiente:



Finalmente, de los partes que en el momento de la auditoría están sin comenzar, se tienen las siguientes fechas de solicitud del parte:

| Partes de correctivo sin comenzar | |
|--|------------------------|
| Referencia | Fecha solicitud |
| HV16NM69 | 30/11/2016 12:45 |
| HV16NM68 | 30/11/2016 12:00 |
| HV16NM62 | 30/11/2016 10:40 |
| HV16NM55 | 30/11/2016 9:10 |
| HV16NM11 | 29/11/2016 10:20 |

| Partes de correctivo sin comenzar | |
|--|------------------------|
| Referencia | Fecha solicitud |
| HV16N980 | 28/11/2016 14:15 |
| HV16N320 | 09/11/2016 14:35 |
| HV16N319 | 09/11/2016 14:35 |
| HV16N318 | 09/11/2016 14:30 |
| HV16N229 | 07/11/2016 13:55 |
| HV16N224 | 07/11/2016 13:45 |
| HV16A028 | 01/08/2016 9:45 |
| HV16A027 | 01/08/2016 9:40 |

Las de agosto de 2.016 corresponden a las siguientes incidencias:

- Colocar en cocina mallas en las rejillas de ventilación
- Sellar ventanas de anatomía y colocar burlete en la puerta exterior

PUNTOS FUERTES

No procede

ÁREAS DE MEJORA

No procede

SEGUIMIENTO DE DESVIACIONES DE LA AUDITORIA ANTERIOR

La incidencia leve referente al registro de operaciones de mantenimiento se mantiene en la presente auditoría.

INCIDENCIAS. CLASIFICACIÓN.

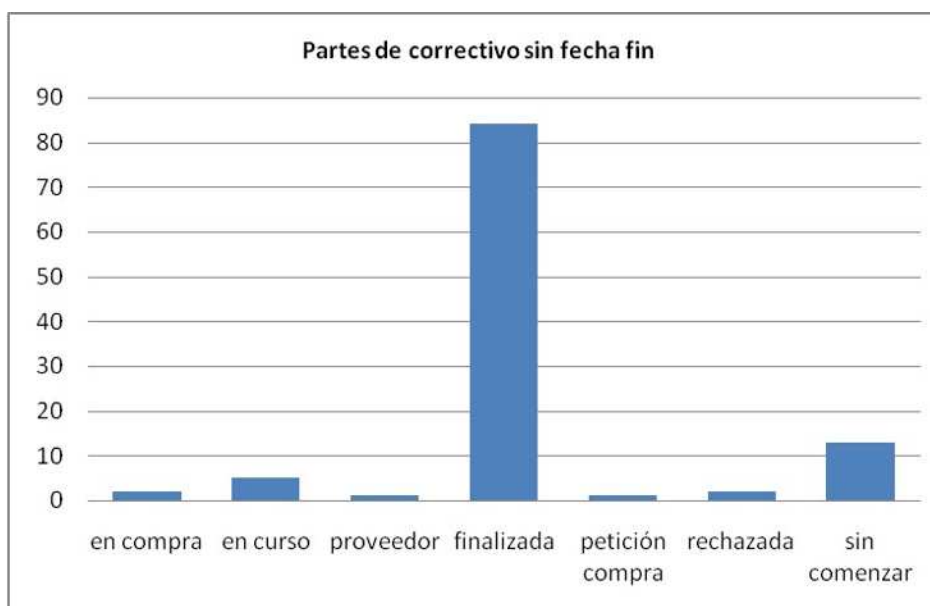
- o INCIDENCIA LEVE:

Se considera que es un número de partes que tardan un tiempo superior a una semana en ser solucionados, hecho que supone un estado de equipos que puede suponer riesgo para las instalaciones:



○ INCIDENCIA LEVE

Se considera la existencia de un número de partes de correctivo finalizados cuya fecha fin no se incluye en el sistema informático, hecho que limita el mantenimiento:



MANTENIMIENTO TÉCNICO-LEGAL

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS



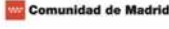
Los procesos, subprocesos, parámetros clave y actividades de control referentes al proceso de Mantenimiento Técnico - Legal que se han controlado durante la ejecución de la auditoría se exponen a continuación:

| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|-------------------------------|--------------------------------|--|---|
| Mantenimiento técnico - legal | Plan de pruebas e inspecciones | Existencia del Plan | Análisis y verificación del cumplimiento de los requisitos legales y normativos aplicables. |
| | | Aprobación de la Administración Sanitaria | |
| | | Verificación del cumplimiento del Plan con la Normativa, Reglamentos, Directivas, Certificaciones y homologaciones | |
| | | Verificación de la planificación mensual de inspecciones y pruebas regulares | |
| | | Registros de la prueba y certificación de equipos | |
| | | Verificación de la legalización de los Libros Oficiales de Mantenimiento | |
| | | Verificación del grado de actualización de los Libros Oficiales de Mantenimiento | |
| | | Verificación del registro de la cumplimentación efectiva de los Libros Oficiales de Mantenimiento | |
| | | Contenido, actualización y uso del Libro del Edificio | |

El inventario para la realización del mantenimiento técnico – legal en el Hospital Infanta Elena de Valdemoro es el siguiente:

La planificación del mantenimiento técnico legal del año 2016 se expone a continuación:



|  Hospital Infanta Elena   | | | |
|--|---|----------------------------|--------------------|
| Mantenimiento Técnico Legal | | | |
| Uds. | ESM | Marca | Modelo |
| 1 | Calderas Gas Natural Baja temperatura Viessman Vitoplex 100 (1.800 KW) | Viessman, Quemador Monarch | |
| 1 | Calderas Gas Natural Baja temperatura Viessman Vitoplex 100 (1.800 KW) | Viessman, Quemador Monarch | |
| 1 | Calderas Gas Natural Baja temperatura Viessman Vitoplex 100 (400 KW) | Viessman, Quemador Monarch | |
| 1 | Enfriadoras de Agua Carrier 30GX-328 | Carrier | 30GX-328-A0382-PEE |
| 1 | Enfriadoras de Agua Carrier 30GX-328 | Carrier | 30GX-328-A0382-PEE |
| 1 | Enfriadoras de Agua Carrier 30GX-328 | Carrier | 30GX-328-A0382-PEE |
| 1 | Grupo de presión AFCH (Cuatro bombas) | | |
| 14 | Humectadores | | |
| 20 | Bombas Circuito Calor | Grundfos | |
| 20 | Bombas Circuito Frío | Grundfos | |
| 2 | Depositos de expansión activos, control presion y llenado automatico. | | |
| 12 | Regulación y control Circuito ACS (Control de Tª Ext, Tª impul, verificación Tªimp vs Consigna y funcionamiento Valvulas control tres vias. | | |
| 7 | Regulación y control Circuito Frío (Control de Tª Ext, Tª impul, verificación Tªimp vs Consigna y funcionamiento Valvulas control tres vias. | | |
| 5 | Regulación y control Circuito Calor (Control de Tª Ext, Tª impul, verificación Tªimp vs Consigna y funcionamiento Valvulas control tres vias. | | |

| | | | |
|----|---|--------------|---------------|
| 80 | Panels solares GAMFSA | Gamfesa | |
| 2 | Acumuladores ACS solar LA PFSA 5m3 cada uno | Lapasa | |
| 2 | Acumuladores ACS LA PFSA 5m3 cada uno | Lapasa | |
| 1 | Regulación y control producción solar | | |
| 1 | Camara Congelación | Zanotti | 808135N050F |
| 1 | Cámara Frigorífica 1 | Zanotti | MD8221T0118F |
| 1 | Cámara Frigorífica 2 | Zanotti | MEU221N0118F |
| 1 | Cámara Frigorífica 3 | Zanotti | MD8221N0118F |
| 1 | Antecámara | Zanotti | MD8221N0118F |
| 1 | Aire Acondicionado | HIYACHI | RAS-8HRNIV |
| 1 | Aire Acondicionado | DAIKIN | RZQS140D7V1B |
| 1 | Enfriadora Agua | Daikin | 1WR110V |
| 1 | Enfriadora Agua | FMNNOX RFGAC | LAG05525M11N |
| 1 | Aire Acondicionado | DAIKIN | RZQS125D7V1B |
| 1 | Aire Acondicionado | DAIKIN | RK571FV1B |
| 1 | Aire Acondicionado | DAIKIN | RK571FV1B |
| 1 | Aire Acondicionado | DAIKIN | RK571FV1B |
| 1 | Aire Acondicionado | DAIKIN | RK571FV1B |
| 1 | Aire Acondicionado | DAIKIN | RK571FV1B |
| 1 | Aire Acondicionado | DAIKIN | RK571FV1B |
| 1 | Aire Acondicionado | DAIKIN | RK571FV1B |
| 1 | Aire Acondicionado | DAIKIN | RK571FV1B |
| 1 | Aire Acondicionado | Carrier | 30RQ-0C1CH |
| 1 | Aire Acondicionado | AIRDA TA | AD 13.2 AH4HR |
| 1 | Aire Acondicionado | DAIKIN | RK571FV1B |
| 1 | Aire Acondicionado | DAIKIN | RK571FV1B |

La planificación del mantenimiento técnico legal es la siguiente:

| PLAN DE INSPECCIONES DE OCA's | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Tipo de Instalación | NORMATIVA | Frecuencia | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Aparatos Elevadores | Reglamento de Aparatos elevadores y de manutención. RD 2291/1981 MIE-AEM1 | Bienal | | X | | X | | X | | X | | X | | | | | |
| Instalaciones de Baja Tensión | Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Real Decreto 842/2002 | Quinquenal | | | | | | X | | | | X | | | | | |
| Instalaciones de Media Tensión | Reglamento Alta Tensión Real Decreto 3275/1982 | Trienal | | X | | X | | | | X | | | | X | | | |
| Instalaciones Petrolíferas | Reglamento de Instalaciones Petrolíferas RD 1523/1999 Modifica RD 2085/1994 | Quinquenal | | | | | | X | | | | | | | | | |
| Instalaciones Receptora de Gas Natural | Reglamento de Combustibles Gaseosos (RTDUGC)-(RITE) R.D 919/2006 R.D 1027/2007 | Quinquenal inicial 2008 | | | | | | X | | | | | | X | | | |
| Deposito criogénico | ITC-EP 4 | Inicial 01/03/08 | | | | | | | | X | | X | | | | | |

| PLAN DE INSPECCIONES DEL MANTENIMIENTO TÉCNICO LEGAL | | | | | | |
|--|--|------------|------|-----|-----|-----|
| Tipo de Instalación | NORMATIVA | Frecuencia | 2016 | | | |
| Extinción de Incendios | R. de instalaciones de protección contra incendios Real Decreto 1942/1993, Real Decreto 2267/2004, Real | Trimestral | X | X | X | X |
| Instalaciones de B. T. y Pararrayos | (REBT) – ITC BT23 | Anual | | X | | |
| Instalaciones de M. T. | | Anual | | | X | |
| Instalaciones de Climatización | R.D. 1027/2007, de 20 de julio, (BOE 29/08/07) (RITE). R.D. 238/2013, de 5 de abril, (BOE 13/04/13) (RITE) | Mensual | XXX | XXX | XXX | XXX |
| Potabilidad y Legionella | R.D. 865/2003, de 4 de Julio | Trimestral | X | X | X | X |
| Puertas automaticas | Según UNE 85121 | Anual | | | | X |
| Aparatos Elevadores | Reglamento de Aparatos elevadores y de manutención. RD 2291/1981 MIE-AEM1 | Mensual | XXX | XXX | XXX | XXX |
| Instalacion Gases Medicinales | Instalaciones de Gases Medicinales UNE 110-013-91 (NTE): Instalaciones de Oxígeno. Instalaciones de Vacío. | Anual | | | X | |

En cuanto a la **planificación del mantenimiento técnico legal**, se ha detectado lo siguiente:

- Quirófanos: 1 mensual y una anual extendida. No se tienen evidencias de su planificación

Se ha comprobado la realización de la inspección de la instalación de protección contra incendios en febrero de 2.016 por la empresa ELEC NOR registrada a tal efecto

PAPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES



AM9928522

01/2011



REGISTRO DE SALIDA
Ref:05/244549_9/11 Fecha:14/07/2011 07:32
Consejería de Economía y Hacienda
Registro D.G. Industria, Energía y Minas
Destino: ELEC NOR, S.A.

ELEC NOR, S.A.
CALLE MARQUES DE MONDEJAR nº 33 - Madrid
28028 - Madrid

ACTA DE EMPRESA INSTALADORA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

REGISTRO INDUSTRIAL: 92532
FECHA DE CADUCIDAD: Indefinida

| | | | | | |
|---------------------|---|----------|-----------|---------|--------|
| EMPRESA | ELEC NOR, S.A. | | | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | PEDRO LUIS MARTINEZ ORIA | | | | |
| DOMICILIO LEGAL | CALLE MARQUES DE MONDEJAR nº 33 - Madrid (28028 - Madrid) | | | | |
| N.I.F. Ó C.I.F. | A48027056 | Tif.fijo | 913612035 | Tif.mov | E-mail |

ACTIVIDADES QUE AMPARA

Apéndice 1 del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, (R.D. 1942/1993, de 5 de noviembre):

- 13-B-D80 - Sistemas Automáticos de Detección de Incendios
- 13-B-D81 - Sistemas Manuales de Alarma de Incendios
- 13-B-D82 - Sistemas de Comunicación de Alarmas
- 13-B-D83 - Sistemas de Abastecimiento de Aguas contra Incendios
- 13-B-D84 - Sistemas de Hidrantes Exteriores
- 13-B-D85 - Sistemas de Bocas de Incendio Equipadas
- 13-B-D86 - Sistemas de Columna Seca
- 13-B-D87 - Sistemas de Extinción por Rociadores Automáticos de Agua
- 13-B-D88 - Sistemas de Extinción por Agua Pulverizada
- 13-B-D89 - Sistemas de Extinción por Espuma Física de Baja Expansión
- 13-B-D8A - Sistemas de Extinción por Polvo
- 13-B-D8B - Sistemas de Extinción por Agentes Extintores Gaseosos



En la revisión de los elementos de protección contra incendios:



C/ Francisco Medina y Mendoza, 17A-Nave 47
Pol. Ind. Cantos Blancos (Polígono 1)
19.171 Cabanillas del Campo (Guadalajara)
www.jomarseguridad.com
info@jomarseguridad.com
Tel. 949 21 35 73 – Fax 949 21 10 94

Informe:

1978-15

Fecha:

25-02-2016

INFORME DE REVISIÓN DE ELEMENTOS CONTRA INCENDIOS

Revisión: ANUAL-DICIEMBRE Tabla: II del R.D. 1942/93

ELECNOR,S.A
HOSPITAL INFANTA ELENA
Av. de los Reyes Catolicos, 21
Valdemoro- MADRID



Extintores

Operaciones de mantenimiento realizadas, según Tabla II del R.D. 1942/93:

Comprobación de:

- Visibilidad y acceso correcto
- Señalización correcta
- Peso correcto
- Presión adecuada
- Estado mecánico y pintura correctos
- Retimbrado según Reglamento de Equipos a Presión y a sus instrucciones técnicas complementarias aprobado por RD 2060/2008 de 12 de diciembre.
- Identificación y etiquetas correcto
- Precinto Correcto
- Altura correcta (Máx 1,70 m)
- Eficacias correctas a modelo
- Fecha caducidad correcta
- Cumplen con los requisitos esenciales de seguridad de la Directiva 97/23/CEE "Equipos a presión" transpuesta a través del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo.

Revisados 325 extintores de diversos tipos, indicados en certificado y listados.

ANOMALÍAS DETECTADAS INDICADAS AL FINAL DEL INFORME.



Red de BIES

Se comprueban las incidencias detectadas y el cierre de las mismas



La señalización no se ajusta a lo especificado en la norma UNE-23035. Cuya normativa obliga a todas las señales a tener las siguientes identificaciones impresas en la señal:

- denominación del producto según norma UNE 23035-4 (Señal luminiscente case A/B)
- Clasificación según norma UNE 23035-1 (Valores lumínicos de la señal)
- Fabricante
- Año y mes de fabricación
- Características a tener en cuenta (distancia máxima de observación de la señal)

Media mínima de las señales 21 x 21

GRUPO DE PRESIÓN Y ALJIBE

Tras realizar la revisión del grupo contra incendios detectamos las siguientes anomalías:

- El vaso de expansión no tiene presión de aire, se ha realizado la presurización observando que pierde la presión por la red debido a que tiene la membrana interior rota, es necesario sustituir dicho componente para evitar que se produzcan golpes de ariete que podrían causar daños en los componentes de la red P.C.I.

GUADALAJARA 25 de Febrero de 2016

Se comprueba el certificado de inspección de las instalaciones eléctricas de baja tensión de fecha 19 de diciembre de 2016, condicionado a la solución de los defectos encontrados, tal como se adjunta en el anexo 1.1.

En la revisión anual de las instalaciones de BT del Hospital Infanta Elena de Valdemoro realizada por elecnor en julio de 2016 se detectaron las siguientes anomalías, que el Responsable de Mantenimiento del Hospital indica que fueron subsanadas antes de la OCA de BT realizada en noviembre del presente año y que deben ser documentadas. Se adjunta una muestra en el anexo 1.2.

En la revisión mensual de noviembre de 2016 de la instalación eléctrica de BT de quirófanos y UCI's realizada por elecnor se han detectado las siguientes observaciones que deberán ser subsanadas en diciembre de 2016. Ver anexo 1.3.

PUNTOS FUERTES

- No procede

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

SEGUIMIENTO DE DESVIACIONES DE LA AUDITORIA ANTERIOR

La incidencia leve, referente a garantizar el cumplimiento del plan de mantenimiento técnico legal en relación con la legislación vigente se mantiene en esta auditoría por lo que no se considera cerrada.

INCIDENCIAS. CLASIFICACIÓN

- INCIDENCIA MEDIA:

No se ha podido evidenciar en la documentación remitida que se haya llevado a cabo la subsanación del resultado incorrecto en el Test de Vacío del Esterilizador V120 y NS: 301408-13, en la recualificación realizada del mismo por MATACHANA en julio de 2016 (Anexo 1.4.)



• INSTALACIONES

- OBRA CIVIL, SEÑALIZACIÓN, COMPLEMENTOS DE EDIFICACIÓN, PINTURA Y COMPLEMENTOS

DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

El Hospital Infanta Elena de Valdemoro se compone de dos edificios separados exteriormente pero unidos mediante una galería subterránea de paso de instalaciones.

Edificio Industrial

Presenta una planta baja y un sótano.

En él se encuentran los servicios centrales de las instalaciones principales y alberga al Servicio de Mantenimiento del Hospital.

Edificio Hospitalario

Dispone de tres plantas principales donde el acceso al hospital se produce por la planta primera.

Pero debido a la orografía del terreno, el acceso a Urgencias se realiza en la planta Baja.

La capa exterior de la fachada se ejecuta con mortero blanco sobre ladrillo.

RELACIÓN DE LA NORMATIVA APLICABLE

La normativa empleada para la auditoría de mantenimiento de la Obra Civil, señalización, complementos de edificación, pinturas y complemento es la siguiente:

- Código Técnico de la Edificación aprobado en el Real Decreto 314/2006, y sus modificaciones y ampliaciones posteriores
- Relación de normas UNE pertenecientes al CTE

EXPOSICIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD REALIZADO

Para la realización de la auditoría de mantenimiento de la Obra Civil del Hospital Infanta Elena de Valdemoro se ha revisado los siguientes elementos.

Zonas Interiores

Se realiza inspección visual de diferentes estancias interiores del edificio. En concreto se revisa:

- Planta 1ª – Zonas comunes
- Planta 2ª – Zonas comunes
- Planta Sótano – Zonas técnicas
- Baños:
 - Planta Baja Archivos
 - Planta Baja Pasillo Rayos
 - Pasillo Rayos 2
 - Urgencias Boxes
 - Saña espera B0
 - Sala Espera Rehabilitación
 - Hospitalización 2ª Planta
 - Laboratorio 2ª Planta
 - Hall
 - Paritorio
 - Pasillo Consultas A1
 - Biblioteca

Se revisa:

- Orden y limpieza
- Grietas y golpes en paramentos verticales y horizontales
- Suelos y rodapiés
- Puertas y ventanas
- Carteles
- Jardines y plantas interiores
- Estado de los baños

Zonas Exteriores

Se realiza inspección visual alrededor del hospital. Se recorre todo el perímetro del complejo.

Se revisa:

- Orden y limpieza
- Cerramiento exteriores
- Pavimentos y bordillos
- Vidrios
- Humedades y descorchos de pintura
- Jardines y plantas exteriores
- Carteles, señales y papeleras

Aparcamiento

Se realiza la inspección tanto del parking exterior como del situado en el interior del edificio.

Se revisa:

- Señalización de viales

PUNTOS FUERTES

- No procede

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

SEGUIMIENTO DE LAS DESVIACIONES DETECTADAS EN LA AUDITORIA ANTERIOR.

Se detectó en la auditoría anterior como incidencia leve el hecho que no funcionaban algunos elementos en baños, tales como pulsador de inodoros, luces, dispensadores rotos.

Se ha comprobado el cierre de esta incidencia.

INCIDENCIAS DETECTADAS Y CLASIFICACIÓN DE LAS MISMAS

Después de realizar el control de calidad según la metodología expuesta, y tras el análisis de los resultados obtenidos especificado en el punto anterior, en cuanto a la Obra Civil Tensión se refiere, se han detectado las siguientes incidencias:

INCIDENCIA LEVE

- Estado de los baños: Se observa en el momento de la Auditoría, que 2 de los 10 aseos de uso público o del personal del Hospital revisados, tenían algún elemento en mal estado o sustraídos. Estos puntos deben de ser solucionados porque pueden representar una merma en el servicio que se le presta al usuario y dañan la imagen del propio Hospital, si bien se ha tratado de casos puntuales, estando la mayoría de los aseos en buen estado:



INCIDENCIA LEVE

- Estado de paramentos verticales: Se ha podido evidenciar en el momento de la Auditoría varias paredes del pasillo técnico de la Planta Baja con golpes, rozaduras y/o manchas. Si bien, la mayoría de los paramentos verticales del Hospital se encuentran en buen estado, sin grietas ni golpes:





INCIDENCIA LEVE

- Rodapiés: se han observado en el momento de la Auditoría de forma puntual dos rodapiés del pasillo técnico en mal estado:





INCIDENCIA LEVE

- Estado de las puertas: En el momento de la Auditoría se han observado de forma puntual varias puertas del pasillo técnico de la Planta Baja arañadas y con golpes y rozaduras.



DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación de climatización y calefacción del Hospital se puede dividir en:

- Sistemas de producción
- Sistemas de distribución
- Sistemas de climatización terminales.

Sistemas de Producción

La instalación general dispone de un sistema de producción de frío y un sistema de producción de agua caliente.

El sistema de producción de frío se compone de:

- Enfriadoras
Se han instalado 3 enfriadoras de tornillo condensadas por aire con una potencia de 248 kW por unidad.
- Calderas / Centrales térmicas
Se dispone de 3 calderas de las cuales 2 son de 400 kW y una de 100 kW, todas con alimentación por Gas.
El calentamiento del agua se utilizará tanto para calefacción como para la producción de Agua Caliente Sanitaria.

Agua Caliente Sanitaria

Se dispone de una serie de elementos:

- Depósitos acumulación:
Hay 4 depósitos de acumulación de ACS enlazados de los cuales 2 vienen de la instalación de placas solares.

- Intercambiadores:

Existen dos intercambiadores de ACS que reciben, por un lado, el agua caliente que se produce en las calderas y por el otro lado el agua fría del circuito.

Sistema de Distribución

Agua Enfriada:

Impulsión. Se dispone de los siguientes grupos:

- Impulsión Climatizadores: Grupo de 4 bombas
- Impulsión a Fancoils: Grupo de 3 bombas

Retorno. Se dispone de un grupo de 5 bombas

Agua Caliente:

La impulsión (circuito secundario) desde el colector a:

- Impulsión Climatizadores: Grupo de 3 bombas
- Impulsión Fancoils: Grupo de 3 bombas
- Impulsión intercambiadores ACS: Grupo de 2 bombas.

El retorno (circuito primario) desde el colector a calderas

- A cada Caldera: Grupo de 2 bombas

Agua Caliente Sanitaria:

Se compone de bombas de retorno que recogen el agua de los edificios y la vuelven a introducir en el sistema de producción de agua caliente.

RELACIÓN DE LA NORMATIVA APLICABLE

La normativa empleada para la auditoría de mantenimiento de la Instalación de Climatización y Agua Caliente Sanitaria (ACS) es la siguiente:

- o Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Complementarias.

- Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.
- Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.
- Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.
- Segunda corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre.
- Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.
- Real Decreto 138/2011 por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas, así como todas las modificaciones y ampliaciones posteriores.
- Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE), y sus modificaciones y ampliaciones posteriores.
- DB-HE: Documento básico de ahorro energético.
- BD-HS-3: Calidad de aire interior.
- DB-SI: Seguridad Contra incendios.
- Real Decreto 865/2003 de prevención para la legionela.
- Real Decreto 830/2010, de 25 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 865/2003 de prevención para la legionela.
- UNE 100713 – Instalaciones de acondicionamiento de aire en hospitales. Septiembre de 2005.
- UNE 100001 – Condiciones climáticas para proyectos. Abril 2001.
- UNE 100014 – Climatización. Bases para el Proyecto. Condiciones exteriores de cálculo. Noviembre de 2004.
- UNE 100020 – Climatización. Sala de máquinas. Abril 2005.
- UNE 60601 – Salas de máquinas de generación de calor o frío o para cogeneración que utilizan combustibles gaseosos. Abril 2006.
- UNE 100166 – Climatización. Ventilación de aparcamientos. Octubre 2004.
- UNE – EN 13779 – Ventilación de los edificios no residenciales. Mayo 2008.
- UNE – EN 1886 – Ventilación de Edificios. Unidades de Tratamiento de Aire.

- Reglamentos, ordenanzas y normas de obligado cumplimiento de la Comunidad Autónoma y del Ayuntamiento.
- Real decreto 275/1995, de 24 de febrero de 1995. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 1992/42/CEE, relativa a los requisitos de rendimiento para calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, modificada por la Directiva 1993/68/CEE del consejo, así como sus ampliaciones posteriores.
- Resolución de 10 de octubre de 2013, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se publica el modelo oficial de certificado de mantenimiento para instalaciones térmicas en edificios de la Comunidad de Madrid.
- Orden 9343/2003, de 1 de octubre, por la que se establece el procedimiento par el registro, puesta en servicio e inspección de instalaciones térmicas no industriales en los edificios, conforme a lo establecido en el Decreto 38/2002, de 28 de febrero, así como sus modificaciones y ampliaciones posteriores.
- Directiva 92/42/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a los requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, así como sus modificaciones y ampliaciones posteriores.
- Normas UNE de aplicación.

EXPOSICIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD REALIZADO

Calderas – Centrales Térmicas

Se realiza una inspección visual de las tres calderas destinadas a la producción de agua caliente para la instalación de climatización y para la producción de Agua Caliente Sanitaria.

En dichos elementos se han revisado:

- Estado y disponibilidad de las calderas
- Funcionamiento
- Uniones con tuberías y chimeneas

Enfriadoras

Son revisadas las tres enfriadoras existentes en la instalación del Hospital.

Hay que indicar que se encuentran paradas en el momento de la auditoría debido a la No existencia de demanda de frío en el hospital.

Los puntos revisados son:

- Estado y disponibilidad de las enfriadora
- Funcionamiento adecuado de las enfriadoras
- Unión de las diferentes tuberías con la enfriadora

Equipos de Bombeo

En la instalación existen varios grupos de bombas dependiendo de la función que realicen. Estos son:

- Bombeo de Producción de Frío. Hay un total de 12 bombas. Se realiza inspección visual de las 12
- Bombeo de Producción de Calor. Existen un total de 8 bombas. Se revisan las 8 bombas más las bombas dobles de ACS

Los puntos revisados son:

- Disponibilidad y estado de los equipos de bombeo
- Funcionamiento
- Apoyo de las bombas
- Conexiones de tuberías
- Conexiones eléctricas bombas
- Sistema de gestión y funcionamiento

Equipos Frigoríficos

En la instalación se han dispuesto:

- Climatizadores / Unidades de tratamiento de aire: 61 unidades
- Unidades autónomas: 14 unidades

Se revisaron visualmente todos los climatizadores de quirófano y las del casetón

Los puntos revisados son:

- Disponibilidad y estado de los equipos
- Funcionamiento de los equipos
- Apoyo – anclaje de los equipos
- Conexiones eléctricas de los equipos
- Unión con las tuberías
- Sistema de gestión de funcionamiento

Depósitos de acumulación de ACS e intercambiadores

Se revisan los cuatro depósitos de acumulación de ACS de la instalación y los intercambiadores de ACS. Los puntos observados son:

- Estado y disponibilidad.
- Funcionamiento

Conductos, tuberías y válvulas

Se ha procedido a revisar las tuberías, conducciones y válvulas de la Instalación de Climatización / Calefacción del Hospital.

Los elementos revisados son:

- Tuberías:

Se revisan:

- Tuberías de las Salas de Producción de Frío y de Calor y de Depósitos de acumulación de ACS.
- Tramos de tubería que se encuentran en el sótano del Hospital.

En los diferentes tramos revisados se comprueba:

- Estado y aislamiento de tuberías

- Conductos:

Se revisan los conductos de los climatizadores que se encuentran en la planta de cubierta de climatizadores y en la sala de climatizadores de quirófano.

Se revisa:

- Estado y aislamiento conductos
- Válvulas de Corte y Regulación:

Se revisan las válvulas de las Salas de Producción de Frío y de Calor, comprobando:

- Estado y aislamiento conductos

PUNTOS FUERTES

- No procede

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

SEGUIMIENTO DE LAS DESVIACIONES DETECTADAS EN LA AUDITORIA ANTERIOR.

- No procede

INCIDENCIAS DETECTADAS Y CLASIFICACIÓN DE LAS MISMAS

Después de realizar el control de calidad según la metodología expuesta, y tras el análisis de los resultados obtenidos especificado en el punto anterior, en cuanto a la Instalación se refiere, se han detectado las siguientes incidencias:

INCIDENCIA LEVE:

- Se ha detectado en el momento de la auditoría que la UTA 14 de REHABILITACIÓN estaba siendo revisada, si bien, se encontraba operativa y funcionando correctamente:





INCIDENCIA LEVE:

- En el momento de la auditoría se ha podido observar de forma muy puntual oxidación y evidencias de una fuga en el circuito secundario de calor de las UTA's:



INCIDENCIA MEDIA:

- En el momento de la auditoría, se ha podido evidenciar un tubo de los climatizadores en mal estado, con un elevado grado de oxidación, si bien, además de tratarse de un caso muy puntual con respecto al total de UTA's inspeccionadas, el Responsable de Mantenimiento ha facilitado la oferta del proveedor para su subsanación:



OFERTAS POST TRABAJOS

Madrid, 09/06/2016

TERMINA INSTALACIONES .S.L.
C/ Valdesangil, 2B Local C
28039 Madrid
Tfno: 91 373 67 47
Fax: 91 318 25 07

IDC SALUD VALDEMORO, S.A.
C/ Zurbarán 2B
28010 MADRID
MADRID
A84552777

OFERTA POST TRABAJOS N°16/ 043

CONDICIONES DE PAGO:

| Unid | Concepto | Precio | Importe (€) |
|---|--|----------|-------------|
| 1 | INTERVENCION DE LOS PASADOS 06/06/2016 AL 09/06/2016 CONSISTENTE EN SUSTITUCION DE TUBO DE CLIMATIZADORAS EN ZONA TÉCNICA EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL DE VALDEMORO (MADRID) INCLUYE MANO DE OBRA, DESPLAZAMIENTOS Y LOS MATERIALES ABAJO INDICADOS <u>MATERIAL EMPLEADO:</u> 1 TUERCA MALEABLE NEG FIG. 241-R DE 2-1 1/2 1 MACHON MALEABLE NEGRO FIG. 280 DE 2 1 ENLACE MALEABLE NEGRO FIG. 340 DE 2 2 ENLACE MALEABLE NEGRO FIG. 340 DE 1 1/2 2 CODO MALEABLE NEGRO M-H FIG.92 DE 1 1/2 2 MTS. TUBO 2440 UNE-19040 NEG DE 1 1/2 4 TUERCA MALEABLE NEG FIG. 241-R DE 1-1/2 6 ENLACE MALEABLE NEGRO FIG. 340 DE 1 7 MANGUITO MALEABLE NEGRO FIG. 270 DE 1/4 7 MTS. TUBO 2440 UNE-19040 NEG DE 1" 12 CODO MALEABLE NEGRO M-H FIG. 92 DE 1 3 VALVULAS TULLER PALANCA HH 1/2 PN30 1 VALV BOLA 1284 ROSC HH 2" | 2.359,00 | 2.359,00 |
| NOTA ESTA OFERTA NO INCLUYE IVA Y OTROS CONCEPTOS NO RESEÑADOS EN LA MISMA | | | |

Registro Mercantil De Madrid, Tomo 8512, Libro D, Folio 130, Seccion 8ª, Hoja M-152.907, Inscripcion 1ª - Cif. B-81/183295

| | | | |
|-----------------------|--------------|----------------------|---------------------|
| BASE IMPONIBLE | IVA % | Firma y Sello | TOTAL OFERTA |
| 2.359,00 € | 0,00 € | | 2.359,00 € |

INCIDENCIA LEVE:

- En el momento de la auditoría se ha podido observar en el circuito solar de ACS restos de oxidación, si bien, dicha oxidación es propia de este tipo de instalación se propone su revisión y mantenimiento para garantizar su correcto funcionamiento:



INCIDENCIA LEVE:

- En el momento de la auditoría se ha podido evidenciar un elevado grado de limpieza y mantenimiento de las UTA's en 4 de los 15 casetones inspeccionados, si bien, de forma puntual se ha observado suciedad exterior en varias de ellas:



INCIDENCIA LEVE:

- En el momento de la auditoría, se ha observado dos filtros con suciedad (de los 15 inspeccionados), tratándose de un caso puntual respecto del total de filtros de los climatizadores inspeccionados:



- **INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN**

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Distribución de energía.

Se dispone de dos Centros de Transformación (CT) dimensionados de forma que, ante la avería de un transformador, los que funcionan puedan suplir al averiado.

Los CT son:

- CT-1: Centro de transformación del Edificio Industrial:

Dispone de 2 transformadores con una potencia nominal unitaria de 1.600 kVA. Con ello se puede disponer de una Potencia a Plena Carga de 3.200 kVA.

- CT-2: Centro de transformación del Hospital:

En dicho CT se dispone de 2 transformadores con una potencia nominal unitaria de 1.600 kVA. Con ello se puede disponer de una Potencia a Plena Carga de 3.200 kVA.

Se dispone de un sistema de compensación de energía reactiva que consta de un cuadro con las baterías de condensación.

Se dispone de un sistema de compensación de energía reactiva que consta de un cuadro por Transformador con las baterías de condensadores necesarias para realizar una correcta compensación de la energía reactiva con un factor de potencia superior a 0'95.

Instalación de Baja Tensión

De cada uno de los Centros de transformación cuelga un Cuadro General de Baja Tensión (CGBT) que se encuentran situados en locales anexos a los CT y desde dichos cuadros se genera una red de Cuadros Principales y Secundarios que ya alimentan a cada punto de consumo. Se dispone, por lo tanto, de:

- Cuadros Principales. Se alimentan directamente desde los CGBT y a través de ellos se alimentan tanto puntos de consumo como Cuadros Secundarios.
- Cuadros Secundarios: Son alimentados por los Principales y todo lo que ellos alimentan se considera como carga final.

Suministro de emergencia

El Hospital dispone de un suministro de reserva para poder hacer frente a un problema de suministro eléctrico al complejo.

El sistema se compone de 2 grupos electrógenos diesel de suministro en Baja Tensión.

Uno de los G.E. se encuentra en la zona exterior al edificio industrial y sus características son:

- Potencia: 350 kVA
- Marca – Modelo: Himoinsa
- Alimentación: Gasoil

El G.E. principal y que es destinado al Hospital, se encuentra en el interior del Edificio Industrial y tiene las siguientes características:

- Potencia: 1.200 kVA
- Marca – Modelo: Electromolins
- Alimentación: Gasoil

La alimentación de Gasoil a cada uno de los grupos electrógenos se realiza desde un depósito enterrado con una capacidad de 20.000 litros que se encuentran en la zona del edificio industrial. Se trata de un depósito de doble pared con sistema de detección de fugas. Desde este depósito y a través de un Grupo de Bombeo, se alimenta a los depósitos nodriza que se encuentran junto al Grupo Electrónico.

La alimentación de estos grupos electrógenos se dispone de tres depósitos aéreos que alimentan a los dos grupos:

- El depósito nodriza del Grupo Electrónico Interior
- El Grupo Electrónico Exterior

Suministro de continuidad

Además se dispone de equipos SAI que alimentan a los elementos importantes o críticos de la instalación como son los quirófanos, la salas de Uci, Neonatos, etc.

Locales críticos – Quirófanos

Cabe destacar la instalación eléctrica en aquellos locales considerados como críticos a nivel de instalaciones y que presentarán alimentación a través de SAI y utilización de transformadores de aislamiento en aquellos donde se requiera.

En el Hospital existen 10 quirófanos. Cada uno de ellos deberá cumplir lo indicado en la ITC BT 28 específica del REBT.

Pararrayos

En el edificio del Hospital se ubican, según proyecto, 2 pararrayos que se encuentran ubicados cada uno en una de las torres.

RELACIÓN DE LA NORMATIVA APLICABLE

La normativa empleada para la auditoría de mantenimiento de la Instalación Eléctrica de Alta Tensión es la siguiente:

- Orden de 10 de marzo de 2000, por la que se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIER-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 y MIE-RAT 19, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Orden de 16 de abril de 1991, por el que se modifica el punto 3.6 de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-RAT 06 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Orden de 23 de junio de 1988, que por la que se actualizan diversas instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Orden de 27 de noviembre de 1987, por la que se actualizan las instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Orden de 18 de octubre de 1984, complementaria de la de 6 de julio que aprueba las Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Orden de 6 de julio de 1984, por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Resolución de 19 de junio de 1984, de la Dirección General de la Energía, por la que se establecen normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación.

- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Reglamento electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC BT. Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto.
- Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se modifican algunas instrucciones técnicas del Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto.
- CTE DB HE-3. Eficiencia energética de la iluminación.
- Orden 7955/2006, de 19 de diciembre, de la Conserjería de Economía e Innovación Tecnológica, por la que se regula el mantenimiento y la inspección periódica de las instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia y alumbrado público.
- Orden 968/2007, de 18 de abril, de corrección de errores de la Orden 7955/2006, de 19 de diciembre.
- Real Decreto 486/1997 por el que se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, así como sus modificaciones posteriores.
- Real Decreto 1980/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"
- Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03 aprobada por el Real Decreto 427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre.
- Normas UNE en particular las siguientes:
 - UNE-EN 12464. Iluminación de los lugares de trabajo.
 - UNE 72 112. Tareas visuales. Clasificación.
 - UNE 72 163. Niveles de iluminación. Asignación de tareas.

EXPOSICIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD REALIZADO

Instalación de Media Tensión

Para la realización de la auditoría de mantenimiento de la instalación de Alta Tensión del Hospital Infanta Elena de Valdemoro se ha realizado una revisión visual de los dos Centros de Transformación.

Se realiza la revisión de los siguientes elementos:

- Estado de los Transformadores
- Estado de las Protecciones
- Condiciones de Seguridad

Instalación de Baja Tensión

Para la realización de la auditoría de mantenimiento de la instalación de Baja Tensión del Hospital Infanta Elena de Valdemoro se ha revisado los siguientes elementos:

Línea de Derivación Individual

Se realiza inspección visual de la línea de derivación individual que va desde el la Cabina de Protección del CT Edificio Técnico al CGBT Edificio Técnico. Se revisa:

- Sección y características de la línea
- Comprobación visual de la tensión de entrada al CGBT

Interruptor General

Se han revisado, mediante inspección visual, los interruptores generales de los cuadros CGBT Trafo 1 y 2, CGBT Trafo 1 y 2 y CGBT Edificio Técnico.

Comprobaciones:

- Limpieza y fijación
- Comprobación Calibre

Cuadros Generales de Baja Tensión

Se comprueba, mediante inspección visual, los cuadros CGBT Edificio Hospital y CGBT Edificio Técnico.

- Limpieza y estado físico
- Señalización de circuitos y disponibilidad de esquemas unifilares
- La accesibilidad del cuadro
- Estado de los diferentes elementos de protección

Se comprueban mediante cámara termográfica, correctamente calibrada, las temperaturas en los conductos de los cuadros, verificándose que los cables se encuentran a temperatura inferior a 70 u 80 , cumpliendo normativa para el aislamiento de polietileno o de PVC.

Canalización eléctrica

Durante la inspección de los diferentes elementos eléctricos se revisan las bandejas de conducción eléctrica mediante una revisión visual. La zona de bandejas revisadas son las pertenecientes a las Salas Técnicas de Ubicación de las Climatizadoras que se encuentran en Planta Técnica entre la segunda y la Tercera planta. Se revisa:

- Estado físico

Cuadros Secundarios

Se ha procedido a una inspección visual donde se ha examinado:

- Limpieza y estado físico
- Señalización de circuitos y disponibilidad de esquemas unifilares
- La accesibilidad del cuadro
- Estado de los diferentes elementos de protección
- Estado de las conexiones y borneros.
- Conexión a tierra.
- Cableado correcto

Puntos Finales de Consumo

Se ha observado el estado de los puntos de consumo finales de la instalación eléctrica, en las siguientes plantas primera y segunda de hospitalización y Consultas Externas:

El estado de los puntos finales revisados han sido los siguientes:

- Puntos de luz
- Luminarias de emergencia
- Tomas de corriente
- Cajas de conexión

Suministro de emergencia - Grupo Electrónico

Para la realización de la auditoría de mantenimiento de la instalación de Suministro de Emergencia del Hospital se han revisado, mediante inspección visual, los dos Grupos Electrónicos del Hospital.

Se comprueba:

- Estado y limpieza
- Existencia de alarmas en el cuadro de control
- Funcionamiento del Carter de calentamiento
- Estado de las baterías
- Nivel de combustible
- Funcionamiento
- Conexiones al tubo de escape

Depósitos de Combustible Aéreos Exterior

Se realiza inspección visual de la boca de carga de los depósitos revisándose:

- Estado boca de carga
- Ubicación del depósito
- Señalización

Depósito de Combustible Grupo Electrógeno Interior

Se procede a revisar los depósitos aéreos que se encuentran en la Sala de cada uno de los Grupos Electrógenos.

Comprobaciones:

- Estado
- Seguridad

Equipo de Bombeo

Se comprueba, mediante inspección visual, los dos grupos de bombeo instalados en la sala contigua a los depósitos enterrados.

Se comprueba:

- Limpieza y estado físico
- Funcionamiento

Tuberías de Gasoil

Se realiza la revisión de las siguientes tuberías:

- Tuberías de la sala de bombeo de gasoil
- Tuberías de las salas de los Grupos Electrógenos

Durante la inspección se revisa:

- Fugas
- Soportes
- Uniones

Sistema de alimentación ininterrumpido (S.A.I.)

Se revisan de forma exhaustiva todos los SAI de los Quirófanos y el del CPD.

Además se realiza un recorrido por todos los SAI del edificio acompañando a uno de los técnicos de mantenimiento en su recorrido diario de mantenimiento conductivo.

Comprobaciones:

- Estado y limpieza
- Panel de Alarmas
- Condiciones ambientales
- Estado de las baterías

Quirófanos

Para la auditoría de los quirófanos se ha procedido a realizar una inspección visual de los quirófanos. Se comprueba:

Cuadro de Quirófano:

Cada uno de los quirófanos dispone de un cuadro eléctrico independiente desde donde cuelgan todos los circuitos del Quirófano.

Se revisa:

- Limpieza y estado físico
- Señalización de circuitos y disponibilidad de esquemas unifilares
- La accesibilidad del cuadro
- Estado de los diferentes elementos de protección
- Conexión a tierra

Detector de Fugas:

Se revisan los detectores de fuga, tanto el panel interior como el exterior. Se comprueba:

- Estado
- Disponibilidad

Puesta a tierra de los diferentes equipos:

Tanto los elementos metálicos como los equipos deben estar correctamente conectados a tierra.

Se comprueba:

- Mesa de operaciones
- Rejillas de ventilación
- Placas metálicas de tomas de corriente
- Equipos no conectados al Transformador de aislamiento

Luminarias del Quirófano:

Se revisan también las luminarias del techo del quirófano

Comprobaciones:

- Funcionamiento

Lámpara Central:

Cada quirófano deberá disponer de varias lámparas para realizar las operaciones. Se comprueba:

- Estado
- Funcionamiento

Equipo de climatización:

Deberá disponer de un display de indicación de las condiciones de temperatura y humedad en el interior del quirófano. Se comprueba:

- Estado
- Funcionamiento

Pararrayos

Se realiza inspección visual de uno de los pararrayos.

Los elementos revisados son:

- Existencia de pararrayos
- Sujeción elementos
- Estado de la bajante
- Seccionador

PUNTOS FUERTES

- No procede

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

SEGUIMIENTO DE LAS DESVIACIONES DETECTADAS EN LA AUDITORIA ANTERIOR.

- No procede

INCIDENCIAS DETECTADAS Y CLASIFICACIÓN DE LAS MISMAS

Después de realizar el control de calidad según la metodología expuesta, y tras el análisis de los resultados obtenidos especificado en el punto anterior, en cuanto a la Instalación de Media y Baja Tensión, Suministro de Emergencia, Sistema de alimentación ininterrumpida y pararrayos se refiere, se han detectado las siguientes incidencias:

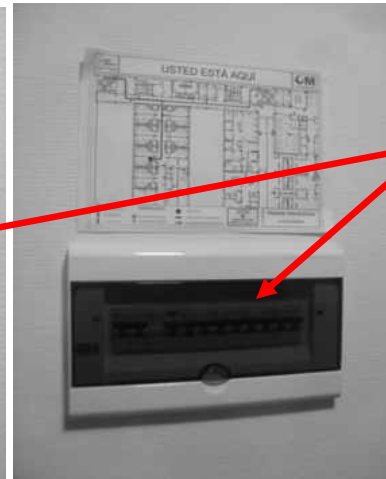
INCIDENCIA CRÍTICA:

- En todas las habitaciones de hospitalización inspeccionadas se ha podido evidenciar, en el momento de la auditoría, que los cuadros eléctricos de baja tensión, son accesibles al público y tienen la cerradura de la puerta desbloqueada, lo que puede provocar situaciones de riesgo, así como algunos ubicados en los pasillos de las plantas de hospitalización.

Normativa incumplida: Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC BT. Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto (BOE Nº 224 de 18/09/2002).

Repercusión: La posibilidad de manipulación de cuadros eléctricos en servicio, por parte de personal ajeno al servicio de mantenimiento del Hospital, puede ocasionar accidentes a terceros innecesarios. El problema queda solucionado manteniendo las cerraduras de los cuadros bloqueadas por parte del personal de mantenimiento y/o colocando la etiqueta de riesgo eléctrico en las puertas de los cuadros de BT que no se ha podido evidenciar tampoco en el momento de la auditoría:





• **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO**

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Acometida fontanería

Según se expone en el Proyecto As Built, se dispone de 3 acometidas diferentes. Dos de ellas se unen en el interior de la parcela en un colector enterrado y se conduce el agua hasta el aljibe. La tercera es conducida también al aljibe.

Almacenamiento fontanería

Existe un aljibe ubicado en la Planta Sótano del Edificio Industrial, con dos compartimentos independientes con una capacidad de 350 m³ cada uno. Con dicho volumen y con los coeficientes de uso, se garantiza el suministro del Hospital durante 48 horas.

Dispone, cada compartimento, de tubería de entrada y dos de salida además de la de vaciado totalmente independientes. Además se ha instalado un by-pass para poder evacuar el agua en caso de fallo de los mecanismos de regulación de llenado.

Grupo de Bombeo fontanería

En la sala contigua al aljibe se dispone el grupo de presión formado por cuatro bombas que suministran el agua a toda la instalación:

- Agua Fría Sanitaria (AFS)
- ACS
- Riego
- Fluxores
- Diálisis
- AF descalcificada
- AF osmotizada

La aspiración del grupo se realiza desde un colector donde confluyen las tuberías de los dos compartimentos del aljibe y además se instala una conexión directa a la red por asegurar la no interrupción del suministro aprovechando la presión de la red de distribución.

Tratamiento Osmosis Inversa

En una sala de la central de esterilización se ha ubicado un equipo de ósmosis inversa con el fin de eliminar el máximo posible las sales y minerales del agua.

Redes de saneamiento instaladas

El Hospital Infanta Elena de Valdemoro dispone de:

- Red principal con un punto de descarga a la red de saneamiento
- Red de pluviales que son conducidas hasta el aljibe de riego
- Separador de Grasa: Dispone de dos de ellos

RELACIÓN DE LA NORMATIVA APLICABLE

La normativa empleada para la auditoría de mantenimiento de la Instalación de Fontanería y Saneamiento (ACS) es la siguiente:

- o Código Técnico de la Edificación aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006.
- o Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
- o Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (R.D. 1027/2007, de 20 de julio).
- o Norma UNE 149201 Abastecimiento de agua. Dimensionado de instalaciones de agua para consumo humano dentro de los edificios.

- Norma UNE 100030 IN Guía para la Prevención y control de la proliferación y diseminación de Legionela en instalaciones (informe UNE).
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua según orden del MOPU de fecha 28 de julio de 1974 (BOE 2 y 3 de octubre de 1974, 30 de octubre de 1974).
- Real Decreto 2030/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Reglamento electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC BT. Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto.
- Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se modifican algunas instrucciones técnicas del Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden SAS 1915/2009, de 8 de julio, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano.
- Normas UNE de aplicación.

EXPOSICIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD REALIZADO

Para la realización de la auditoría de mantenimiento de la instalación de Agua Fría Sanitaria del Hospital Infanta Elena de Valdemoro se revisan los siguientes elementos:

Aljibes de Agua Fría Sanitaria

Se realiza inspección visual del estado de los dos aljibes de la instalación, revisando:

- Presencia de fugas
- Sistema de llenado

- Existencia y estado de sistema de regulación de llenado
- Estado de la línea de vaciado.

Equipos de bombeo fontanería

Para la auditoría de mantenimiento se han revisado los dos equipos de bombeo que se encuentran ubicados en la sala contigua a los aljibes y que son:

- Equipo de bombeo principal
- Equipo de bombeo de recirculación del agua de los aljibes

En cada uno de ellos se ha comprobado:

- Operatividad y funcionamiento del equipo de bombeo
- Estado del apoyo de las bombas

Tuberías fontanería

Se ha procedido a realizar una inspección visual de las tuberías existentes en la Sala de Bombas.

Se comprueba:

- Estado de las tuberías.
- Manguitos y juntas

Puntos terminales

Durante la auditoría se ha procedido a revisar diferentes puntos terminales de la instalación de Agua Fría Sanitaria por todo el edificio y en casi todas las plantas.

Se revisa:

- Estado de grifería
- Funcionamiento de grifería

Equipo de Ósmosis

Se inspecciona el equipo de Ósmosis del Hospital revisando:

- Estado del equipo

Arquetas y sumideros saneamiento

Se revisa, de forma visual, las siguientes arquetas:

- Saneamiento General: Arqueta de salida y arqueta anterior

En cuanto a los sumideros, se revisan los ubicados entre el edificio industrial y el edificio hospitalario y el acceso al parking de trabajadores.

Los elementos revisados son:

- Estado
- Tapa
- Estado de sumideros
- Existencia de malos olores

Red de pequeña evacuación

Se comprueba, mediante inspección visual, la red de pequeña evacuación que son accesibles y que se encuentran en techo del parking.

Se comprueba:

- Estado conexión
- Tiempo de vaciado elementos
- Malos olores

Red de saneamiento vertical, y horizontal colgada

Se realiza inspección visual de las tuberías accesibles en la zona de parking, revisando los dos tipos de redes.

Los ítems revisados son:

- Estado de las tuberías
- Sujeción
- Olores

PUNTOS FUERTES

- No procede

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

SEGUIMIENTO DE LAS DESVIACIONES DETECTADAS EN LA AUDITORIA ANTERIOR.

- No procede

INCIDENCIAS DETECTADAS. CLASIFICACIÓN

Después de realizar el control de calidad según la metodología expuesta, y tras el análisis de los resultados obtenidos especificado en el punto anterior, en cuanto a la Instalación de Fontanería y Saneamiento se refiere, se han detectado las siguientes incidencias

INCIDENCIA MEDIA:

- Mal estado del equipo de bombeo debido al almacenamiento del hipoclorito sódico en un lugar sin ventilación:





INCIDENCIA LEVE:

- No se ha podido evidenciar en el momento de la auditoría la realización de actuaciones de limpieza, ya que no se evidencian registros de las actuaciones de limpieza de la red de saneamiento general y los diferentes sumideros aunque estos se encuentran bastante limpios. Si no se realizan los trabajos de mantenimiento que se indican en el CTE DB HS-5 en el artículo 7, se estará produciendo un incumplimiento de la normativa vigente, y no existen evidencias que acrediten su realización.

- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Sistemas de Detección

En el Hospital existen diferentes sistemas de detección de incendios que se ubican según las características de cada zona.

Detectores ópticos:

Es el tipo de detector que predomina en el hospital y se distribuyen en todas las zonas. Se utilizan el resto de sistemas como complemento al óptico.

Pulsadores de alarma:

Se encuentran distribuidos en todo el edificio

Sistemas de Extinción

Se han ejecutado diferentes tipos de sistemas de extinción adaptándose a las características de los locales que se protegen.

Extintores

Es el sistema generalizado en todo el edificio. Se dispone de extintores de Polvo en todas las zonas y de CO₂ en los locales técnicos donde hay presencia de instalación eléctrica.

Bie's

También se distribuyen a lo largo de todo el edificio. Las instaladas son de 25 MM con una capacidad de suministrar un caudal de 100 litros por minuto con un mínimo de presión de 3'5 bares en punta.

Todas ellas vienen instaladas en armario de diferentes tipos:

- Armario metálico aislado. Solamente se ubica la Bie.
- Armario metálico conjunto. Aunque dispone de una puerta para la Bie y otra para el Extintor, se ubican en el mismo sitio
- Armario metálico aislado con puerta de cristal

Extinción automática por gas

Se ubican en instalaciones sensibles como son, por ejemplo, la sala de Informática.

Disponen de una serie de botellas de gas que al dispararse al menos dos detectores, dispara la válvula correspondiente soltando toda la carga en pocos segundos con la finalidad de ahogar el fuego.

Equipo de Bombeo

El hospital dispone de un equipo de bombeo que se encarga de mantener la presión en la red de bie's y en los rociadores.

En caso de producirse o bien la apertura de una bie o bien la rotura de la cápsula de algún rociador por presencia de fuego, además de la presión, el equipo de bombeo suministraría el caudal necesario sea cual sea el equipo activado.

Dispone de una serie de bombas para realizar dicha función:

- Bomba Jockey: es la encargada de mantener la presión de la red en modo reposo del grupo. Arranca cuando la presión de la red desciende.
- Bombas Principales. Hay dos bombas principales. Su arranque está regulado según la presión de la red.

Se dispone de una central de incendios ubicada en la Sala de Seguridad donde se encuentra, permanentemente, personal de seguridad. Hay un control replica en la zona de mantenimiento.

Se encarga de indicar el estado de todos los sistemas de detección del Hospital marcando toda incidencia y ubicándola en el plano.

Dispone de un historial de alarmas para poder gestionar el funcionamiento y estado de la instalación.

Detección de CO en sótano

Se dispone de una instalación de detección de CO en garaje con su extracción.

RELACIÓN DE LA NORMATIVA APLICABLE

La normativa empleada para la auditoría de mantenimiento de la Instalación es la siguiente:

- Código Técnico DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo. Entrada en vigor el 25 de marzo de 2007. Por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección.
- Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicadas a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, sí como sus modificaciones posteriores.
- Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimiento Industriales. Aprobado por el Real Decreto 2267/2004 de 3 de diciembre. Entrada en vigor el 16 de enero de 2005.

- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 2267/2004, 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los establecimientos industriales.
- Orden de 16 de abril de 1998, sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los Apéndices del mismo.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.

EXPOSICIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD REALIZADO

Para la realización de la auditoría de mantenimiento de la instalación de Protección Contra Incendios del Hospital Infanta Elena de Valdemoro se ha revisado los siguientes elementos.

Equipo de Bombeo PCI y aljibe

Se realiza inspección visual del equipo de Bombeo del sistema de extinción del hospital.

Se revisa:

- Estado y disponibilidad del equipo
- Defectos o alarmas en el cuadro de gestión y alarma
- Estado y arranques bomba Jockey
- Estado de las válvulas de corte
- Estado del aljibe

Central de incendios

Se realiza una inspección visual de diferentes centrales de incendio que se encuentran en el Centro Sanitario. En concreto se revisa:

- Central de incendios principal: se encuentra ubicada en el puesto de control de vigilancia de la planta 1º.
- Central de incendios que se encuentra en la Primera planta en el Puesto de Control de Enfermeras del pasillo de las habitaciones 101-130.
- Central de incendios que se encuentra en la Segunda planta en el Puesto de Control de Enfermeras del pasillo de las habitaciones 201-230.

Las comprobaciones realizadas son:

- Presencia de alarmas
- Indicación de la activación de cualquier elemento
- Historial de alarmas

Detectores ópticos

Durante la visita al Hospital se van revisando los diferentes detectores ópticos que hay. Se realiza revisión de las zonas comunes de todo el hospital:

Se observa:

- Estado
- Ubicación

Pulsadores de incendio

Durante la visita se realiza inspección visual de los diferentes pulsadores de emergencia en las zonas comunes.

Se comprueba:

- Estado
- Ubicación.

Tuberías

Se realiza una comprobación visual de las tuberías de la Sala de Bombeo y algunos tramos de la zona de parking cubierto del hospital. Se revisa:

- Estado
- Suportación
- Fugas u oxidaciones

Bies

Las comprobaciones realizadas son:

- Estado de bie, apertura y estado de la manguera
- Presión en manómetros.

Extintores

Durante la auditoría se realiza la inspección de una muestra de extintores portátiles

Los puntos comprobados son:

- Estado.
- Presión
- Altura empuñadura

Extinción automática por Gas

Se realiza la inspección de las diferentes estancias que disponen de extinción automática como son:

- Sala de Informática

Se ha procedido a una inspección visual donde se ha examinado:

- Presión Bombonas
- Ubicación pulsadores de extinción
- Estado de cartel de "Extinción Disparada"
- Estado de la Centralita

Iluminación de Emergencia

Se comprueban las luminarias de emergencia del parking cubierto y las de las zonas de uso público revisando:

- Estado de las luminarias

Puertas RF de sectorización

Se comprueban las diferentes puertas de sectorización de las zonas comunes del hospital revisando:

- Estado de la puerta
- Estado de los retenedores

Central de detección

Se realiza inspección visual de la central de CO ubicada en los sótanos.

Se comprueba:

- Estado de la Centralita
- Panel de Alarmas

Detectores CO

Se revisan los detectores ubicados en el parking.

Comprobaciones:

- Estado
- Ubicación

PUNTOS FUERTES

- No procede

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

SEGUIMIENTO DE LAS DESVIACIONES DETECTADAS EN LA AUDITORIA ANTERIOR.

En la auditoría anterior, se detectó la siguiente incidencia crítica:

En las inspecciones realizadas en las puertas RF de las zonas comunes se ha detectado que más del 80% se encuentran mal usadas.

Los brazos de los muelles de las puertas se encuentran sueltos y en muchos casos también no se encuentran conectadas al retenedor ya que están abiertas de por sí.

Se está incumpliendo el CTE DB SI y se está poniendo en riesgo la seguridad en caso de incendio.

Esta incidencia se mantiene en esta auditoría, ya que aunque sólo se han detectado dos casos de incumplimiento y dado que la verificación es muestral, aunque se detecta mejora con respecto a la auditoría anterior, no se garantiza el cumplimiento del CTE DB SI y se está poniendo en riesgo la seguridad en caso de incendio.

INCIDENCIAS DETECTADAS Y CLASIFICACIÓN DE LAS MISMAS

Después de realizar el control de calidad según la metodología expuesta, y tras el análisis de los resultados obtenidos especificado en el punto anterior, en cuanto a la Instalación se refiere, se han detectado las siguientes incidencias:

INCIDENCIA MEDIA:

- En el momento de la auditoría, en Farmacia se han detectado dos puertas RF con un funcionamiento incorrecto y con varios de sus componentes en mal estado y sin retenedores. Este hecho no garantiza el cumplimiento del CTE DB SI y se está poniendo en riesgo la seguridad en caso de incendio.







INCIDENCIA MEDIA:

No se ha podido evidenciar en el momento de la auditoría que se haya llevado a cabo la subsanación de la anomalía detectada en la extinción del laboratorio:

Extinción laboratorio:

Las puertas están abiertas y no tienen retenedores ni muelles cierrapuertas por lo que en caso de actuación el gas pierde eficacia.

La botella de inergen nº 7824274ut se encuentra para recargar, al tener 240 bares de presión.

En la puerta de acceso se encuentran los pulsadores de dos salas sin identificación deben instalarse carteles de pulsadores indicando si es pulsador de paro y disparo y en que sala actúan.

El cilindro con nº 363151 es del 07- 2000 por lo que tiene que para la prueba de presión y posterior re timbrado.







INCIDENCIA MEDIA:

- No se ha podido evidenciar en la documentación remitida que se haya subsanado la anomalía detectada por Jomar seguridad grupo elecnor, en el Informe de Revisión de Elementos Contra Incendios de febrero de 2016, consistente en que los fulminantes de todas las extinciones a excepción de la del archivo grande que va por solenoide están caducados, debiendo ser sustituidos, ya que son del 2007, y se deben sustituir cada 3 años, 24 en total.
- Este hecho supone un incumplimiento grave de normativa.

INFORME DE REVISIÓN DE ELEMENTOS CONTRA INCENDIOS

Revisión: ANUAL-DICIEMBRE Tabla: II del R.D. 1942/93

ELECNOR,S.A
HOSPITAL INFANTA ELENA
Av. de los Reyes Catolicos, 21
Valdemoro- MADRID

EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Los fulminantes de todas las extinciones a excepción de la del archivo grande que va por solenoide están caducados y deben ser sustituidos dichos fulminantes deben ser sustituidos cada 3 años.(son del 2007) 24 en total.



presupuesto

HOSPITAL INFANTA ELENA

Avenida de los Reyes Catolicos, 21
28922 - Alcorcon
Madrid

Fecha: 04/03/2016

Referencia: 502/028/02

Nº Presupuesto: 2016/HIE/502/028/005

Proyecto:

**SUBSANACIÓN DEFICIENCIAS PCI
SEGÚN REVISIÓN ANUAL 2015**

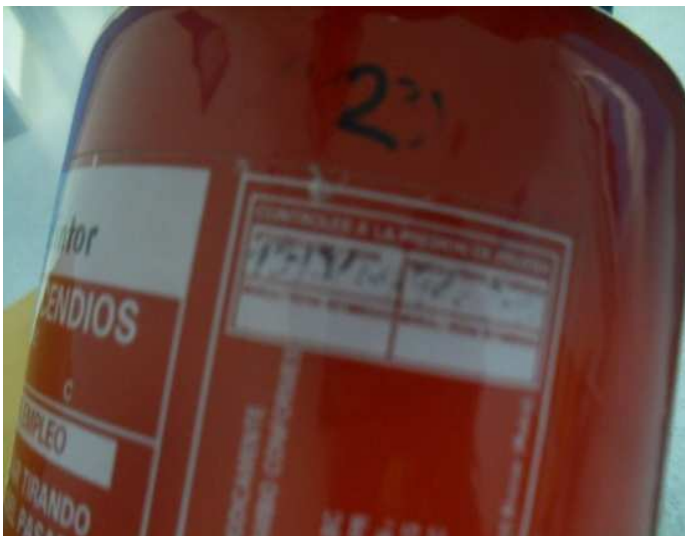
Proyecto:

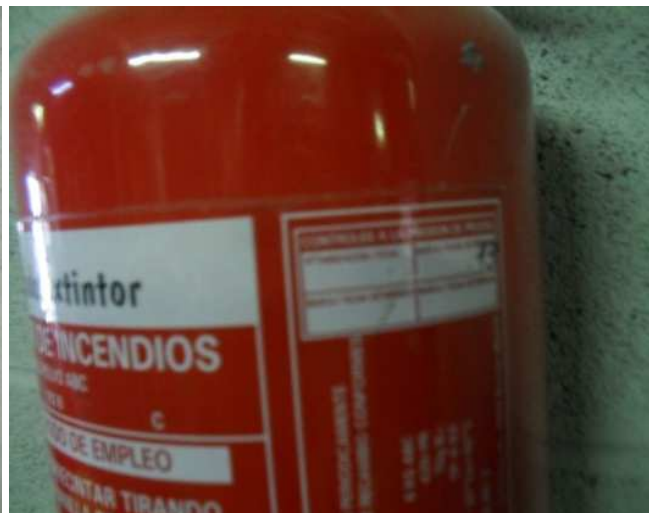
**SUBSANACIÓN DEFICIENCIAS PCI
SEGÚN REVISIÓN ANUAL 2015**

| Concepto | Cantidad | Precio unidad | Total euros |
|--|----------|-------------------------|-------------|
| EXTINCIONES | | | |
| FULMINANTES PARA EXTINCIÓN INERGEN TYP 2 - G1/4 (Pendiente de valoración por parte del fabricante) | 1,00 | PENDIENTE DE VALORACIÓN | |

INCIDENCIA MEDIA

- En el momento de la auditoría, no se ha podido evidenciar en 12 de los 47 extintores inspeccionados, la fecha del Retimbrado según Reglamento de Equipos a Presión y a sus instrucciones técnicas complementarias aprobado por RD 2060/2008 de 12 de diciembre, ya que las fechas de retimbrado se han anotado con rotulador y se han borrado, no pudiéndose verificar el histórico de retimbrados del extintor:





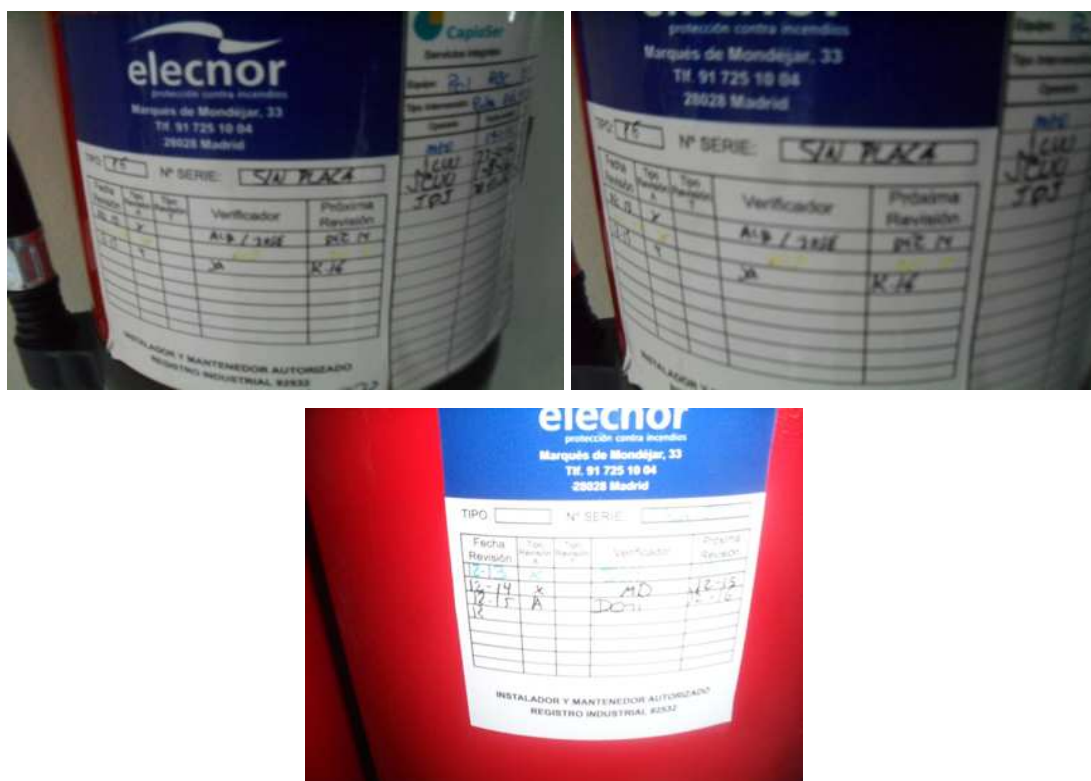
INCIDENCIA MEDIA:

- No se ha podido evidenciar en todos los casos la correcta visibilidad y accesibilidad de los extintores de protección contra incendios, especialmente en los almacenillos de las diversas plantas, si bien, se ha tratado de algún caso puntual, puede derivar en riesgo para las personas:



INCIDENCIA LEVE:

- En el momento de la auditoría, se ha podido evidenciar de forma puntual (2/47) extintores que no estaban correctamente identificados, ya que no disponían de placa o se había borrado los datos del número de serie, suponiendo incumplimiento de normativa:



- **INSTALACIONES DE GASES MEDICINALES**

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Depósitos Principales

En el Hospital se encuentra instalado un depósito principal para asegurar la demanda de:

- Oxígeno

Se encuentra en la zona del Edificio Industrial, en una superficie cerrada al aire libre cuyo acceso es restringido.

Es la empresa suministradora la encargada de realizar un mantenimiento preventivo del sistema.

Rampas de Gas

En una de las estancias también ubicada en el Edificio Industrial se dispone de una serie de botellas de gas que sirven como elementos de seguridad en caso de fallo en el suministro del depósito además de las rampas de otros gases medicinales:

- Oxígeno
- Protóxido
- Aire Medicinal

Además se dispone de un stock de botellas compactas de oxígeno y reservas para las botellas de los demás gases.

Equipo de compresión

En una sala en el Edificio Industrial se encuentra el equipo de compresión de gas.

Dispone de tres compresores trabajando siempre dos de ellos y el otro de reserva.

Dispone de dos filtros por donde se realiza la limpieza del aire y el control de la humedad del mismo.

Desde este equipo se une a los servicios de gases.

RELACIÓN DE LA NORMATIVA APLICABLE

La normativa empleada para la auditoría de mantenimiento de la Instalación de Gases Medicinales es la siguiente:

- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Equipos de presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Normas UNE referenciadas a la normativa de aplicación.
- UNE-EN 737-31999 sistemas de distribución canalizada de gases medicinales.

EXPOSICIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD REALIZADO

Para la realización de la auditoría de mantenimiento de la instalación de Gases Medicinales del Hospital Infanta Elena de Valdemoro se ha revisado los siguientes elementos.

Depósito Principal

Se realiza inspección visual del depósito exterior de oxígeno. Comprobaciones:

- Estado
- Funcionamiento

Rampas de gases

Se accede a la Sala de Gases revisando las diferentes rampas de gases y el sistema de tuberías del mismo.

Comprobaciones:

- Estado de la Sala
- Estado de las Rampas de Gas

Tuberías

Se revisan las tuberías tanto de la sala de rampas de gas como la del los compresores.

Los elementos revisados son:

- Estado y nivel de oxidación
- Soportes
- Marcado

Válvulas y puntos terminales

Se revisan las válvulas de la sala de rampas y los puntos terminales.

Los elementos revisados son:

- Servicio correcto de gas
- Actuación de las válvulas

Equipo de compresión

Se revisan todos los elementos de la sala del equipo de compresión de aire:

- Compresores
- Equipo de tratamiento de aire

Los puntos revisados mediante inspección visual son:

- Funcionamiento y estado de los compresores
- Ventilación de los compresores
- Estado de los elementos de tratamiento del aire

PUNTOS FUERTES

- No procede

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

REVISIÓN DE LAS DESVIACIONES DE LA AUDITORÍA ANTERIOR

- No procede

INCIDENCIAS DETECTADAS Y CLASIFICACIÓN DE LAS MISMAS

Después de realizar el control de calidad según la metodología expuesta, y tras el análisis de los resultados obtenidos especificado en el punto anterior, en cuanto a la instalación de Gases Medicinales se detecta la siguiente incidencia:

INCIDENCIA MEDIA:

- No se ha podido evidenciar en el momento de la auditoría que se haya subsanado lo indicado en el siguiente informe de intervención realizado en noviembre de 2016 por parte de AIR LIQUIDE, en relación con la instalación de gases medicinales.
- Este hecho puede derivar en riesgo para las personas.

| | |
|---|--------------------------------|
|  | INFORME DE INTERVENCIÓN |
|---|--------------------------------|


| DATOS CLIENTE | |
|----------------|------------------------------------|
| CLIENTE: | HOSPITAL INFANTA ELENA (VALDEMORO) |
| DIRECCIÓN: | AVDA. REYES CATOLICOS, 21 |
| CÓDIGO POSTAL: | 28340 |
| POBLACIÓN: | VALDEMORO |



| DATOS INTERVENCIÓN | | | |
|--|--------------------------|---------------|-----------------|
| DENOMINACIÓN INTERVENCIÓN: FALLO LLAMADA CICLICA | | | |
| Nº INTERVENCIÓN | 401604811_10 | FECHA INICIO: | 21/11/2016 |
| | | FECHA FIN: | 21/11/2016 |
| DENOMINACIÓN INSTALACIÓN | DATAL - ESH_28_VALDEMORO | PROPIEDAD | AL |
| TÉCNICO: | Javier PACHECO FERRER | EMPRESA: | SYNERGIA MADRID |

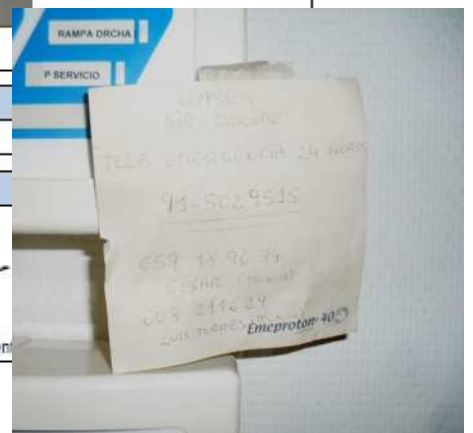
| TRABAJOS REALIZADOS / OBSERVACIONES |
|--|
| Comprobar línea telefónica en cuadro de televigilancia observando que no hay conexión de línea de teléfono Televigilancia no puede ser reparada por problema ajeno a A.L.M. quedando el hospital solo con alarmas locales |

| IMAGEN |
|--|
|  |



| ENCUESTA DE SATISFACCIÓN | |
|---|--------------------------------------|
|  | VALORACIÓN DE LOS TRABAJOS: Muy bien |

| FIRMAS | |
|---|---|
| <p>TECNICO</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Nombre: Javier Pacheco</p> | <p>CLIENTE</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Nombre: mantenimien</p> |



- **INSTALACIÓN DE SEGURIDAD E INTRUSISMO**

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

El Hospital dispone de una serie de equipamientos que conforman la Instalación de Seguridad:

Puesto Central Gestión Seguridad

Se encuentra ubicado en la Sala de Seguridad donde permanentemente hay una persona de seguridad revisando la pantalla de cámaras.

Desde este puesto central se tiene acceso a las diferentes cámaras y a la información de control de accesos, detección de intrusos y también en dicha estancia se ubica la Central de Incendios y el Ordenador con la Centralita de Incendios.

CCTV

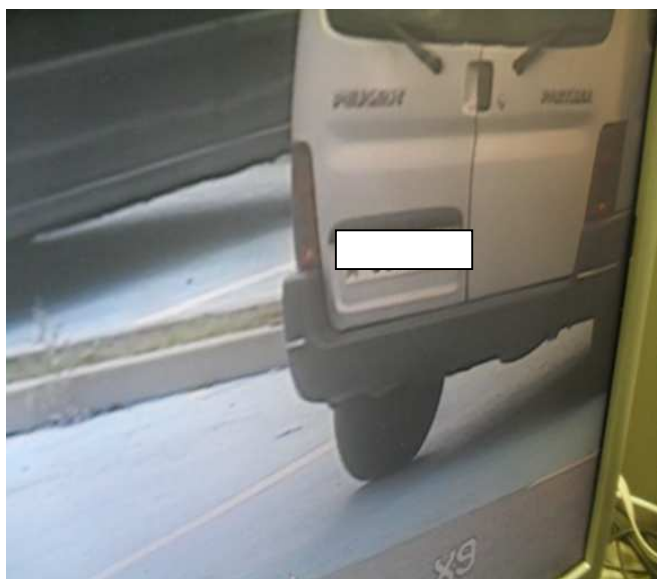
Hay una red de cámaras distribuidas por todo el Recinto Hospitalario que cubren el total del mismo.

Todas ellas es posible visionarlas todas en los dos monitores dispuestos a tal fin.

Control de accesos

Hay una serie de estancias que disponen de control de accesos, tanto por tarjeta de proximidad o por telefonillo.

El Parking de superficie es público y no vigilado aunque las cámaras de vigilancia perimetrales pueden obtener imágenes del mismo con detalle de las matrículas:



RELACIÓN DE LA NORMATIVA APLICABLE

La normativa empleada para la auditoría de mantenimiento de la Instalación Eléctrica es la siguiente:

- Reglamento electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC BT. Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto.
- Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se modifican algunas instrucciones técnicas del Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto.
- Reglamento de Seguridad Privada, aprobado por el Real Decreto 2364/1994, de 9 de diciembre.
- Ley 5/2014, de 4 de abril, de Seguridad Privada.
- Orden INT/316/2011, de 1 de febrero, sobre funcionamiento de los sistemas de alarma en el ámbito de la Seguridad Privada, así como sus modificaciones posteriores.
- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, así como sus modificaciones posteriores.

EXPOSICIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD REALIZADO

Para la realización de la auditoría de mantenimiento de la instalación de Seguridad e Intrusión del Hospital Infanta Elena de Valdemoro se ha revisado los siguientes elementos.

Canalización y cableado

Se revisa, mediante inspección visual, el tramo de cableado accesible que se encuentra en la sala de control

Los ítems revisados son:

- Estado
- Accesibilidad

Elementos de detección

En los diferentes elementos se revisa:

- Protección de las entradas al recinto hospitalario
- Estado y funcionamiento de las cámaras

Grabación

Se revisa el sistema de grabación del sistema de vigilancia. Los elementos revisados son:

- Visionado adecuado
- Grabación, duplicado y borrado

Gestión del sistema

Se accede a la sala de seguridad revisando los elementos del sistema de vigilancia.

Aspectos revisados:

- Personal presente.
- Aviso de intrusión
- Histórico de incidencias

PUNTOS FUERTES

- No procede

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

SEGUIMIENTO DE LAS DESVIACIONES DETECTADAS EN LA AUDITORIA ANTERIOR.

- No procede

INCIDENCIAS DETECTADAS Y CLASIFICACIÓN DE LAS MISMAS

Después de realizar el control de calidad según la metodología expuesta, y tras el análisis de los resultados obtenidos especificado en el punto anterior, en cuanto a la Instalación de Seguridad e Intrusión se refiere, no se detectan incidencias.

- **INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO DE LEGIONELLA**

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

En el Hospital existen varios puntos de suministros de agua que requieren tratamiento para la prevención de la legionella.

Almacenamiento de Agua para consumo humano y PCI

Existen aljibes ubicados en el edificio Industrial la Planta Sótano del Edificio Industrial:

- Aljibe consumo humano de 600 m³
- Aljibe PCI

Depósitos de acumulación de Agua Caliente Sanitaria

Se dispone de cuatro depósitos de acumulación de agua caliente sanitaria ubicados junto a las calderas.

Dos de ellos son directos de la Caldera y otros dos de la producción por parte de las placas solares.

Tienen una capacidad de 5.000 litros cada uno.

RELACIÓN DE LA NORMATIVA APLICABLE

La normativa empleada para la auditoría de mantenimiento de la Instalación de Fontanería y Agua Caliente Sanitaria (ACS) es la siguiente:

- o Código Técnico de la Edificación aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006.

- Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (R.D. 1027/2007, de 20 de julio).
- Norma UNE 149201 Abastecimiento de agua. Dimensionado de instalaciones de agua para consumo humano dentro de los edificios.
- Norma UNE 100030 IN Guía para la Prevención y control de la proliferación y diseminación de Legionela en instalaciones (informe UNE).
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua según orden del MOPU de fecha 28 de julio de 1974 (BOE 2 y 3 de octubre de 1974, 30 de octubre de 1974).
- Real Decreto 2030/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Reglamento electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC BT. Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénicos sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.
- Reglamento para la Prevención y Control de la Legionelosis. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Orden SAS 1915/2009, de 8 de julio, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano.
- Normas UNE de aplicación.

EXPOSICIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD REALIZADO

Para la realización de la auditoría de mantenimiento de la instalación del Hospital Infanta Elena de Valdemoro se revisan los siguientes elementos:

Equipos de cloración en aljibes

Se realiza inspección visual del estado de los equipos de cloración de los aljibes de la instalación, revisando:

- Operatividad y funcionamiento del equipo de cloración
- Estado depósitos de cloro
- Estado de los equipos de bombeo de recirculación

Equipos de cloración del ACS

Se revisa el equipo de cloración de la instalación de ACS. Se revisa:

- Operatividad y funcionamiento del equipo de cloración
- Estado depósitos de cloro

Puntos terminales

Se revisan las pruebas que se realizan en los diferentes puntos terminales

PUNTOS FUERTES

- No procede

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

SEGUIMIENTO DE LAS DESVIACIONES DETECTADAS EN LA AUDITORIA ANTERIOR.

- No procede

INCIDENCIAS DETECTADAS Y CLASIFICACIÓN DE LAS MISMAS

Después de realizar el control de calidad según la metodología expuesta, y tras el análisis de los resultados obtenidos especificado en el punto anterior, en cuanto a la Instalación de Tratamiento de Legionella, no se han detectado incidencias.

• **INSTALACIÓN DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Equipos instalados

En el Centro se dispone de dos equipos de compactación de residuos instalados en la zona cubierta exterior del Edificio Industrial.

Cada uno de los equipos se utiliza para un residuo diferente:

- Residuos biosanitarios asimilables a urbanos y generales (Clase I y II)
- Compactadora de Papel y Cartón

Separador de Grasas

Se dispone de dos separadores de grasa que son recogidos y limpiados periódicamente.

RELACIÓN DE LA NORMATIVA APLICABLE

La normativa empleada para la auditoría de mantenimiento de la Instalación de Compactadores de residuos es la siguiente:

- o Reglamento electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC BT. Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto.
- o Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se modifican algunas instrucciones técnicas del Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto.
- o CTE DB HE-3. Eficiencia energética de la iluminación.
- o Orden 7955/2006, de 19 de diciembre, de la Conserjería de Economía e Innovación Tecnológica, por la que se regula el mantenimiento y la inspección periódica de las instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia y alumbrado público.

- Orden 968/2007, de 18 de abril, de corrección de errores de la Orden 7955/2006, de 19 de diciembre.
- Real Decreto 486/1997 por el que se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1980/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Normas UNE en particular las siguientes:
 - UNE-EN 12464. Iluminación de los lugares de trabajo
 - UNE 72 112. Tareas visuales. Clasificación
 - UNE 72 163. Niveles de iluminación. Asignación de tareas

EXPOSICIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD REALIZADO

Para la realización de la auditoría de mantenimiento de la instalación de compactadores de residuos del Hospital Infanta Elena de Valdemoro se ha revisado los siguientes elementos.

Compactadora de Residuos biosanitarios asimilables a urbanos y generales (Clase I y II)

Se realiza inspección visual de la máquina compactadora de residuos clase I y II.

Se revisa:

- Estado
- Alimentación

Compactadora de Papel y Cartón

Se realiza inspección visual de la máquina compactadora de Papel y Cartón.

Se revisa:

- Estado
- Alimentación

Separador de Grasa

Se realiza inspección visual de los dos separadores de grasas revisando:

- Estado
- Acceso para la limpieza

PUNTOS FUERTES

- No procede

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

SEGUIMIENTO DE LAS DESVIACIONES DETECTADAS EN LA AUDITORIA ANTERIOR.

- No procede

INCIDENCIAS DETECTADAS Y CLASIFICACIÓN DE LAS MISMAS

Después de realizar el control de calidad según la metodología expuesta, y tras el análisis de los resultados obtenidos especificado en el punto anterior, en cuanto a la Instalación de las Compactadoras de Residuos se refiere, se ha detectado la siguiente incidencia:

INCIDENCIA CRÍTICA:

- En el momento de la auditoría se ha podido evidenciar una fuga en la compactadora de residuos biosanitarios asimilables a urbanos y generales, contaminando la zona de almacenamiento de residuos, lo que supone un riesgo claro para las personas y medio ambiente:



• **INSTALACIÓN DE ASCENSORES**

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Elevadores / Ascensores Instalación.

Según se desprende de la información del Libro del Edificio, en el Hospital Infanta Elena de Valdemoro se han instalados los siguientes aparatos elevadores:

| Num Asc. | Características | Paradas | Carga (Kg) | Veloc. (m/s) |
|----------|--------------------|---------|------------|-------------------|
| 1 | Ascensor Eléctrico | 4 | 1600 | 1'00 |
| 2 | Ascensor Eléctrico | 4 | 1600 | 1'00 |
| 3 | Ascensor Eléctrico | 4 | 1600 | 1'00 |
| 4 | Ascensor Eléctrico | 4 | 1600 | 1'00 |
| 5 | Ascensor Eléctrico | 3 | 600 | 1'00 |
| 6 | Ascensor Eléctrico | | | Fuera de Servicio |
| 7 | Ascensor Eléctrico | | | Fuera de Servicio |
| 8 | Ascensor Eléctrico | | | Fuera de Servicio |
| 9 | Ascensor Eléctrico | 5 | 1600 | 1'00 |
| 10 | Ascensor Eléctrico | | | Fuera de Servicio |
| 11 | Ascensor Eléctrico | 4 | 750 | 1'00 |
| 12 | Ascensor Eléctrico | | | Fuera de Servicio |
| 13 | Ascensor Eléctrico | 4 | 750 | 1'00 |
| 14 | Ascensor Eléctrico | 4 | 750 | 1'00 |
| 15 | Ascensor Eléctrico | 4 | 1660 | 1'00 |
| 16 | Ascensor Eléctrico | 4 | 1660 | 1'00 |

RELACIÓN DE LA NORMATIVA APLICABLE

La normativa empleada para la auditoría de mantenimiento de la Instalación de Ascensores es la siguiente:

- Orden 31 de marzo de 1981, por la que se fijan las condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y se dan normas para efectuar las revisiones generales periódicas de los mismos.
- Resolución de 18 de junio de 2013, por la que se establece el modelo de identificación oficial de reconocimiento de inspección periódica de los ascensores.

- Orden de 23 de julio de 2014, de la Consejería de Economía y Hacienda, por la que se establecen los defectos a considerar en las inspecciones periódicas de ascensores en la Comunidad de Madrid.
- Resolución de 24 de noviembre de 2006, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se establecen los defectos a considerar en las inspecciones técnicas periódicas de los ascensores en aplicación del Real Decreto 57/2005, del 21 de enero, por el que se establecen prescripciones para el incremento de seguridad del parque de ascensores existentes, y apertura de período de información pública.
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, por el que se establecen prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes.
- Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
- Resolución de 10 de septiembre de 1998, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
- Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
- Resolución de 3 de abril de 1997, por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.
- Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los Aparatos Elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores.
- Orden 11289/1998, de 23 de diciembre, por la que se modifica el artículo 5 de la Orden 2617/1998, de 1 de junio, por el que se establecen las normas para la regulación del sistema de mantenimiento e inspección.
- Orden 2617/1998, de 1 de junio, por el que se establecen normas para la regulación del sistema de mantenimiento e inspección de aparatos elevadores.

- Orden 1140/1997, de 24 de abril, por la que se establece la obligatoriedad de instalar puertas en cabina para los que carezcan de ellas.
- Resolución de 27 de abril de 1992, por la que se aprueban prescripciones técnicas no previstas en la Instrucción Técnica Complementaria mIE-AEM1, del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención y sus elementos de seguridad.
- Orden de 12 de septiembre de 1991, por la que se modifica la Instrucción Técnica complementaria MIE-AEM 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.
- Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre, que aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, así como sus modificaciones posteriores.
- Orden 16 de noviembre de 1981, por la que se modifica el capítulo primero del título segundo del Reglamento de Aparatos Elevadores.
- Orden de 20 de julio de 1976, por la que se modifican los artículos que se citan del Reglamento de Aparatos Elevadores, así como sus modificaciones posteriores.
- Orden de 20 de noviembre de 1973, por la que se modifican determinados artículos del Reglamento de Aparatos Elevadores, así como sus modificaciones posteriores.
- Orden de 30 de junio de 1966, por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.

EXPOSICIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD REALIZADO

Para la realización de la auditoría de mantenimiento de la instalación de Ascensores del Hospital Infanta Elena de Valdemoro se ha revisado los siguientes elementos de todos los ascensores del Hospital.

Estado General

Se realiza inspección visual del estado general del edificio revisando la presencia de golpes, arañazos y roturas en paredes, suelo y techo de la cabina del ascensor.

Se revisa:

- Estado general del ascensor

Funcionamiento General

Se realiza una comprobación visual del estado de los elementos de mando del ascensor y su iluminación

- Ruidos y vibraciones excesivas en el ascensor
- Estado de la iluminación
- Estado de las botoneras exterior e interior
- Funcionamiento correcto de los displays interiores y exteriores

Elementos de Seguridad

Se fuerza al ascensor en la apertura y cierre de sus puertas revisando:

- Funcionamiento de cierre y apertura desde la botonera interior
- Funcionamiento de la barrera de infrarrojos
- Funcionamiento del freno de puertas ante la presencia de obstáculos.

PUNTOS FUERTES

- No procede

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

SEGUIMIENTO DE LAS DESVIACIONES DETECTADAS EN LA AUDITORIA ANTERIOR.

En la auditoría anterior se detectó la existencia de 5 ascensores de los que no se tenía evidencias de que hubieran pasado la inspección reglamentaria, siendo los números 6, 7, 8, 10 y 12, estando clasificada como incidencia media.

Se comprueba el cierre de esta incidencia.

INCIDENCIAS DETECTADAS Y CLASIFICACIÓN DE LAS MISMAS

Después de realizar el control de calidad según la metodología expuesta, y tras el análisis de los resultados obtenidos especificado en el punto anterior, en cuanto a la Instalación de Ascensores se refiere, se han detectado las siguientes incidencias.

INCIDENCIA CRÍTICA:

- Ascensores fuera de servicio: Existen 5 ascensores que se encuentran fuera de uso. Además no se dispone de la correspondiente inspección bianual obligatoria. El ascensor 7 y 8 se han tapiado con paramento vertical de madera en la zona de hall y es factible el hecho de haberlos inutilizados para evitar el acceso del público general a la zona de acceso restringido.

Pero los otros tres, uno de ellos de acceso al público, se encuentran fuera de servicio. Se deberían poner en servicio todos los ascensores salvo que exista una justificación razonable que aconseje lo contrario.

Además, en el pliego de condiciones que sirve para la prestación del Servicio por parte de la Concesión se indica específicamente lo siguiente en cuanto al mantenimiento se refiere:

“Se extremará el mantenimiento en el transporte vertical (ascensores, escaleras mecánicas, etc...), garantizando su disponibilidad en todo momento”

Concretamente, se indica en el anexo IV, correspondiente a las especificaciones técnicas mínimas que deberá cumplir la Sociedad Concesionaria respecto a diferentes prestaciones no sanitarias, en su apartado 2. Correspondiente al mantenimiento.



INCIDENCIA LEVE:

- En el momento de la auditoría se ha podido evidenciar un ascensor con golpes y en mal estado, ya que puede derivar en una limitación de uso:



• **MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO DE LOS CENTROS CON REFERENCIA AL PROYECTO DE EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO APROBADO**

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Mobiliario

En el proyecto de mobiliario se definen una serie de equipamientos en la primera ocupación del centro.

Durante los siguientes años se habrán realizado reposiciones y reparaciones de los mismos que deberán estar en consonancia con el que se definición en el Proyecto.

Equipamiento

Las diferentes estancias del hospital están destinadas a usos concretos y para poder realizar las tareas asignadas en dichos espacios se precisa disponer de un equipamiento adecuado. Como por ejemplo, en las diferentes habitaciones de hospitalización se dispondrá de un sistema de distribución de Gases Medicinales.

RELACIÓN DE LA NORMATIVA APLICABLE

La normativa empleada para la auditoría de mantenimiento de la Instalación de Mobiliario es la siguiente:

- CTE DB HE-3. Eficiencia energética de la iluminación
- CTE DB SUA. Seguridad de utilización
- Normas UNE en particular las siguientes:
 - UNE-EN 12464. Iluminación de los lugares de trabajo
 - UNE 72 112. Tareas visuales. Clasificación
 - UNE 72 163. Niveles de iluminación. Asignación de tareas

EXPOSICIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD REALIZADO

Para la realización de la auditoría de mantenimiento de la instalación de Mobiliario y Equipamiento se ha revisado los siguientes elementos.

Mobiliario

Los elementos revisados son:

- Estado del mobiliario
- Limpieza mobiliario
- Reparaciones realizadas

Disponibilidad de espacios

Se revisan diferentes espacios de trabajo dentro del hospital tales como:

Confort, Seguridad, Riesgos y Peligros

En las diferentes estancias revisadas y en los pasillos de acceso público de las plantas de hospitalización, se ha comprobado:

- Cambios de temperatura
- Confort Visual
- Ruidos
- Acceso a cuartos técnicos y elementos de instalaciones
- Riesgos para usuarios y trabajadores durante el normal uso del hospital
- Riesgo medioambiental

PUNTOS FUERTES

- No procede

SEGUIMIENTO DE LAS DESVIACIONES DETECTADAS EN LA AUDITORIA ANTERIOR.

- No procede

INCIDENCIAS DETECTADAS Y CLASIFICACIÓN DE LAS MISMAS

Después de realizar el control de calidad según la metodología expuesta, y tras el análisis de los resultados obtenidos especificado en el punto anterior, en cuanto a la Instalación de Mobiliario y Equipamiento, no se han detectado incidencias.

• SISTEMAS DE GESTÓN, INFORMACIÓN Y CONTROL

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS

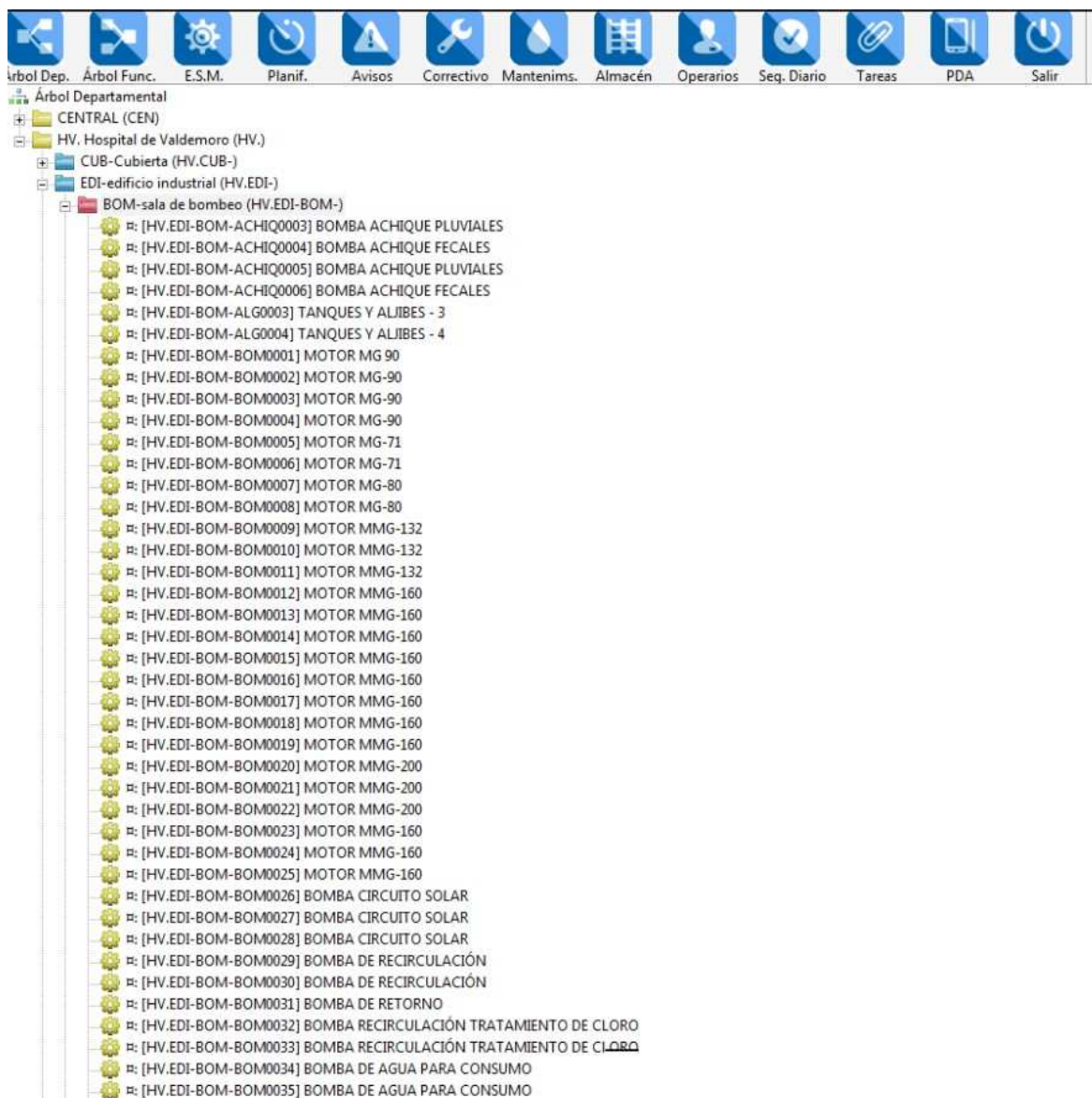
Los procesos, subprocesos, parámetros clave y actividades de control referentes al proceso de Sistemas de Gestión, Información y Control que se han controlado durante la ejecución de la auditoría se exponen a continuación:

| PROCESOS | SUBPROCESOS | PARÁMETROS CLAVE | ACTIVIDADES DE CONTROL |
|---|--|--|--|
| Sistema de Gestión, Información y Control | Gestión de Activos | Sistema de gestión empleado | Estudio del manual de uso, verificación visual y registros del Sistema Informático |
| | | Manual de procedimientos | |
| | | Registros de actividad, control e incidencias | |
| | | Formato, uso y tratamiento de las órdenes de trabajo y partes de trabajo | |
| | | Informes de mantenimiento que genera el sistema de información | |
| | | Informe mensual e informe anual que genera el sistema de información | |
| | Gestión Técnica del Mantenimiento | Sistema de gestión empleado | |
| | | Manual de procedimientos | |
| | | Registros de actividad, control e incidencias | |
| | | Formato, uso y tratamiento de las órdenes de trabajo y partes de trabajo | |
| | | Informes de mantenimiento que genera el sistema de información | |
| | | Informe mensual e informe anual que genera el sistema de información | |
| | Gestión Técnica de Instalaciones y equipos | Sistema de gestión empleado | |
| | | Manual de procedimientos | |
| | | Registros de actividad, control e incidencias | |
| | | Formato, uso y tratamiento de las órdenes de trabajo y partes de trabajo | |
| | | Informes de mantenimiento que genera el sistema de información | |
| | | Informe mensual e informe anual que genera el sistema de información | |



Antes de proceder a la puntuación obtenida, los puntos fuertes, seguimiento de las desviaciones de la auditoría anterior y propuesta de área de mejora, así como exposición de las incidencias y su clasificación, describimos y analizamos en primera instancia los subprocesos asociados al proceso del Sistema de Gestión, Información y control:

El Hospital Infanta Elena de Valdemoro, tiene implantado un sistema de mantenimiento asistido por ordenador para instalaciones hospitalarias.



La aplicación de mantenimiento asistido por ordenador dispone de una base de datos que sirve como soporte para la integración de aplicaciones de terceros, ya que no tiene sentido desarrollar aplicaciones tales como: hojas de cálculo, proceso de textos, correo electrónico, gestores documentales y aplicaciones específicas para la captura e interpretación de datos de mantenimiento de aparatos complejos. Sin embargo, todas estas aplicaciones son necesarias y los datos que manejan deben de estar perfectamente ubicados dentro de la estructura de información donde han sido utilizados.

El servicio mantiene registros detallados sobre las quejas recibidas en relación con el Servicio, así como de las acciones tomadas en respuesta de dichas quejas.

Es importante señalar que el Sistema de Gestión de Mantenimiento recoge un listado de activos.

El Hospital Infanta Elena ha implantado los cuadros de Mando de Gestión del Servicio de Mantenimiento, realizando mensualmente el control y seguimiento de los Indicadores siguientes:

| INDICADORES DE MANTENIMIENTO | | |
|--|--|---|
| CENTRO: | Hospital Universitario Infanta Elena | |
| AÑO: | 2016 | |
| CENTRO | | Unidad |
| m2 construídos | 47551 | |
| | | Consumo de agua m3 |
| | | Consumo eléctrico. Compañía kWh |
| | | Consumo gas facturado kWh |
| | | Consumo de gas Cocina kWh |
| | | Consumo de gas Cafetería kWh |
| | | Consumo de gasoil (L) |
| Legenda Factores de conversión energía a CO2 | | |
| Consumo eléctrico | Factor de conversión anual del Observatorio w/wf | Tm CO2 emitidas por consumo electrico Tm |
| Gas natural | 0,202 kg CO2/kWh | Tm CO2 emitidas por consumo gas Tm |
| Gasóleo C | 2,786 kg CO2/L | Nº incidencias N° |
| Gas butano | 2,964 kg CO2/kg | Nº Técnico-Legales realizados N° |
| Gas propano | 2,938 kg CO2/kg | Nº Técnico-Legales planificados N° |
| GLP genérico | 1,656 Kg CO2 /L | Tiempo medio resolución correctivos días |
| | | Incumplimiento de Preventivos N° |
| | | Nº de preventivos planificados N° |
| | | Estancias N° |
| | | Camas funcionantes N° |

| INDICADOR | LIMITE ADMISIBLE | UNIDADES |
|-------------------------------------|------------------|---------------------|
| Consumo de agua | 0,96 | (m3/estancia) |
| | 0,29 | (m3/m2) |
| | 25,71 | (m3/cama) |
| Consumo eléctrico | 153,86 | (kwh/estancia) |
| | 38,69 | (kwh/m2) |
| | 3.755,86 | (kwh/cama) |
| Consumo gas | 147,26 | (kwh/estancia) |
| | 26,71 | (kwh/m2) |
| | 4.223,62 | (kwh/cama) |
| Consumo gasoil | | (L/estancia) |
| | | (L/m2) |
| | | (L/cama) |
| Emissiones CO2 (Tm emitidas) | 1.456,78 | Tm CO2 |
| Compleitud de Técnico-Legal | <100% | ‰ |
| Incumplimiento Preventivos | >3% | ‰ |
| Tiempo medio resolución correctivos | 1,00 | Días |
| Ratio de Incidencias | 10,00 | (incidencias/camas) |

PUNTOS FUERTES

- IMPLANTACIÓN DE CUADROS DE MANDO DE GESTIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO EN BASE A INDICADORES.

| INDICADORES DE MANTENIMIENTO | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| CENTRO: | Hospital Universitario Infanta Elena |
| AÑO: | 2016 |
| CENTRO | Unidad |
| m2 construidos | 4751 |
| | Consumo de agua |
| | Consumo eléctrico. Compañía |
| | Consumo gas facturado |
| | Consumo de gas Cocina |
| | Consumo de gas Cafetería |
| | Consumo de gasoil |
| | Tm CO2 emitidas por consumo electrico |
| | Tm CO2 emitidas por consumo gas |
| | Nº incidencias |
| | Nº Técnico-Legales realizados |
| | Nº Técnico-Legales planificados |
| | Tiempo medio resolución correctivos |
| | Incumplimiento de Preventivos |
| | Nº de preventivos planificados |
| | Estancias |
| | Camas funcionantes |

| Legenda Factores de conversión energía a CO2 | |
|--|--|
| Consumo eléctrico | Factor de conversión anual del Observatorio. kWh |
| Gas natural | 0,202 kg CO2/kwh |
| Gasóleo C | 2,786 kg CO2/L |
| Gas butano | 2,364 kg CO2/kg |
| Gas propano | 2,338 kg CO2/kg |
| GLP genérico | 1,656 Kg CO2/L |

| INDICADOR | LIMITE ADMISIBLE | UNIDADES |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| Consumo de agua | 0,96 | (m ³ /estancia) |
| | 0,29 | (m ³ /m ²) |
| | 25,71 | (m ³ /cama) |
| Consumo eléctrico | 153,86 | (kwh/estancia) |
| | 38,69 | (kwh/m ²) |
| | 3.755,86 | (kwh/cama) |
| Consumo gas | 147,26 | (kwh/estancia) |
| | 26,71 | (kwh/m ²) |
| | 4.223,62 | (kwh/cama) |
| Consumo gasoil | | (L/estancia) |
| | | (L/m ²) |
| | | (L/cama) |
| Emisiones CO2 (Tm emitidas) | 1.456,78 | Tm CO2 |
| Compleitud de Técnico-Legal | <100% | ‰ |
| Incumplimiento Preventivos | >3% | ‰ |
| Tiempo medio resolución correctivos | 1,00 | Días |
| Ratio de Incidencias | 10,00 | (incidencias/camas) |

ÁREAS DE MEJORA

- No procede

SEGUIMIENTO DE DESVIACIONES DE LA AUDITORIA ANTERIOR

- No procede

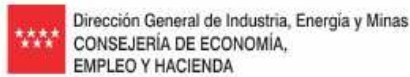
DESVIACIONES. CLASIFICACIÓN

- No procede

• **ANEXOS**

ANEXO 1. MANTENIMIENTO TÉCNICO - LEGAL

Anexo 1.1. Certificado de inspección de las instalaciones eléctricas de baja tensión



Comunidad de Madrid

Nº de trabajo: MDELC161532

Nº de certificado: MD-BT/0842/16-1 Rev. 1



ATISAE

Nº de expediente:

**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN PERIÓDICA
INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN**

D. **MIGUEL ANGEL SANCHEZ GARCIA** como **Inspector Técnico**, en representación de TUV SUD ATISAE, Organismo de Control Autorizado, acreditado por ENAC con acreditación Nº OC-I/025, para la aplicación de la Reglamentación Eléctrica.

CERTIFICA:

Que a petición de **IDC SALUD VALDEMORO, S.A.**

y en cumplimiento del artículo 21 del Real Decreto 842 /2002 por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión y la ITC-BT-05, se ha procedido **entre los días 15/11/2016 y 28/11/2016** a la **Inspección Periódica** de la Instalación Eléctrica en todas las partes controlables y visibles.

Uso: **HOSPITAL**
Nombre Instalación: **HOSPITAL INFANTA ELENA**
Código SUCA: **161C0121**
Dirección: **Av. REYES CATOLICOS, 21 - 28342 - VALDEMORO (MADRID)**

Titular de la instalación: **IDC SALUD VALDEMORO, S.A.**
CIF: **A84552777**
Dirección: **Av. REYES CATÓLICOS, 21 - 28342 - VALDEMORO (MADRID)**

Tipo instalación: **Locales de pública concurrencia**

De acuerdo con ITC-BT-05, el resultado:

- Favorable
 Favorable con defectos leves (se deben corregir antes de la próxima inspección)
 Condicionado
 Negativo

Reglamentación aplicable. RD 842/2002 Decreto 2413/1973

Este certificado puede sustituir al certificado de conformidad de certificado de MD-BT/0842/16-1

ANEXO RELACIÓN DEFECTOS ENCONTRADOS EN INSPECCIÓN DE LA INSTALACIÓN

| CÓDIGO | DEFECTO ENCONTRADO | TIPO | PLAZO |
|-------------|--|------|-------------|
| | 01 CUADRO DIÁLISIS | | |
| 04.01.12.04 | Equipos autónomos en mal estado. (ITC BT 28.3.1) - 3 equipos. | DL | Prox. Insp. |
| | 02 CUADRO CSE-2-B1 HOSP. DE DÍA | | |
| 04.01.12.04 | Equipos autónomos en mal estado. (ITC BT 28.3.1) - 1 equipo. | DL | Prox. Insp. |
| | 03 CUADRO C. ESTERILIZACIONES (GENERAL) | | |
| 02.02.28.03 | Prescripciones de carácter general. (MIE BT 17.2) - Posibilidad de contactos directos en dispositivos de vigilante de tensión. | DG | 6 mes(es) |
| | 04 CUADRO DE SEGURIDAD PLANTA BAJA | | |
| 02.01.11.02 | Sección de conductor en puentes insuficientes. (ITC BT 19.2.2.3) - De entrada al pia de "denimodo pta. 2ª" por tener conectado en su el trada el "videoportero". - De entrada al pia "Puesto control 1" por tener conectado en su entrada el circuito de "Pánico". | DG | 6 mes(es) |
| | 05 CUADRO SATÉLITE RS-5 | | |
| 02.01.03.01 | Falta tapa interior de cuadro. (ITC BT 17) | DG | 6 mes(es) |
| | 06 CUADRO CSE-0-B-RADIOLOGÍA | | |
| 04.01.12.04 | Equipos autónomos en mal estado. (ITC BT 28.3.1) - 7 equipos. | DL | Prox. Insp. |
| | 07 CUADRO CSE-0E-REHABILITACIÓN | | |
| 04.01.12.04 | Equipos autónomos en mal estado. (ITC BT 28.3.1) - 3 equipos. | DL | Prox. Insp. |
| | 08 CUADRO CASETÓN 6 (RED) | | |
| 02.01.11.02 | Sección de conductor en puentes insuficientes. (ITC BT 19.2.2.3) - De entrada al interruptor de 4x32 "General Electric" por tener conectado a su entrada el circuito de 2x25 y en diferencial anexo. | DG | 6 mes(es) |
| | 09 CUADRO CE-3B - AZÓTEA CASETÓN 5 | | |

| | | | |
|-------------|---|----|-------------|
| | 08 CUADRO CASETÓN 6 (RED) | | |
| 02.01.11.02 | Sección de conductor en puentes insuficientes. (ITC BT 19.2.2.3) - De entrada al interruptor de 4x32 "General Electric" por tener conectado a su entrada el circuito de 2x25 y en diferencial anexo. | DG | 6 mes(es) |
| | 09 CUADRO CE-3B - AZÓTEA CASETÓN 5 | | |
| 02.01.06.01 | Suciedad en cuadro eléctrico. (ITC BT 19) - Manguera tripolar en punta junto al cuadro con tensión de retorno aprox.10V. | DL | Prox. Insp. |
| | 10 CUADRO CP-S1-AP/01 | | |
| 04.01.12.01 | Equipos autónomos en mal estado. (ITC BT 28.3.1) - 22 equipos en mal estado. - Los luminosos de señalización de viales y puertas y salidas en mal estado. | DG | 6 mes(es) |
| | 11 CUADRO CP-S1-AP/02 | | |
| 02.01.12.02 | Interruptor diferencial no actúa con corriente diferencial de prueba nominal o con botón de prueba. (ITC BT 24.4.1) - El diferencial 4x16 extractor generador no dispara. | DG | 6 mes(es) |
| | 12 CUADRO CP-S1 CÔCINA RED | | |
| 02.01.11.02 | Sección de conductor en puentes insuficientes. (ITC BT 19.2.2.3) - De entrada y salida al automático de 4x50A cinta de Emplatao con 10mm ² . - De entrada al 4x40 fila 4ª por tener conectado en su entrada otro circuito. | DG | 6 mes(es) |
| | 13 CUADRO CP-S1-FAR (FARMACIA) | | |
| 04.01.12.04 | Equipos autónomos en mal estado. (ITC BT 28.3.1) - 3 equipos. | DL | Prox. Insp. |
| | 14 CUADRO CP-S1-SUM (PASILLO SÓTANO) | | |

Sede Técnica: Av. Artesanos, 20 - 28760 - Tres Cantos (Madrid)
Oficina Acreditada: Av. Artesanos, 20 - 28760 - Tres Cantos (Madrid)

Este documento ha sido firmado electrónicamente y se encuentra accesible en <http://cve.atlasae.com/cve.html> con CVE: BTN38e1709

| | | | |
|--------------------------------------|---|----|-------------|
| 02.01.12.03 | Relé diferencial, en caso de fallo, no provoca la apertura del circuito. (ITC BT 24.4.1) - El dif. Or A4-A24 fila 5ª panel derecho. | DG | 6 mes(es) |
| 04.01.12.04 | Equipos autónomos en mal estado. (ITC BT 28.3.1) - 3 equipos. | DL | Prox. Insp. |
| 15 CUADRO CSE-1-F | | | |
| 02.02.28.03 | Prescripciones de carácter general. (MIE BT 17.2) - Síntomas de calentamiento en telerruptor fila 3ª de alumbrados. | DG | 6 mes(es) |
| 16 CUADRO CSE-1-D-CLIMA | | | |
| 02.01.11.02 | Sección de conductor en puentes insuficientes. (ITC BT 19.2.2.3) - De entrada al 4x32 fila 5ª panel derecho por tener conectado en su entrada el lavacaña. | DG | 6 mes(es) |
| 17 CUADRO CSE-1-J | | | |
| 04.01.12.04 | Equipos autónomos en mal estado. (ITC BT 28.3.1) - 4 equipos. | DL | Prox. Insp. |
| 18 CUADRO CSE-1-C | | | |
| 02.01.01.01 | Identificación de cuadro inexistente ó ilegible. (ITC BT 20.2.1.3) - Incompleta. | DL | Prox. Insp. |
| 02.01.06.05 | Conductores sueltos sin protección en punta. (ITC BT 19) - Conductores de protección sin conectar al barraje de tierra y otras de fase y neutro. | DL | Prox. Insp. |
| 19 CUADRO NUCLEO DE ESCALERAS | | | |
| 04.01.12.04 | Equipos autónomos en mal estado. (ITC BT 28.3.1) - 9 equipos repartidos por las escaleras. | DL | Prox. Insp. |

Anexo 1.2. Revisión anual de las instalaciones de BT por elecncor

Hoja 1 de 7

elecpor infraestructuras CLIENTE: HOSPITAL INFANTA ELENA Nº 02/2016
BAJA TENSIÓN Técnico: Antonio Irurzun Fecha: 30-16

| RECIBO | COMENTARIO GENERAL |
|----------------|---|
| 1 | C. G. B. T. RED ED INDUSTRIAL |
| 1 | 1 INTERRUPTORES GENERALES CON INTERRUPTOR DE ACOPLAMIENTO BARRAS |
| 2 | 2 RELÉ DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL NO FUNCIONA |
| 3 | 3 RELÉ DIFERENCIAL ACTUA EN UNA INTENSIDAD SUPERIOR A LA REGULADA |
| 2 | C. RED GRUPO ED INDUSTRIAL |
| 1 | 1 COMUNICACIÓN RED GRUPO CON CONTRALISTA GENERAL ELECTRIC |
| 2 | 2 NO SE PRUEBAN LOS DIFERENCIALES |
| 3 | 3 RELÉ DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL NO FUNCIONA |
| 3 | CPEI BAJA |
| 1 | 1 FALLO EN TAPA OBTURADORA |
| 4 | C. ALIMENTACIÓN SATELITES RS-8 |
| 1 | 1 SIN ANCHALAS |
| 6 | CPEI-GAL |
| 1 | 1 SIN ANCHALAS |
| 7 | CENTRAL GASES MEDICINALES |
| 1 | 1 FALTA PUESTA A TIERRA DE FUERTA |
| 8 | C. BOMBA CALOR RED |
| 1 | 1 SIN ANCHALAS |
| 9 | C. CALOR GRUPO |
| 1 | 1 SIN ANCHALAS |
| 10 | C. FRIO RED / GRUPO |
| 1 | 1 SIN ANCHALAS |
| 11 | C. FRIO RED |
| 1 | 1 SIN ANCHALAS |
| 12 | C. G.B.T ED HOSPITAL |
| 1 | 1 LA REGULACION DE LOS INTERRUPTORES DE LAS BATERIAS ES INADECUADA |
| 2 | 2 CUANDO CON 2 TRANSFORMADORES DE ADEPTIDA E INTERRUPTOR DE ACOPLAMIENTO EN BARRAS CON ENCLAVAMIENTO MECANICO |
| 13 | C. GENERAL GRUPO ED HOSPITAL |
| 1 | 1 LOS DIFERENCIALES SE ENCUENTRAN ANULADOS DEBIDO A QUE DA SERVICIO A PANELES DE ATILAMIENTO |
| 2 | 2 CIRCUITOS CPE-PT1 Y CPE-PT2 DIF ANULADOS |
| 14 | C. MORTUORIO CP-S1-MOR |
| 1 | 1 ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN INEXISTENTE EN |
| 2 | 2 FALTA PLACA RIESGO ELECTRICO |
| 3 | 3 DIFERENCIAL VIGI NO REARMA (CIRCUITO MANIOBRA AL TOMAR GAZAS) |
| 4 | 4 TAPA OBTURADORA |
| 5 | 5 IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS INCOMPLETA |
| 15 | CP-S1-SUM |
| 1 | 1 DEF. NO ACTÚA EN: |
| 2 | 2 FALTA PLACA DE RIESGO ELECTRICO |
| 3 | 3 FALTA TAPA OBTURADORA |
| 16 | CP-S1-FAR |
| 1 | 1 FALTA PLACA DE RIESGO ELECTRICO |
| 17 | CP-S1-COCINA |
| 1 | 1 FALTA PLACA DE RIESGO ELECTRICO |
| 2 | 2 FALTA TAPA OBTURADORA |
| OBSERVACIONES: | |

Hoja 2 de 7

Nº 02/2016

Fecha: abr-16

elecnor
infraestructuras

CLIENTE: HOSPITAL INFANTA ELENA

BAJA TENSIÓN Técnico: Antonio Irarzun

| | |
|----------------|---|
| 18 | COMENTARIO GENERAL |
| | CP-S1-COCINA (RED) |
| 1 | INEXISTENTE IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS |
| 2 | FALTA EMPALMATE |
| 3 | FALTA PLACA DE RIESGO ELÉCTRICO |
| 4 | FALTA TAPA OBTURADORA |
| 19 | CP-S1-AP/01 |
| 1 | FALTA PLACA DE RIESGO ELÉCTRICO |
| 20 | CP-S1-AP/02 |
| 1 | FALTA PLACA |
| 2 | DIP NO ACTUA EN DIP 07 4x16A 30V80I EXTRACTOR GENERADOR |
| 21 | CSE.O.C OBSERVACION |
| 1 | SECCION INSUFICIENTE EN PUENTES |
| 2 | FALTA PLACA DE RIESGO ELÉCTRICO |
| 3 | HUECO EN TAPA |
| 22 | CSE. AL. EXTERIOR |
| 1 | LOS CONDUCTORES NO SON "NO PROPAGADORES DE LA LLAMA" |
| 2 | FALTA PLACA DE RIESGO ELÉCTRICO |
| 23 | CPE-PTD |
| 1 | INEXISTENTE IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS |
| 24 | CPE-PLANTA PRIMERA |
| 1 | ANALIZADOR DE REDES NO FUNCIONA CORRECTAMENTE.VISI DE 2x16 30ma COM SINTOMAS DE CALENTAMIENTO |
| 2 | INEXISTENTE IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS |
| 25 | CPE-ASC3 /CPE-ASC4 |
| 1 | SIN ANOMALIAS |
| 26 | CPE-ASC1 /CPE-ASC2 |
| 1 | SIN ANOMALIAS |
| 27 | CSE-1-G |
| 1 | SIN ANOMALIAS |
| 28 | C. CASETON 1 |
| 1 | SIN ANOMALIAS |
| 29 | C. CASETON 2 |
| 1 | AUSENCIA DE SELECTIVIDAD ENTRE DIFERENCIAL GENERAL Y DIFERENCIAL AIRE |
| 2 | SECCION INSUFICIENTE EN PUENTES DEL ALARMADO ASEP |
| 3 | SECCION INSUFICIENTE EN CONDUCTORES EN CIRCUITO AIRE ACONDICIONADO |
| 4 | A LA VUELTA CUADRO CLIMA CASETÓN 2 |
| 30 | C. CASETON 3 |
| 1 | SIN ANOMALIAS |
| 2 | |
| 31 | C. CASETON 5 RED |
| 1 | SIN ANOMALIAS |
| 2 | |
| 32 | CSE-3-B |
| 1 | SIN ANOMALIAS |
| OBSERVACIONES: | |

| Revisada | COMENTARIO GENERAL |
|----------|--|
| | C. CASETON 4 Y 5 RED-GRUPO |
| 33 | 1 SIN ANOMALÍAS |
| | C. CASETON 4 (RED) |
| 34 | 1 FALTAN FUSIBLES DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL |
| | 2 |
| | CPE-PLANTA SEGUNDA |
| 35 | 1 ANALIZADOR DE REDES NO FUNCIONA BIEN. |
| | C. CASETON QUIROFANO (RED/GRUPO) |
| 36 | 1 CABLES EN PUNTA EN INTERIOR DEL CUADRO (ZONA VARIADORES) |
| | C. CASETON QUIROFANO (RED) |
| 37 | 1 SIN ANOMALÍAS |
| | CSE-2-G |
| 38 | 1 SIN ANOMALÍAS |
| | 2 |
| | C. CASETON 6 (RED) |
| 39 | 1 INCORRECTA CONDUCCIÓN DE CABLEADO EN INTERIOR DEL CUADRO |
| | 2 SALIDA DE CIRCUITOS INADECUADA (MANGERA DE 3G4 SALE POR PUERTA DERECHA DEL CUADRO A CUADRO, CASETÓN 6 Y 7 RED/GRUPO) |
| | 3 L. N. DE I. AUTOMÁTICO SOBREDIMENSIONADA EN CIRCUITO SIN IDENTIFICAR 4040 CON 4000 |
| | 4 INCOMPLETA IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS |
| | C. CASETON 6 Y 7 (RED/GRUPO) |
| 40 | 1 AUSENCIA DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL EN CIRCUITOS ALIMENTADOS DESDE I.G. |
| | 2 AUSENCIA DE CORTE OMNIPOLAR |
| | 3 INCORRECTO CABLEADO EN INTERIOR DEL CUADRO |
| | 4 INCORRECTA ENTRADA DE CONDUCTORES AL CUADRO (POR FUERTA MANGERA DE 3G4 MM2) |
| | 5 INEXISTENTE IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS |
| | C. CASETON 7 |
| 41 | 1 SIN ANOMALÍAS |
| | CUADRO AIRE ACONDICIONADO (ENFRIADORAS RESONANCIAS) |
| 42 | 1 SIN ANOMALÍAS |
| | CSE-3-A |
| 43 | 1 AUSENCIA DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA, EL MÁS PRÓXIMO A MAS DE 8 METROS TAMPOCO FUNCIONA |
| | CSE-0-G-COMUNES |
| 44 | 1 CIRCUITOS SIN IDENTIFICAR |
| | CSE-0-D |
| 45 | 1 PROTECCIÓN DIFERENCIAL INEXISTENTE |
| | 2 FALTA FUERTA A TIERRA FUERTAS |
| | 3 CIRCUITOS SIN IDENTIFICAR ÚLTIMA FILA |
| | 4 DIP. NO ACTUA BOTON "TEST" EN CTO CIR A3-A5 2X40 A 30=A |
| | C. NUCLEOS ESCALERAS |
| 46 | 1 CIRCUITOS SIN IDENTIFICAR |
| | 2 AUSENCIA DE SELECTIVIDAD ENTRE CIRCUITO "F.A. RETENEDORES" Y CTO DIFERENCIAL CORA1 |
| | C. SEGURIDAD |
| 47 | 1 SECCIÓN INSUFICIENTE EN CONDUCTOS DE SALIDA EN CTO "CENTRAL DE INCENDIOS Y VIDEO PORTERO" |
| | 2 CABLEADO BAJO EN AISLAMIENTO EN CTO VIDEOPORTERO |
| | CSE-0-B RADIOLOGIA |
| 48 | 1 INTERRUPTOR DIFERENCIAL NO ACTÚA EN CIRCUITO Q90 |
| | 2 FALTA PLACA DE RIESGO ELECTRICO |
| | C. GENERAL RESTO SALAS RX |
| 49 | 1 INEXISTENTE IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS |
| | 2 EXISTEN CIRCUITOS SUeltOS ORC CARRIL |
| | 3 FALTAN PLACAS DE RIESGO ELECTRICO |
| | OBSERVACIONES: |

Anexo 1.3. Revisión mensual de BT realizada por elecnor



| | | |
|---|--|-------------------|
|  D. MANTENIMIENTO | REVISION MENSUAL DE QUIROFANO 1 | FI.DCE.MAN-09.10 |
| | | Rev.: 01 |
| | | Fecha: 20/07/2013 |

| | | |
|--------------------------------|------------|--------------|
| CENTRO: HOSPITAL INFANTA ELENA | PLANTA: 1ª | QUIROFANO: 1 |
|--------------------------------|------------|--------------|

| | | |
|-------------------|--------------------------|--|
| FECHA: 11/11/2016 | TECNICO: JULIAN INFANTES | FIRMA:  |
|-------------------|--------------------------|--|

OBSERVACIONES:
El latigullo de puesta a tierra de la mesa de operaciones tiene valor elevado de equipotencial

| | | |
|---|--|-------------------|
|  D. MANTENIMIENTO | REVISION MENSUAL DE QUIROFANO 2 | FI.DCE.MAN-09.10 |
| | | Rev.: 01 |
| | | Fecha: 20/07/2013 |

| | | |
|--------------------------------|------------|--------------|
| CENTRO: HOSPITAL INFANTA ELENA | PLANTA: 1ª | QUIROFANO: 2 |
|--------------------------------|------------|--------------|

| | | |
|-------------------|--------------------------|--|
| FECHA: 11/11/2016 | TECNICO: JULIAN INFANTES | FIRMA:  |
|-------------------|--------------------------|--|

OBSERVACIONES:
El relé de aislamiento no funciona acústicamente, el de fuera
3 enchufes del brazo corto inutilizados, EL LATIGULLO DE LA MESA OPERACIONES SOLO

| | | |
|---|--|-------------------|
|  D. MANTENIMIENTO | REVISION MENSUAL DE QUIROFANO 3 | FI.DCE.MAN-09.10 |
| | | Rev.: 01 |
| | | Fecha: 20/07/2013 |

| | | |
|--------------------------------|------------|--------------|
| CENTRO: HOSPITAL INFANTA ELENA | PLANTA: 1ª | QUIROFANO: 3 |
|--------------------------------|------------|--------------|

| | | |
|-------------------|--------------------------|--|
| FECHA: 11/11/2016 | TECNICO: JULIAN INFANTES | FIRMA:  |
|-------------------|--------------------------|--|

OBSERVACIONES:

2 Enchufes en brazo corto sueltos

EN BRAZOS CORTO RESISTENCIA ELEEVADA O NO TIENE

| | | |
|--|--|-------------------|
|  D. MANTENIMIENTO | REVISION MENSUAL DE QUIROFANO 4 | FI.DCE.MAN-09.10 |
| | | Rev.: 01 |
| | | Fecha: 20/07/2013 |

| | | |
|--------------------------------|------------------------|--------------|
| CENTRO: HOSPITAL INFANTA ELENA | PLANTA: 1 ^ª | QUIROFANO: 4 |
|--------------------------------|------------------------|--------------|

| | | |
|-------------------|--------------------------|--|
| FECHA: 11/11/2016 | TECNICO: JULIÁN INFANTES | FIRMA:  |
|-------------------|--------------------------|--|

OBSERVACIONES:

Al pulsador regulador de alumbrado halógeno le falta botón.

torreta techo 4 enchufes arrancados

EN GRAZO CORT 2 ENCHUFES SUELTOS



| | | |
|--|--|-------------------|
|  D. MANTENIMIENTO | REVISION MENSUAL DE QUIROFANO 6 | FI.DCE.MAN-09.10 |
| | | Rev.: 01 |
| | | Fecha: 20/07/2013 |

| | | |
|--------------------------------|------------------------|--------------|
| CENTRO: HOSPITAL INFANTA ELENA | PLANTA: 1 ^ª | QUIROFANO: 6 |
|--------------------------------|------------------------|--------------|

| | | |
|-------------------|--------------------------|--|
| FECHA: 11/11/2016 | TECNICO: JULIAN INFANTES | FIRMA:  |
|-------------------|--------------------------|--|

OBSERVACIONES:



Latiguillo de puesta a tierra de mesa de operaciones en mal estado.

| | | |
|--|--|--|
|  elecnor electromedicina D. MANTENIMIENTO | REVISION MENSUAL DE QUIROFANO 7 | FI.DCE.MAN-09.10 |
| | | Rev.: 01 |
| | | Fecha: 20/07/2013 |
| CENTRO: HOSPITAL INFANTA ELENA | PLANTA: 1ª | QUIROFANO: 7 |
| FECHA: 11/11/2016 | TECNICO: JULIAN INFANTES | FIRMA:  |

OBSERVACIONES:

Al medir entrada puesta a tierra se observa un valor aprox de 60V.



El valor de resistencia en lámparas asombricas es muy elevado

| | | |
|--|--|--|
|  elecnor electromedicina D. MANTENIMIENTO | REVISION MENSUAL DE QUIROFANO 8 | FI.DCE.MAN-09.10 |
| | | Rev.: 01 |
| | | Fecha: 20/07/2013 |
| CENTRO: HOSPITAL INFANTA ELENA | PLANTA: 1ª | QUIROFANO: 8 |
| FECHA: 11/11/2016 | TECNICO: JULIAN INFANTES | FIRMA:  |

OBSERVACIONES:

Lámparas asombricas valor elevado

El ventilador del trafo mal.

| | | |
|--|--|--|
|  elecnor electromedicina D. MANTENIMIENTO | REVISION MENSUAL DE QUIROFANO 9 | FI.DCE.MAN-09.10 |
| | | Rev.: 01 |
| | | Fecha: 20/07/2013 |
| CENTRO: HOSPITAL INFANTA ELENA | PLANTA: 1ª | QUIROFANO: 9 |
| FECHA: 11/11/2016 | TECNICO: JULIAN INFANTES | FIRMA:  |


OBSERVACIONES:

El armario de instrumentación carece de toma de tierra

EL RELÉ INTERIOR NO FUNCIONA.

| | | |
|--|--|---------------------------|
| | | Hoja <u>4</u> de <u>7</u> |
| CLIENTE: HOSPITAL INFANTA ELENA | | Nº <u>02/2016</u> |
| BASA TENSIÓN | | Fecha: <u>abr.-16</u> |
| Técnico: Antonio Izquierdo | | |
| elecno Infraestructuras | | |
| 50 | COMENTARIO GENERAL | |
| | C. TELEMANDO Y RX 1 | |
| 1 | FALTA PLACA DE RIESGO ELECTRO | |
| | C. TELEMANDO Y RX 2 | |
| 1 | FALTA PLACA DE RIESGO ELECTRO | |
| | C. TAC | |
| 1 | FALTAN PLACAS DE RIESGO ELECTRO | |
| | C. POTENCIA RESONANCIA MAGNETICA | |
| 1 | FALTAN PLACAS DE RIESGO ELECTRO | |
| 2 | INEXISTENTE IDENTIFICACION EN CIRCUITOS | |
| | C. ALDO Y U. VARIOS RESONANCIA MAGNETICA | |
| 1 | INEXISTENTE IDENTIFICACION DE CIRCUITOS | |
| 2 | FALTA PLACA DE RIESGO ELECTRO | |
| | C. TELEMANDO RX TELECOMANDADA | |
| 1 | SIN ANCHALIAS | |
| | C. VASCULAR | |
| 1 | FALTA TAPA OBTURADORA | |
| | C. BOX-E | |
| 1 | FALTA PLACA DE RIESGO ELECTRO | |
| 2 | CUADRO CON TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO | |
| | C. CAFETERIA CSE-1-CAP (R/G) CSN-1-CAP 1º | |
| 1 | CUADRO CON 2 ACOMETIDAS, UNA DE RED Y OTRA DE GRUPO DE CRONTA(ANOTACION) | |
| 2 | RIEZO EN TAPAS OBTURADORAS | |
| | CSE-O-A | |
| 1 | RIEZO EN TAPAS OBTURADORAS | |
| | CSE-O-E | |
| 1 | FALTA PLACA DE RIESGO ELECTRO | |
| 2 | ISOLACION INSUFICIENTE EN PUNTES | |
| | CSE-O-F DIALISIS | |
| 1 | FALTA PLACAS DE RIESGO ELECTRO | |
| | C. HOSPITALIZACION CORTA ESTANCIA | |
| 1 | TIENE LA CERRADURA DEL CUADRO MAL | |
| 2 | EL CUADRO SE ENCUENTRA SIN IDENTIFICACION | |
| 3 | FALTA PLACAS DE RIESGO ELECTRO | |
| 4 | FALTA LATIGUILLO PUESTA A TIERRA FUERTA | |
| | C. GENERAL PSIQUIATRIA | |
| 1 | CERRADURA DEL CUADRO MAL | |
| 2 | FALTA PLACAS DE RIESGO ELECTRO | |
| 3 | FALTA LATIGUILLO PUESTA A TIERRA EN PUESTA | |
| | CSE-1-C | |
| 1 | LOS CIRCUITOS DE ALBERADO DE QUIROPANO NO TIENEN ALIMENTACION DE SAL | |
| 2 | INEXISTENTE IDENTIFICACION DE CIRCUITOS | |
| 3 | INEXISTENTE IDENTIFICACION DE CIRCUITOS | |
| 4 | FALTAN TAPAS DE PROTECCION EN CUADROS | |
| 5 | SUPLENESIAL NO ACTUA EN CTO MANIOBRA FUERZA PANCOSIS | |
| | CSE-1-B | |
| 1 | VIZNE DE GENERAL PLANTA BASA | |
| 2 | INSUFICIENCIA INSUFICIENTE EN DISCONNECTADOR, AJUAS ARRIBA ESTA EN SOA | |
| OBSERVACIONES: | | |

| eleanor infraestructuras | | CLIENTE: HOSPITAL INFANTA ELENA | Hoja 5 de 7 |
|-----------------------------|--|---------------------------------|-------------------------|
| | | BAJA TENSIÓN | Técnico: Antonio Iruzun |
| | | | Nº 02/2016 |
| | | | Fecha: abr.-16 |
| Revisado | COMENTARIO GENERAL | | |
| 66 | CPA NEONATOS | | |
| 1 | CUADRO CON TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO | | |
| 67 | C. ESTERILIZACIÓN | | |
| 1 | DIF SOBRECARGADO DE 2X10 30mA PROTEGIDO CON AUT DE 2x16A | | |
| 2 | HUEDO EN TAPAS | | |
| 3 | PROTECCIÓN DIF. NO ACTÚA EN INT. GRAL | | |
| 68 | CSE-2-C2 | | |
| 1 | DIF NO ACTÚA EN CTO A1-A3 Y EN CTO A2 MANIOBRA FANCOLES | | |
| 2 | CERRADURA DEL CUADRO ROTA | | |
| 69 | CSE-2-A | | |
| 1 | SIN ANOMALÍAS | | |
| 70 | HOSPITALIZACIÓN PL 2º | | |
| 1 | AUSENCIA DE LATIGULLO DE TIERRA EN ÁMBAS PUERTAS | | |
| 2 | INCORRECTA IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS EN LOS CIRCUITOS DE LA TERCERA FILA | | |
| 71 | CSE-2-D | | |
| 1 | SIN ANOMALÍAS | | |
| 72 | CSE-2-B1 | | |
| 1 | SIN ANOMALÍAS | | |
| 73 | SALA DE CULTO 1 Y 2 | | |
| 1 | CUADRO ACCESIBLE AL PÚBLICO SIN CERRADURA | | |
| 74 | C. SIN IDENTIFICAR (ARCHIVO) | | |
| 1 | AUSENCIA DE SELECTIVIDAD ENTRE DIFERENCIALES | | |
| 2 | IREXISTENTE IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS | | |
| 3 | CUADRO ACCESIBLE AL PÚBLICO SIN CERRADURA | | |
| 4 | FALTA PLACA DE RIESGO ELÉCTRICO | | |
| 75 | CPE-PA-QUIR | | |
| 1 | 2 INTERRUPTORES DE 160A GENERAL ELECTRIC | | |
| 2 | CUADRO CON ALIMENTACION REDUNDANTE DE CBST GRUPO | | |
| 76 | CSE-2-B2 | | |
| 1 | DIFERENCIAL NO ACTÚA EN MÁQUINA RESONANCIA | | |
| 77 | CSE-2-B3 | | |
| 1 | SIN ANOMALÍAS | | |
| 78 | CSE-1-J-B OBSTETRICIA | | |
| 1 | SIN ANOMALÍAS | | |
| 79 | CSE-1-J | | |
| 1 | SIN ANOMALÍAS | | |
| 80 | CSE-1-H | | |
| 1 | SIN ANOMALÍAS | | |
| 81 | CSE-1-F | | |
| 1 | TELEINTERRUPTOR #19 CON SINTOMAS DE CALENTAMIENTO Y TORNILLO PASADO | | |
| 82 | CSE-1-I | | |
| 1 | SIN ANOMALÍAS | | |
| 83 | CSE-1-E | | |
| 1 | SECCIÓN INSUFICIENTE EN PUNTES | | |
| 84 | CSE-1-A | | |
| 1 | DIF NO ACTÚA EN Q35 | | |
| OBSERVACIONES: | | | |

| | | |
|---|---|---------------------------|
| | | Hoja <u>6</u> de <u>7</u> |
|  | | |
| CLIENTE: <u>HOSPITAL INFANTA ELENA</u> | | Nº <u>02/2016</u> |
| <u>BAJA TENSIÓN</u> | | Fecha: <u>abr.-16</u> |
| Técnico: <u>Antonio Irurzun</u> | | |
| Revisado | COMENTARIO GENERAL | |
| 85 | CSE-1-D (CMA) | |
| 1 | SIN ANOMALÍAS | |
| 86 | C. CPD GENERAL | |
| 1 | SIN ANOMALÍAS | |
| 87 | C. CPD-1 | |
| 1 | SIN ANOMALÍAS | |
| 88 | CSE-2-E | |
| 1 | SIN ANOMALÍAS | |
| 89 | C. SATELITES RS4 | |
| 1 | HURCO EN TAPA OBTURADORA ICH | |
| 2 | FALTA FLACA DE RIESGO ELECTRICO | |
| 90 | C. SATELITES RS3 | |
| 1 | FALTA FLACA DE RIESGO ELECTRICO | |
| 91 | C. SATELITES RS1 | |
| 1 | FALTA FLACA DE RIESGO ELECTRICO | |
| 2 | EN CIRCUITO DEL PRIMER AUTOMATICO DE 2x16A INCORRECTA IDENTIFICACION DE CONDUCTORES | |
| 92 | C. ALIMENTACION RS2 SATELITES | |
| 1 | FALTA FLACA RIESGO ELECTRICO | |
| 93 | C. ALIMENTACION RS5 SATELITES | |
| 1 | FALTA FLACA RIESGO ELECTRICO | |
| 2 | FALTA TAPA OBTURADORA | |
| OBSERVACIONES: | | |

Anexo 1.4. Revisión Recualificación del esterilizador. Matachana

RECUALIFICACIÓN DEL ESTERILIZADOR V120 Y NS: 301408-13

QUIRÓN SALUD HOSPITAL INFANTA ELENA

AVD. REYES CATÓLICOS 21
28342 – VALDEMORO

Realizado por:

Juan Carlos Martín Maldonado

15.07.2016

Técnico de Validaciones
jcmartin@matachana.com

Fecha

Firma

Aprobado por:

Miguel Farré Pérez

03.08.2016

Ingeniero de Validaciones
mfarre@matachana.com

Fecha

Firma

Antonio Matachana S.A.
Departamento de Validaciones
C/ Almogàvers 174
08018 Barcelona
www.matachana.com

| | | |
|---------------|--|------------------------|
| ●●● matachana | INFORME DE RECUALIFICACIÓN | Ref. Steris: 301408-13 |
| | QUIRÓN SALUD HOSPITAL INFANTA ELENA | Modelo: V120 |

5. RECUALIFICACIÓN OPERACIONAL

5.1. Test de vacío y test de Bowie & Dick


| | |
|--------------|--|
| Vacío | Descripción del ciclo realizado |
| | Permite verificar la estanqueidad de la cámara. La fuga de aire al interior de la cámara del esterilizador no debería causar ningún aumento de presión superior 1,3 mbar/min cuando se mide a una presión de la cámara igual o inferior a 70 mbar. El tiempo de test es de 10 minutos. (A.6; ISO 17665-2) |
| | Criterio de aceptación |
| | $\Delta P \leq 1,3 \text{ mbar /min}$ (durante el tiempo de test) |
| Bowie & Dick | Descripción del ciclo realizado |
| | Se comprueba si la eliminación del aire ha sido suficientemente buena, la calidad del vapor es adecuada y está exento de gases no condensables. Por lo tanto, se verifica si la penetración de vapor en el producto es correcta. El resultado es satisfactorio. Se coloca el paquete de ensayo en el centro de la parte inferior de la cámara, a unos 10 cm del desagüe. Se realiza el ciclo de test a 134°C y 3,5 minutos. El indicador debe cumplir con la norma ISO 11140.4 |
| | Criterio de aceptación |
| | El paquete de test vira de color satisfactoriamente |

Tabla 2. Test de vacío y test de Bowie & Dick (UNE ISO 17665-2, A.5, A.6).

5.2. Ensayos termométricos cámara vacía (121°C y 134°C)

| Criterios termométricos de aceptación | |
|--|--|
| Banda de Temperatura | $T_{\text{est}} \leq T^{95} \leq (T_{\text{est}} + 3^{\circ}\text{C})$ |
| Diferencia de temperaturas máxima en cada instante | Máx Dif $\leq 2^{\circ}\text{C}$ |
| Mínima letalidad obtenida | Min $F_0 \geq 15$ minutos |

Tabla 3. Criterios termométricos basados en las especificaciones de la Norma de Validación UNE EN ISO 17665, A.4.1.2.

| | | |
|--|--|------------------------|
|  matachana | INFORME DE RECUALIFICACIÓN | Ref. Steris: 301408-13 |
| | QUIRÓN SALUD HOSPITAL INFANTA ELENA | Modelo: V120 |

7. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

7.1. Test de vacío y Bowie & Dick

| | | |
|----------------------|---|------------|
| Test de vacío | $\Delta P = 1,2 \text{ mmHg/min}$ ($\geq 1,3 \text{ mbar/min}$) 1 mm Hg = 0,0013 bar | Incorrecto |
| Test de Bowie & Dick | El indicador vira correctamente | Correcto |

7.2. Resultados de los ensayos termométricos con cámara vacía y con carga

| PROGRAMA | T ^{max} (°C) | Sonda | T ^{min} (°C) | Sonda | Delta T ^o (°C) | Min Fo (min) | Sonda |
|------------------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|---------------------------|--------------|-------|
| Sin Carga 121°C | 122,92 | 3 | 121,09 | 1 | 1,22 | 23,83 | 1 |
| Sin Carga 134°C | 136,58 | 4 | 134,55 | 1 | 1,04 | 107,02 | 1 |
| Carga Real 121°C | 123,23 | 2 | 121,30 | 1 | 1,50 | 27,19 | 1 |
| Carga Real 134°C | 136,98 | 4 | 134,54 | 1 | 1,44 | 109,48 | 1 |

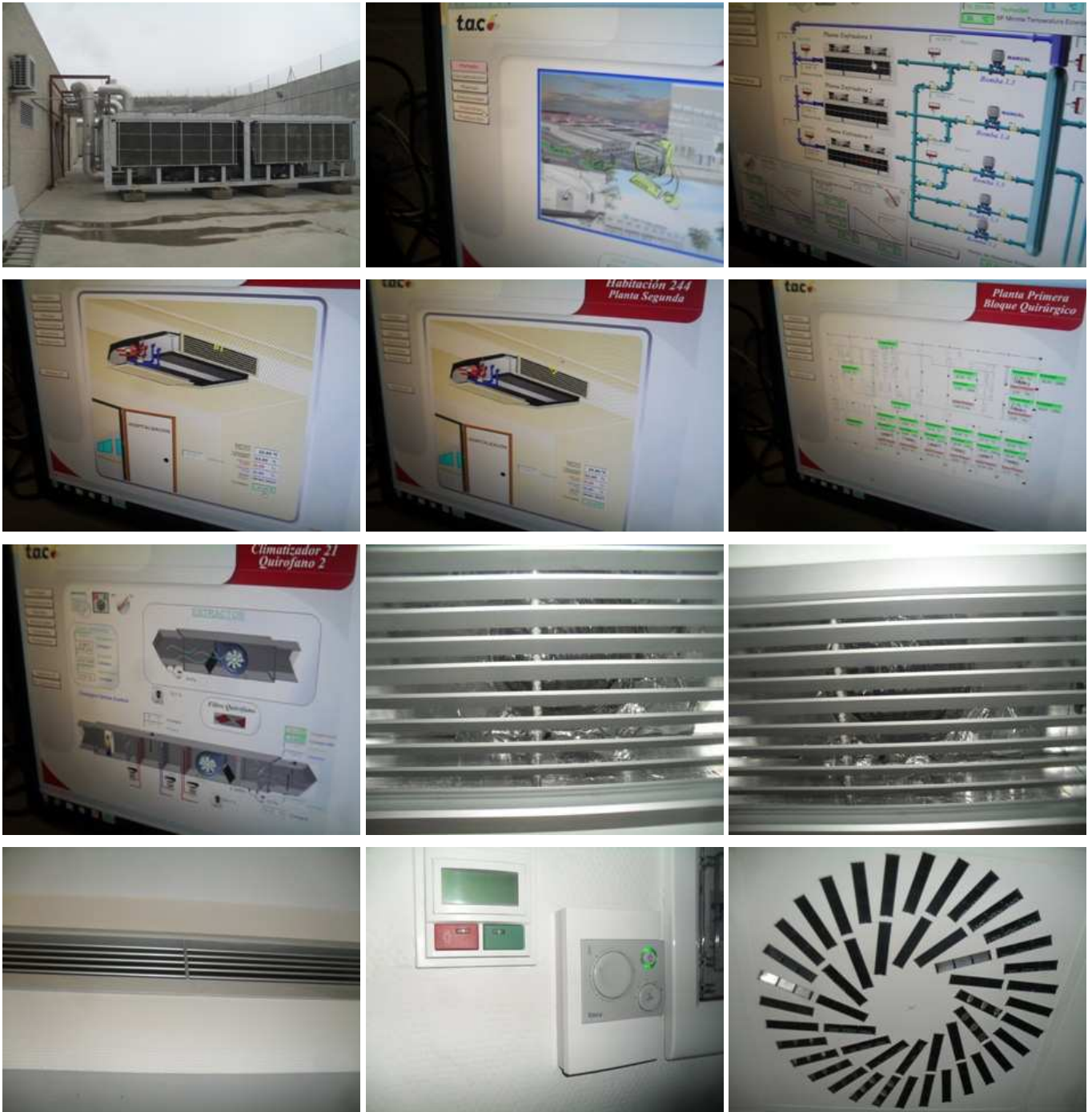
- **T^{MAX} (°C)**: Temperatura máxima alcanzada durante el tiempo de esterilización.
- **T^{MIN} (°C)**: Temperatura mínima alcanzada durante el tiempo de esterilización.
- **DELTA T^o (°C)**: Diferencia máxima entre temperaturas obtenidas en cada instante.
- **MIN F₀ (min)**: Letalidad mínima alcanzada durante el tiempo de esterilización.

| Criterios termométricos de aceptación | | Resultado |
|--|--|-----------|
| Banda de Temperatura | $T_{\text{est}} \leq T_{25} \leq (T_{\text{est}} + 3^{\circ}\text{C})$ | Correcto |
| Diferencia de temperaturas máxima en cada instante | Máx Dif $\leq 2^{\circ}\text{C}$ | Correcto |
| Mínima letalidad obtenida | Min F ₀ ≥ 15 minutos | Correcto |

Analizados los distintos valores obtenidos, se certifica que todos los parámetros se encuentran dentro de los criterios termométricos establecidos en la Norma UNE-EN ISO 17665.

• **REPORTAJE FOTOGRÁFICO**

• **INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y ACS**



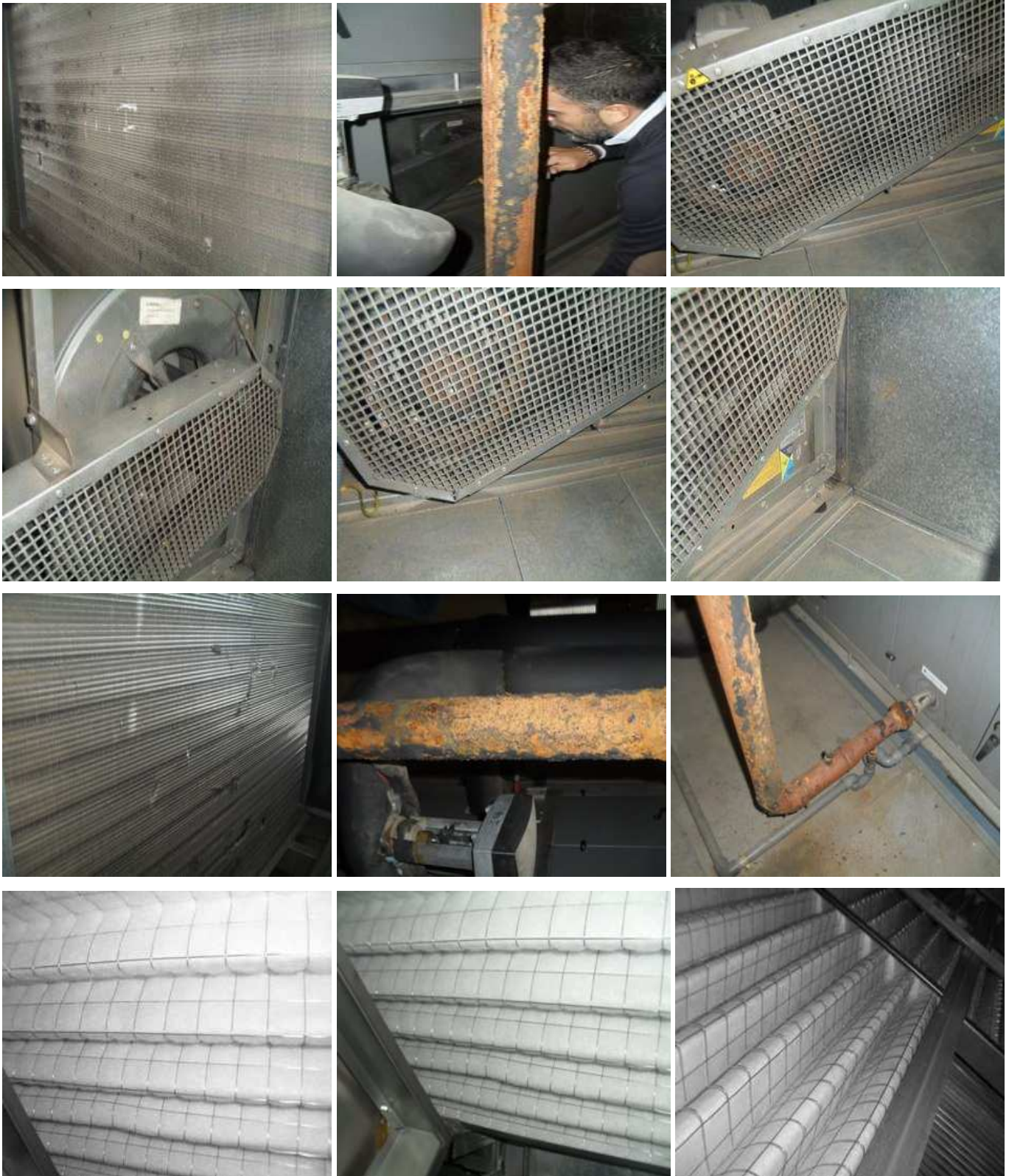




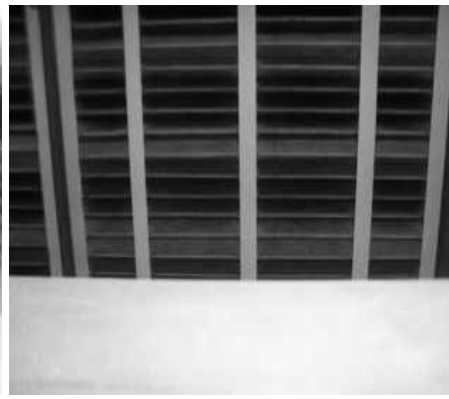
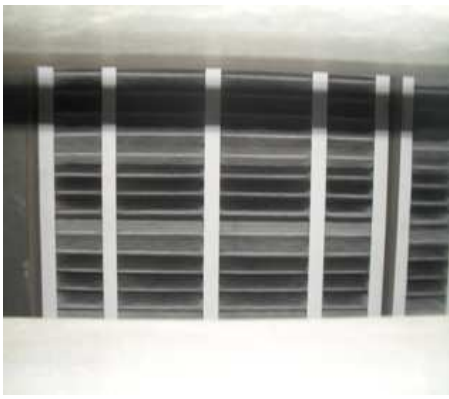


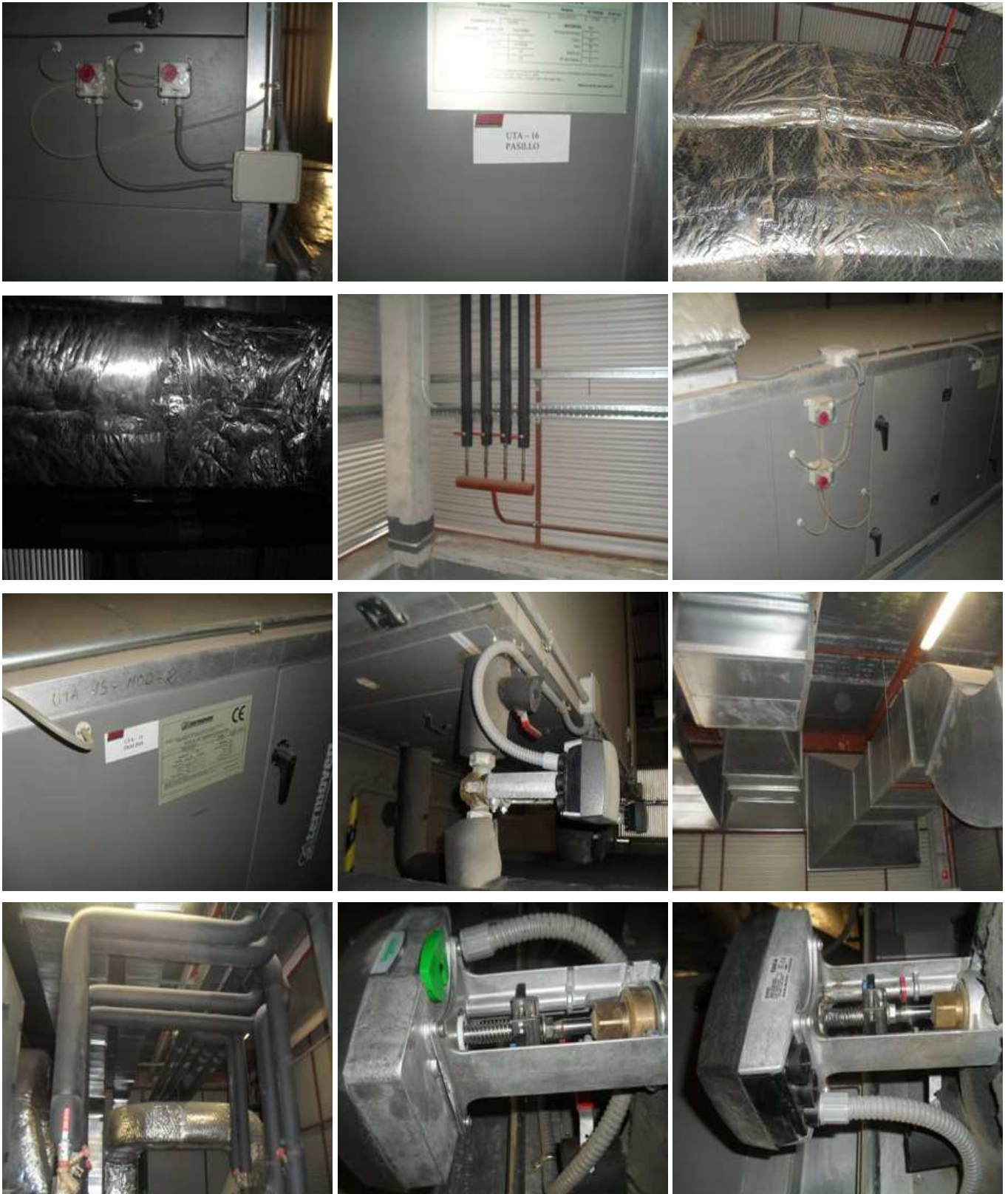












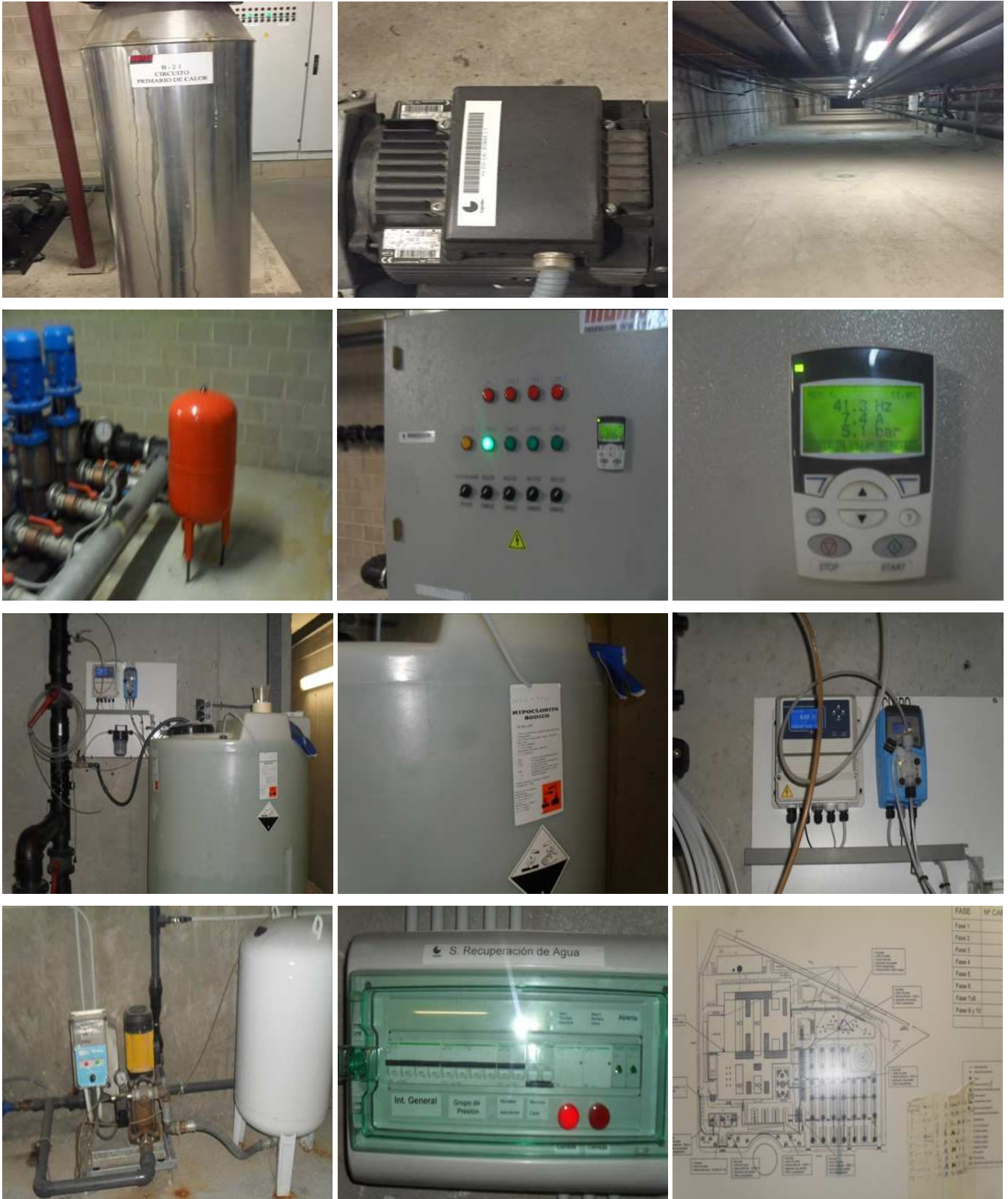


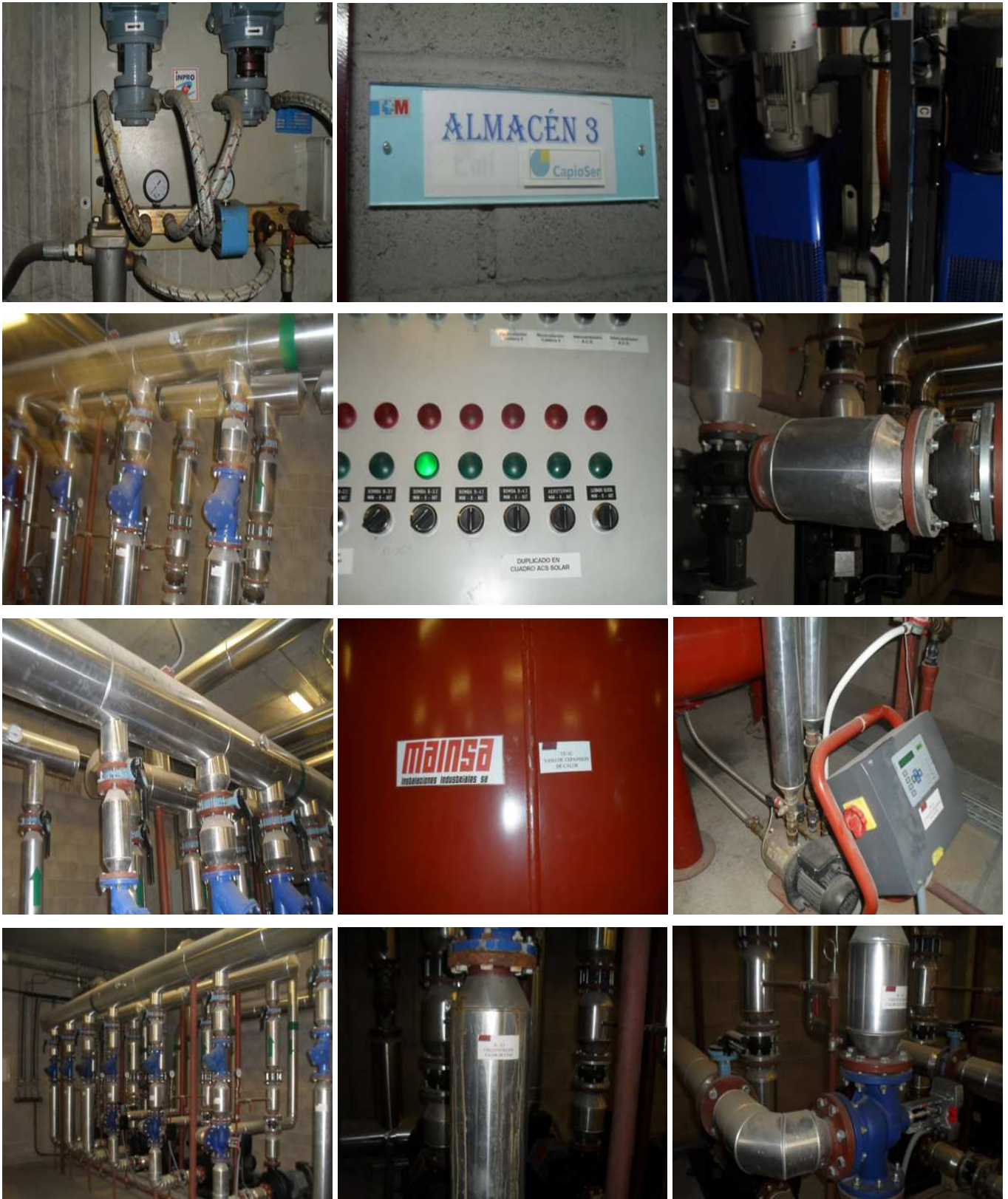














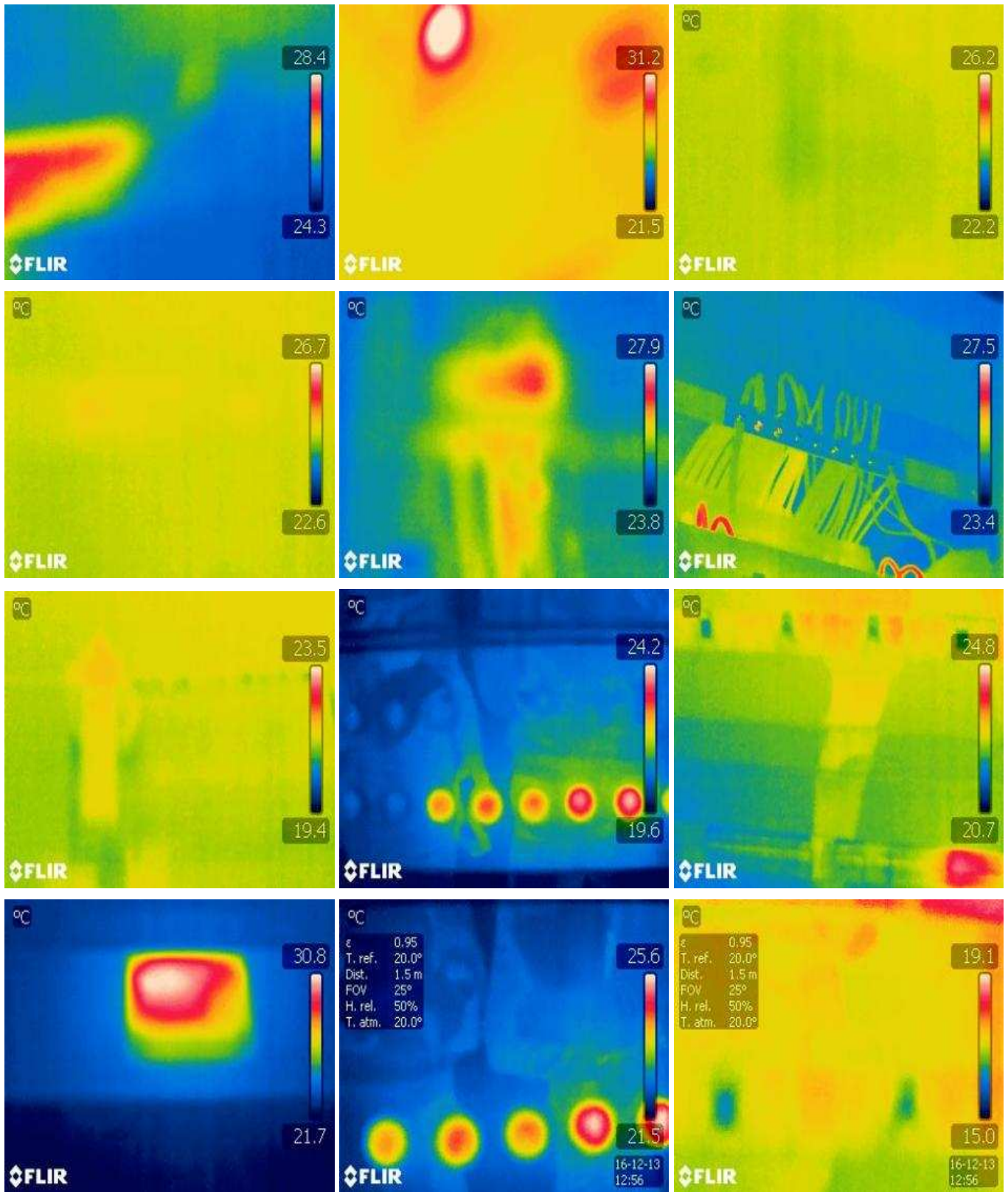


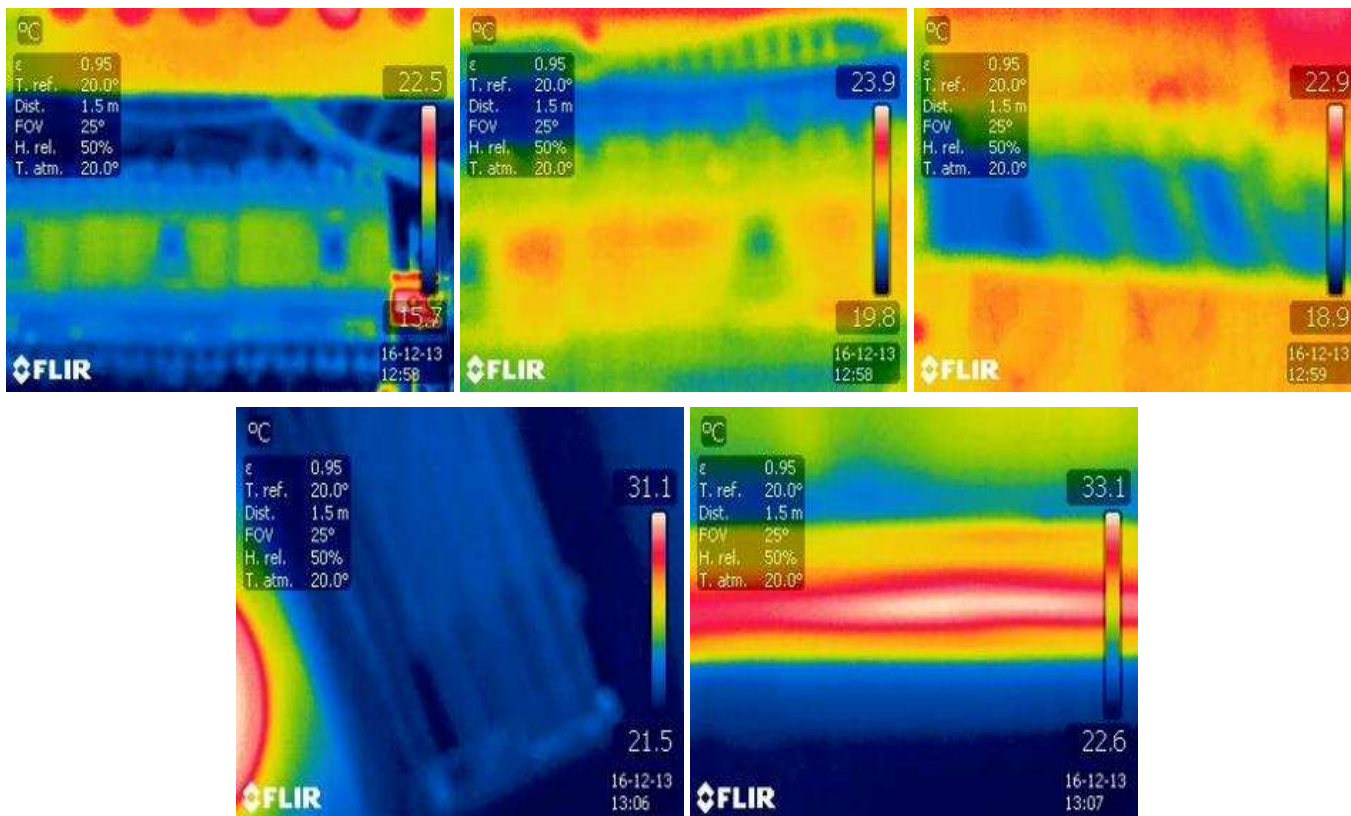
• **INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y MT**

• CUADROS ELÉCTRICOS Y MEDICIONES TERMOGRÁFICAS









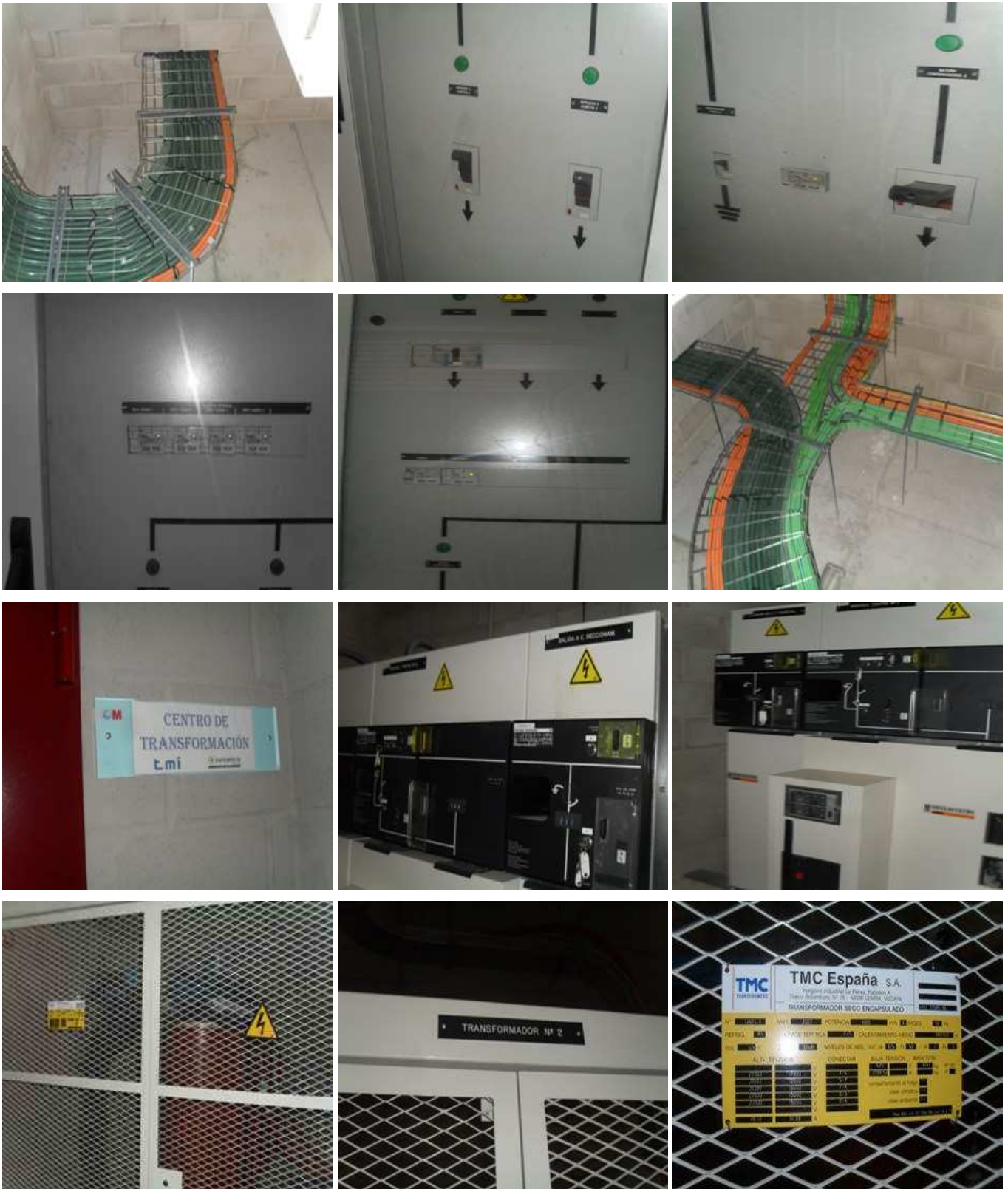
• DEPÓSITO GASOIL

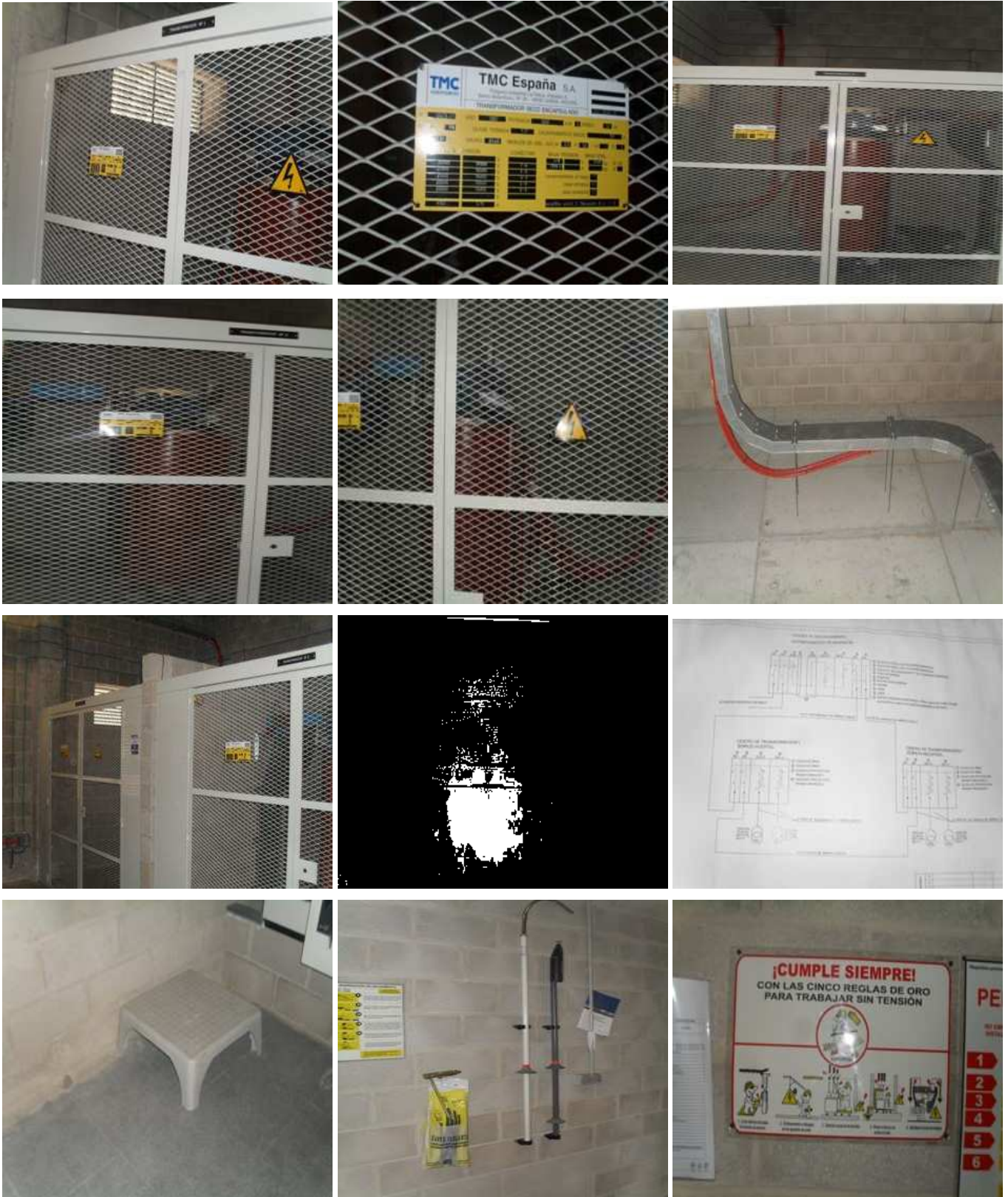


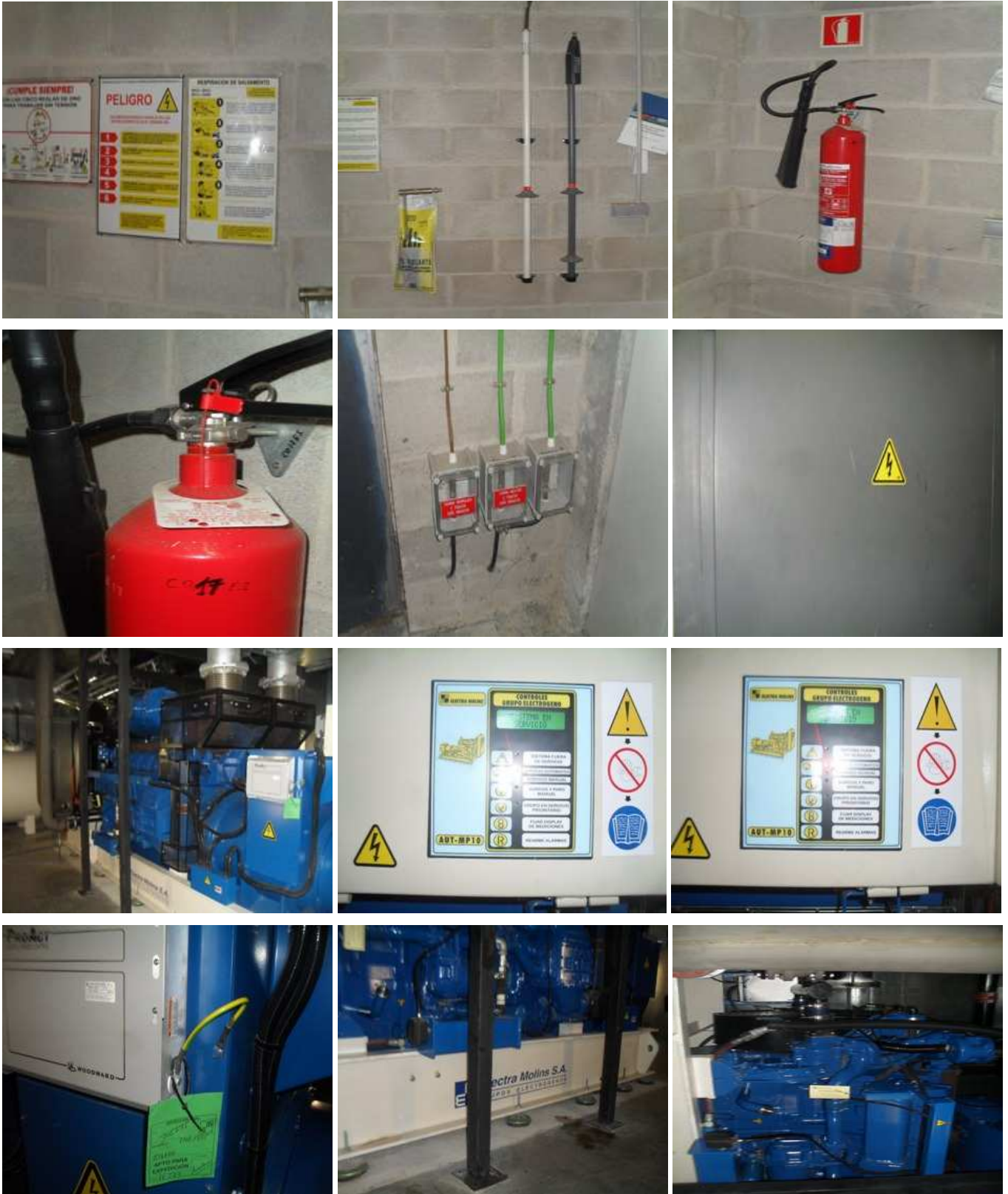


• GENERALES

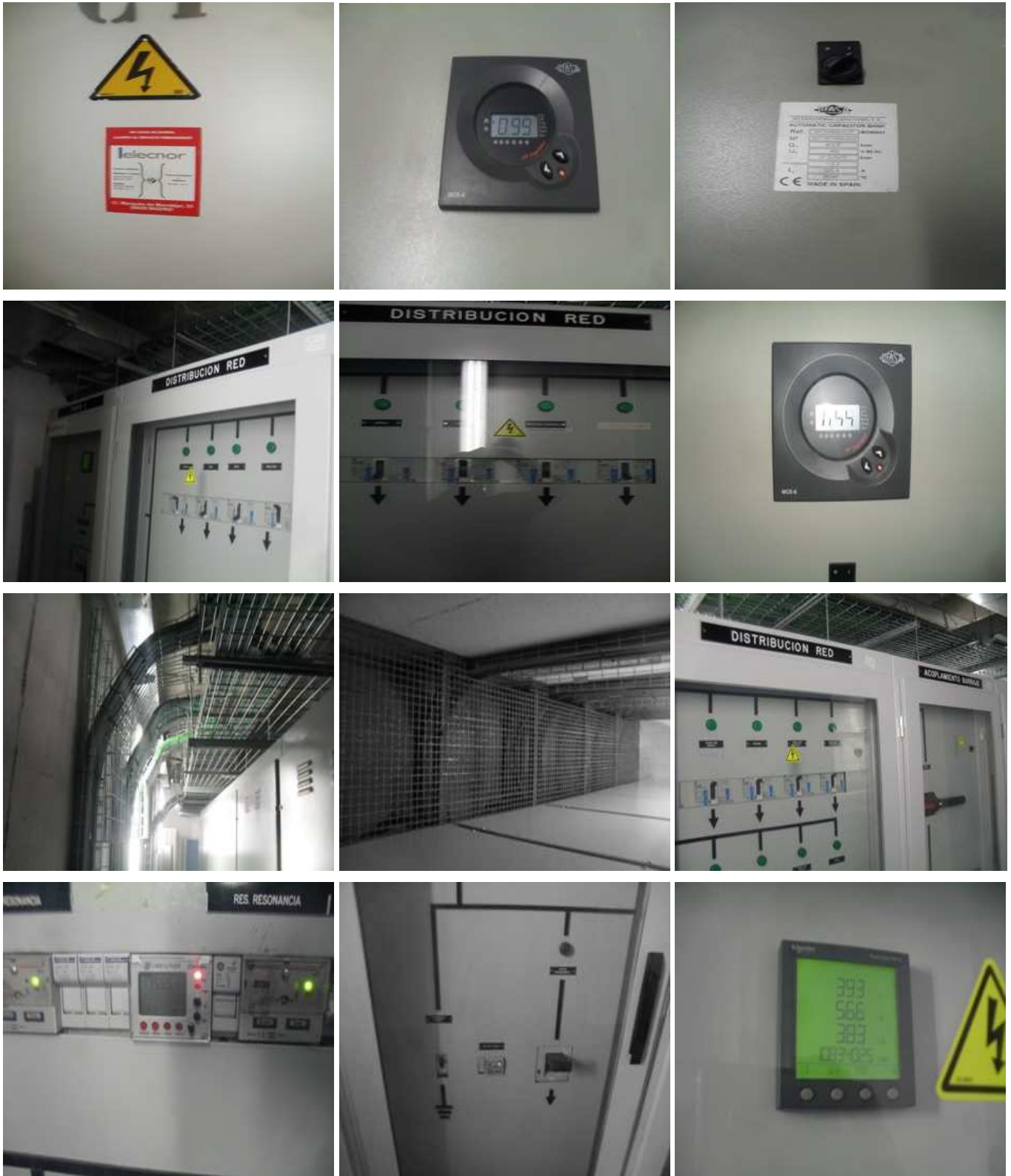


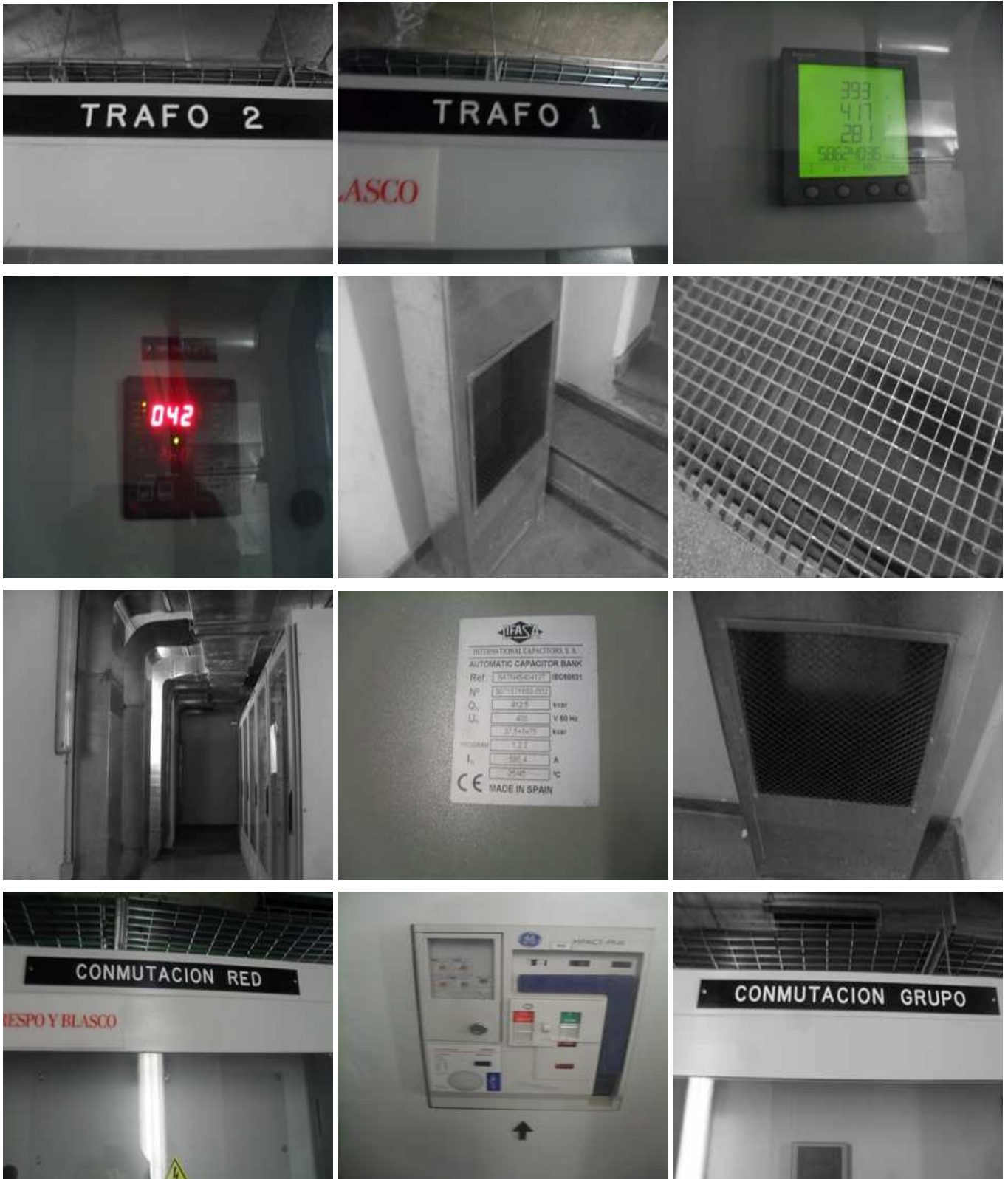




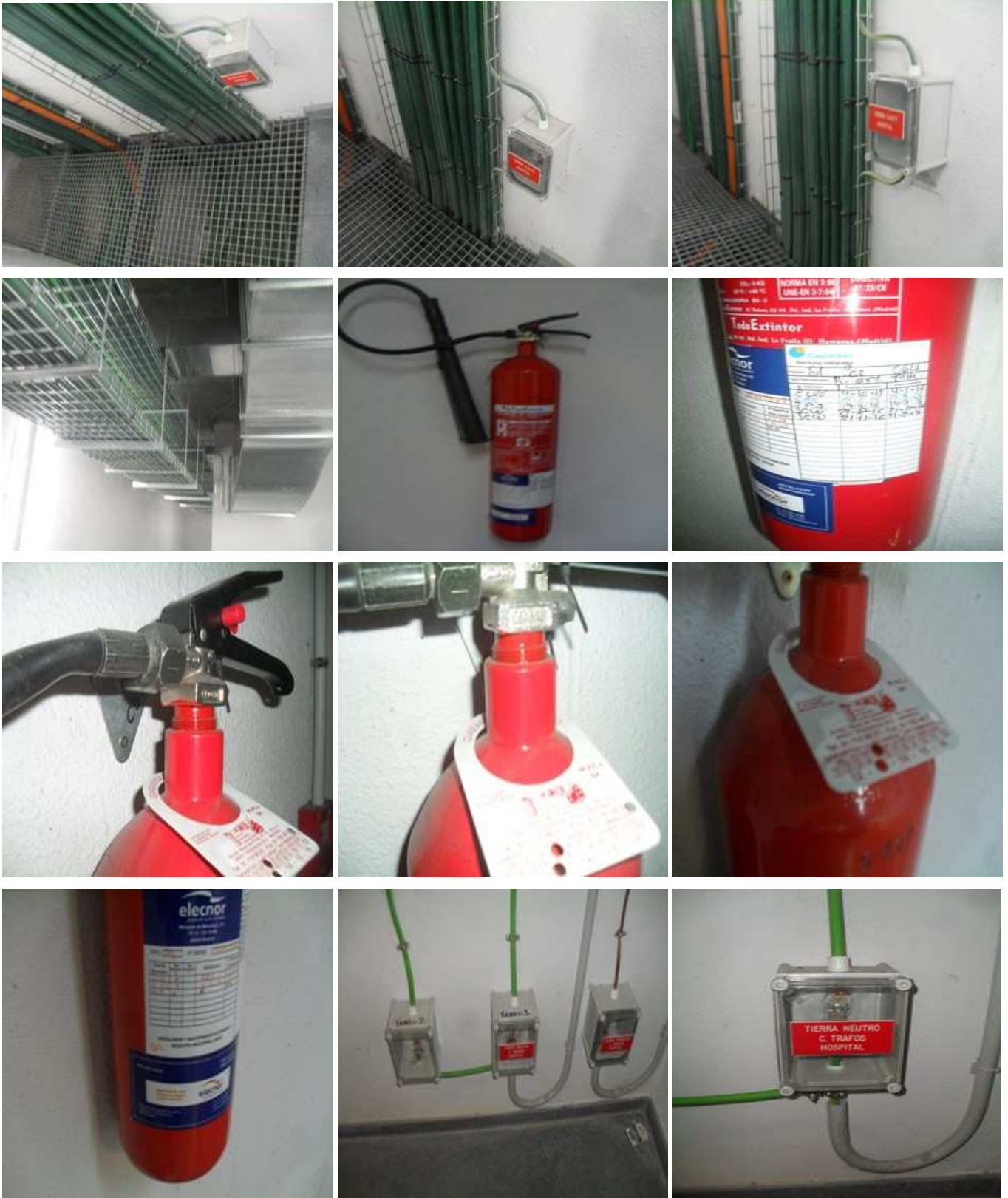








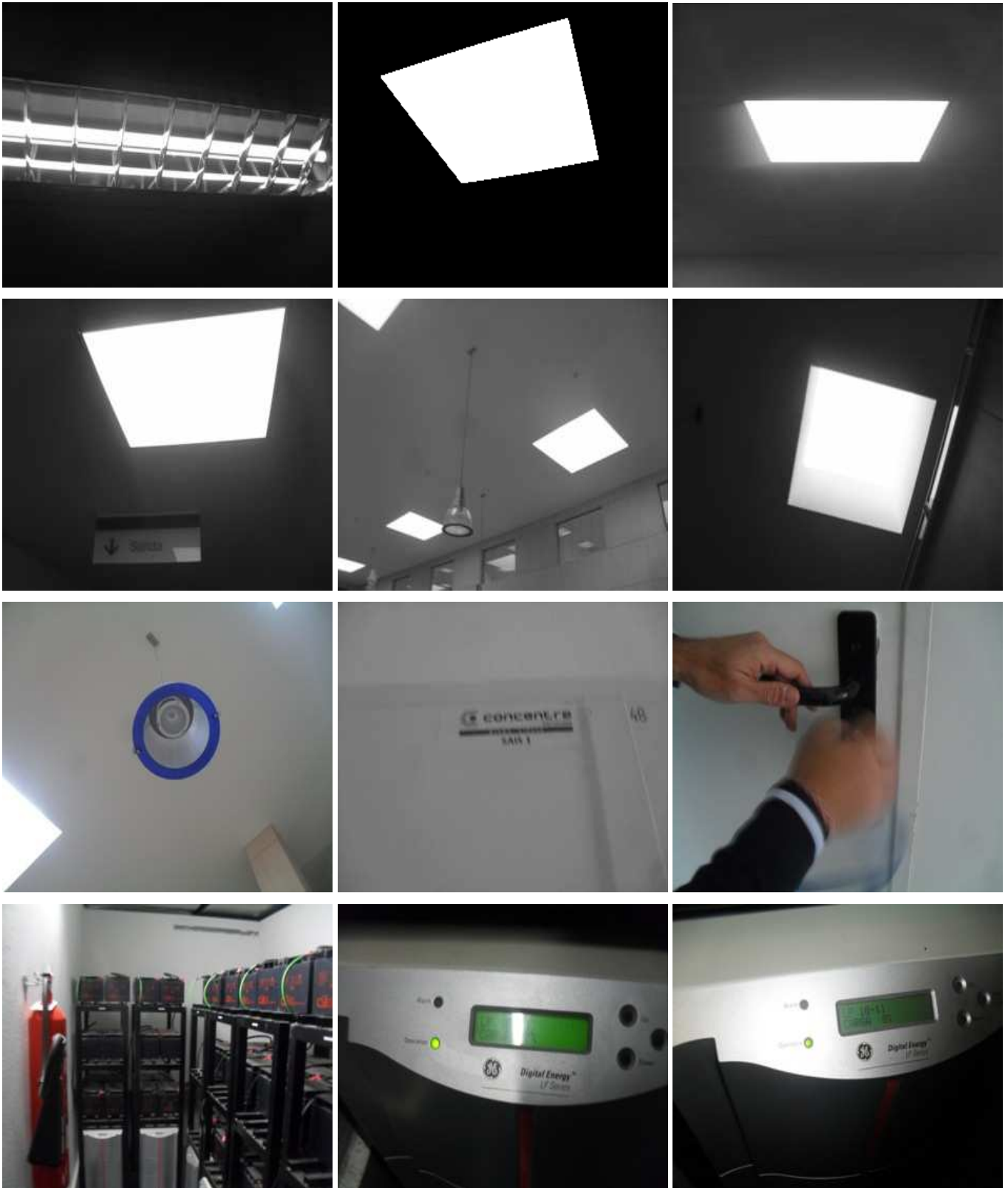












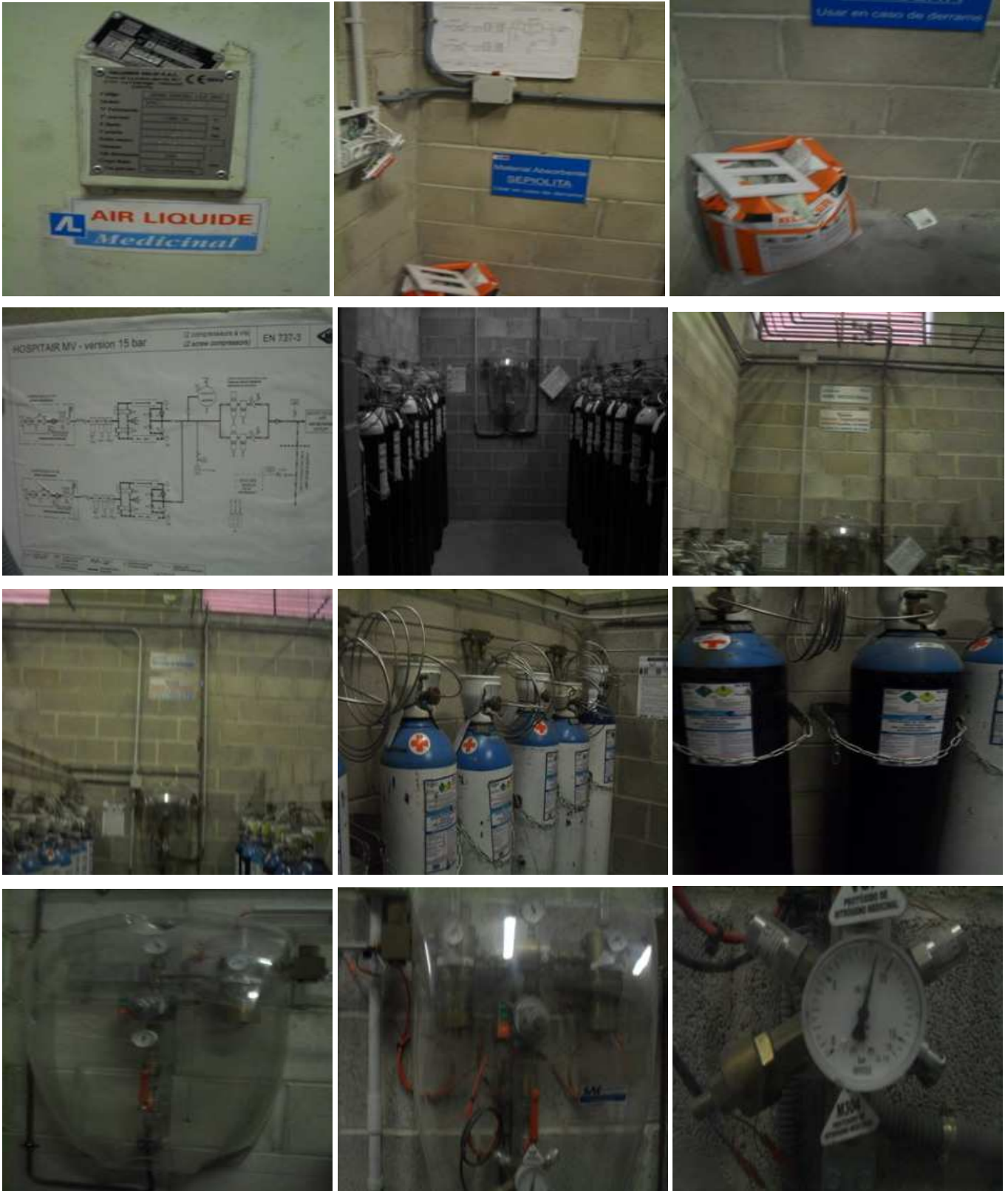






• **INSTALACIÓN DE GASES MEDICINALES**











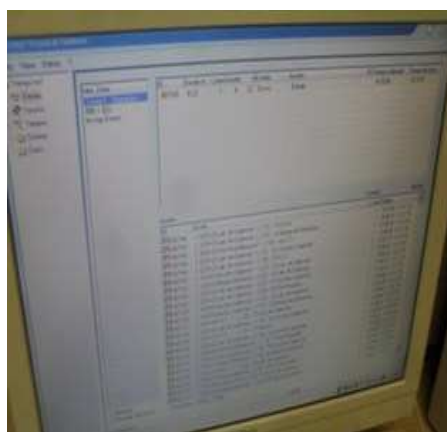
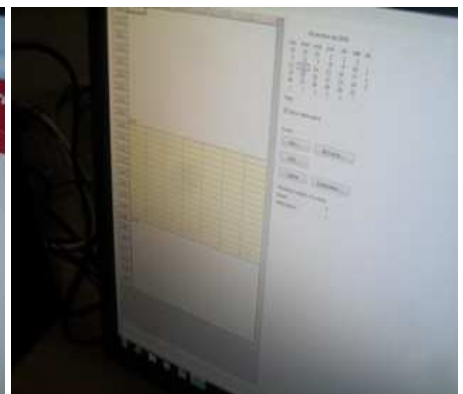
• **GESTIÓN DE RESIDUOS**

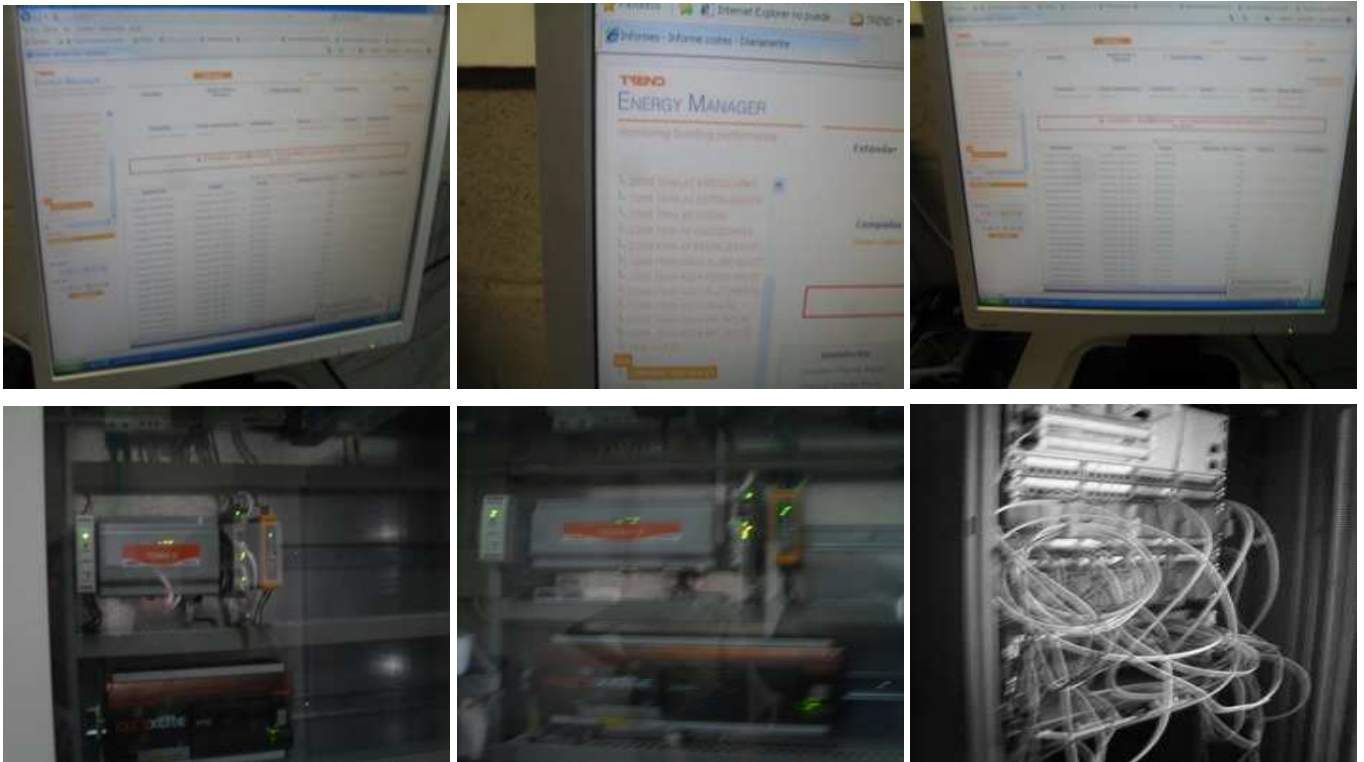




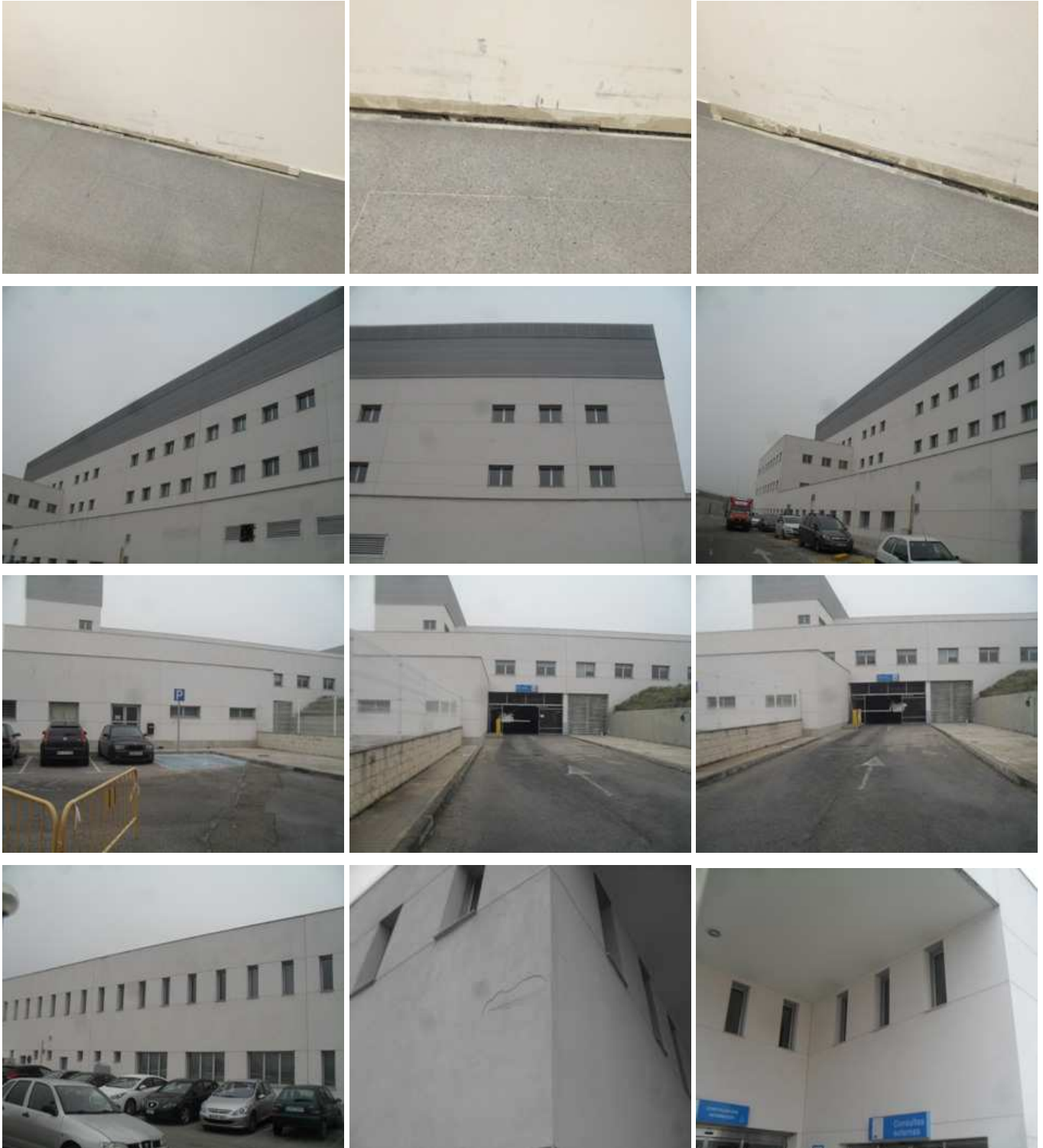


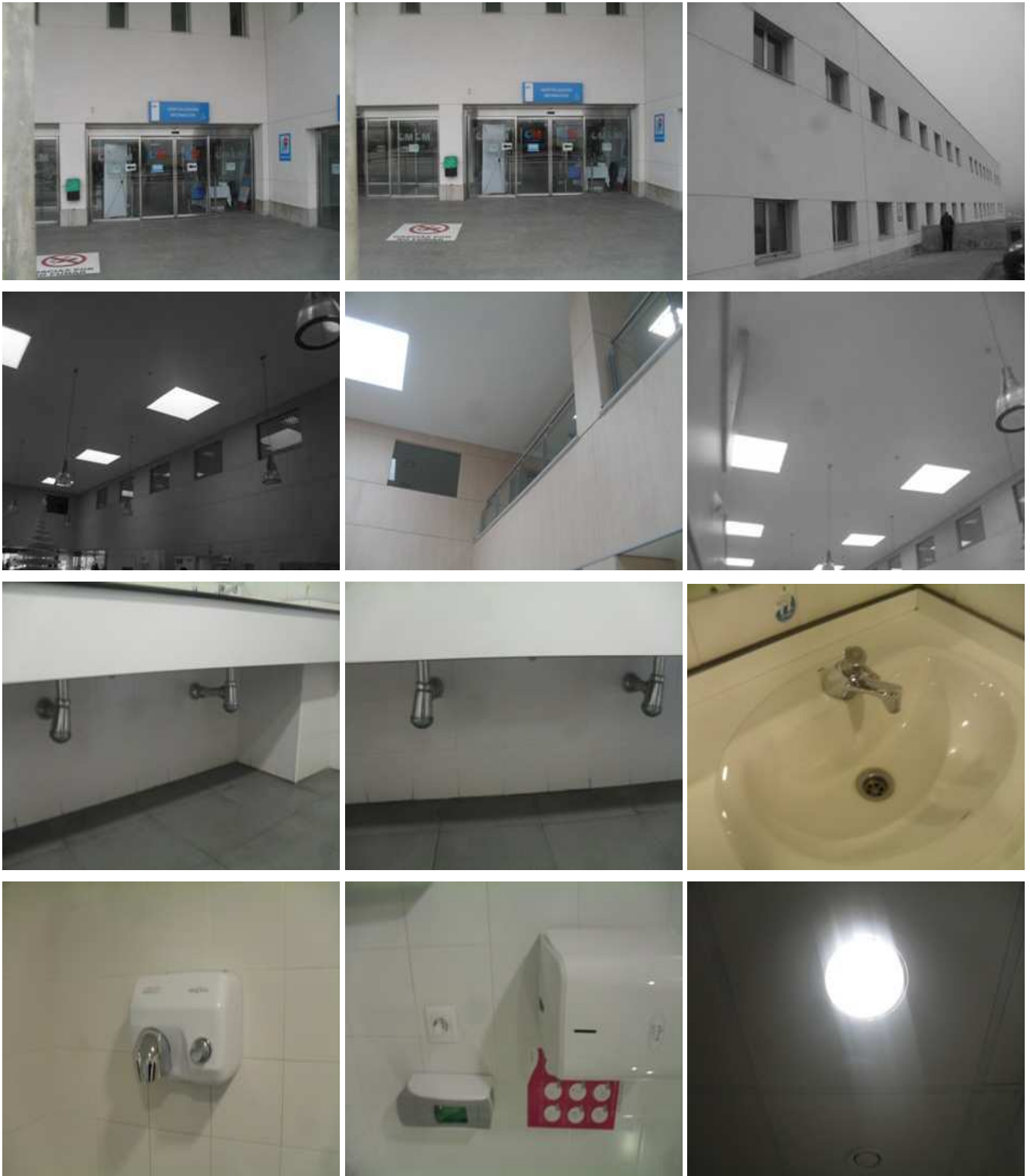
• INFORMACIÓN Y CONTROL

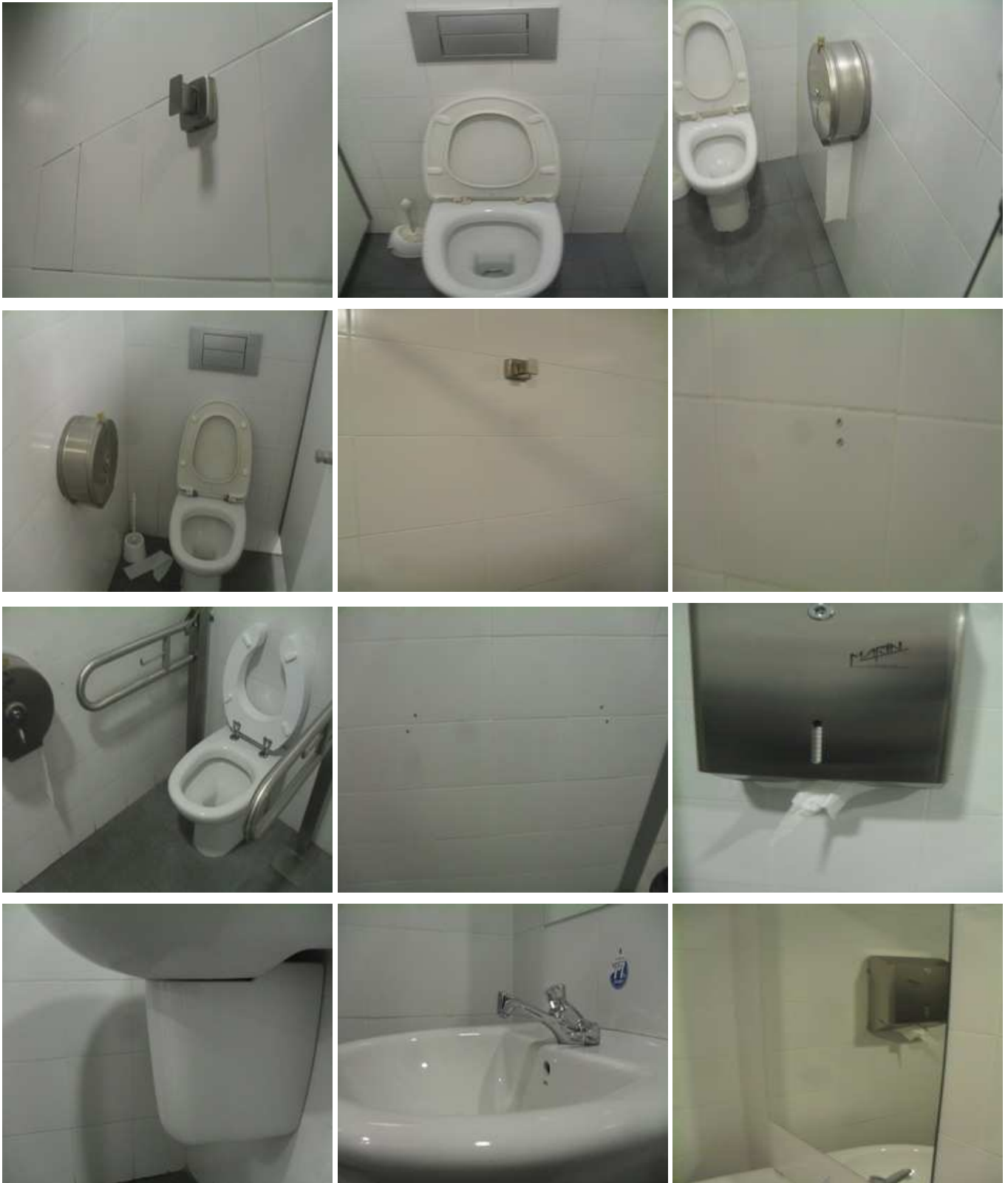


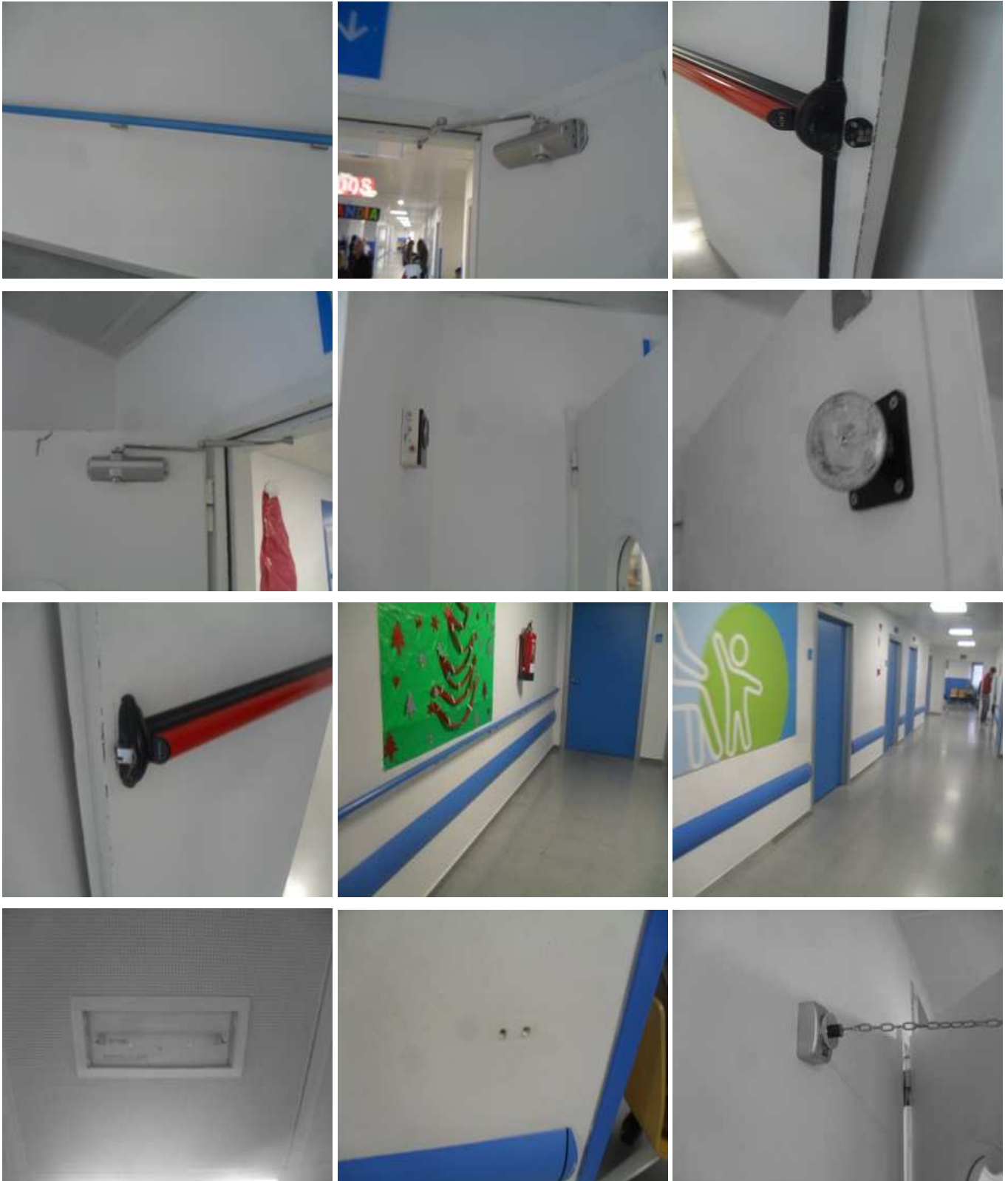


● **INSTALACIÓN OBRA CIVIL/ASCENSORES**

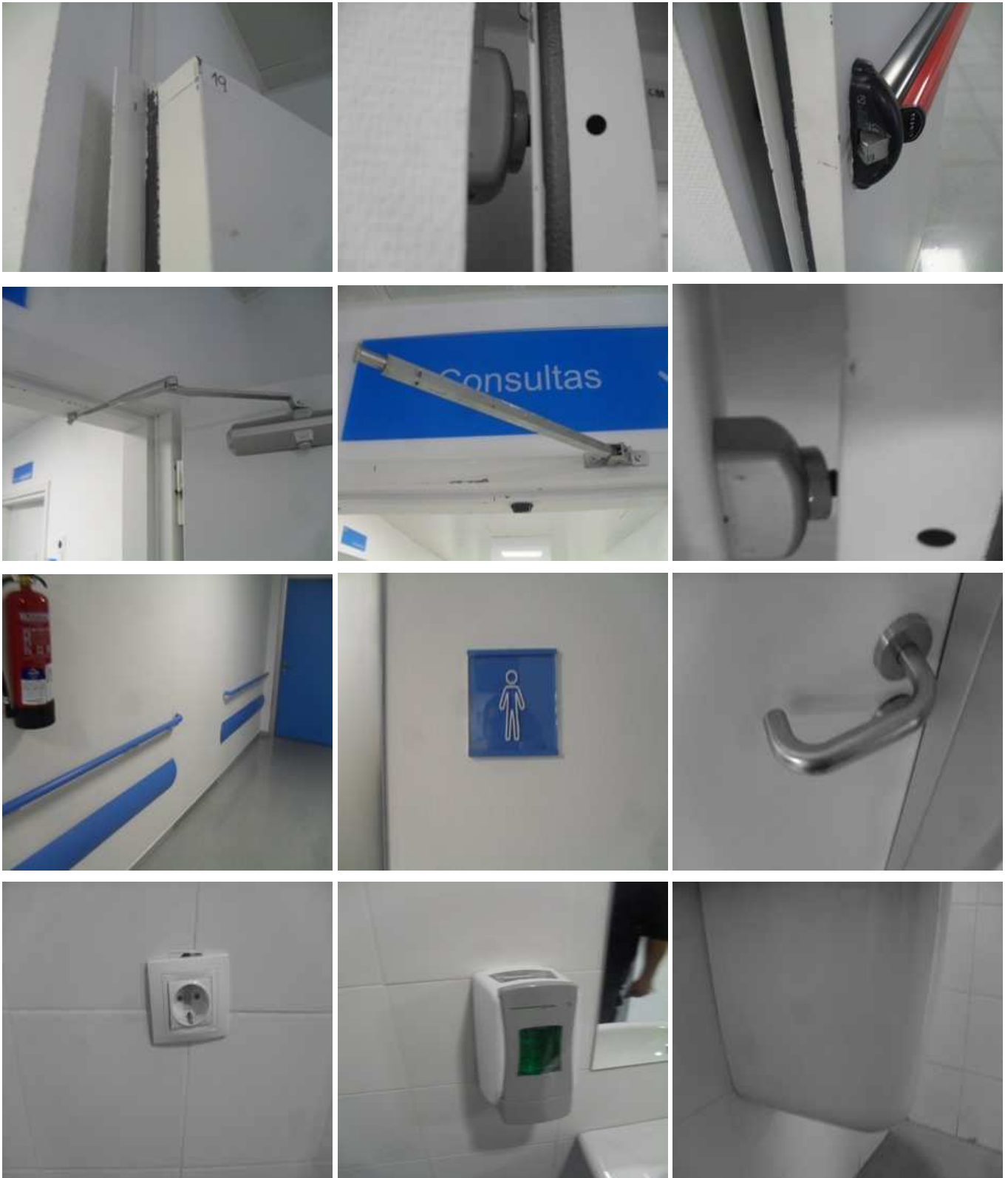




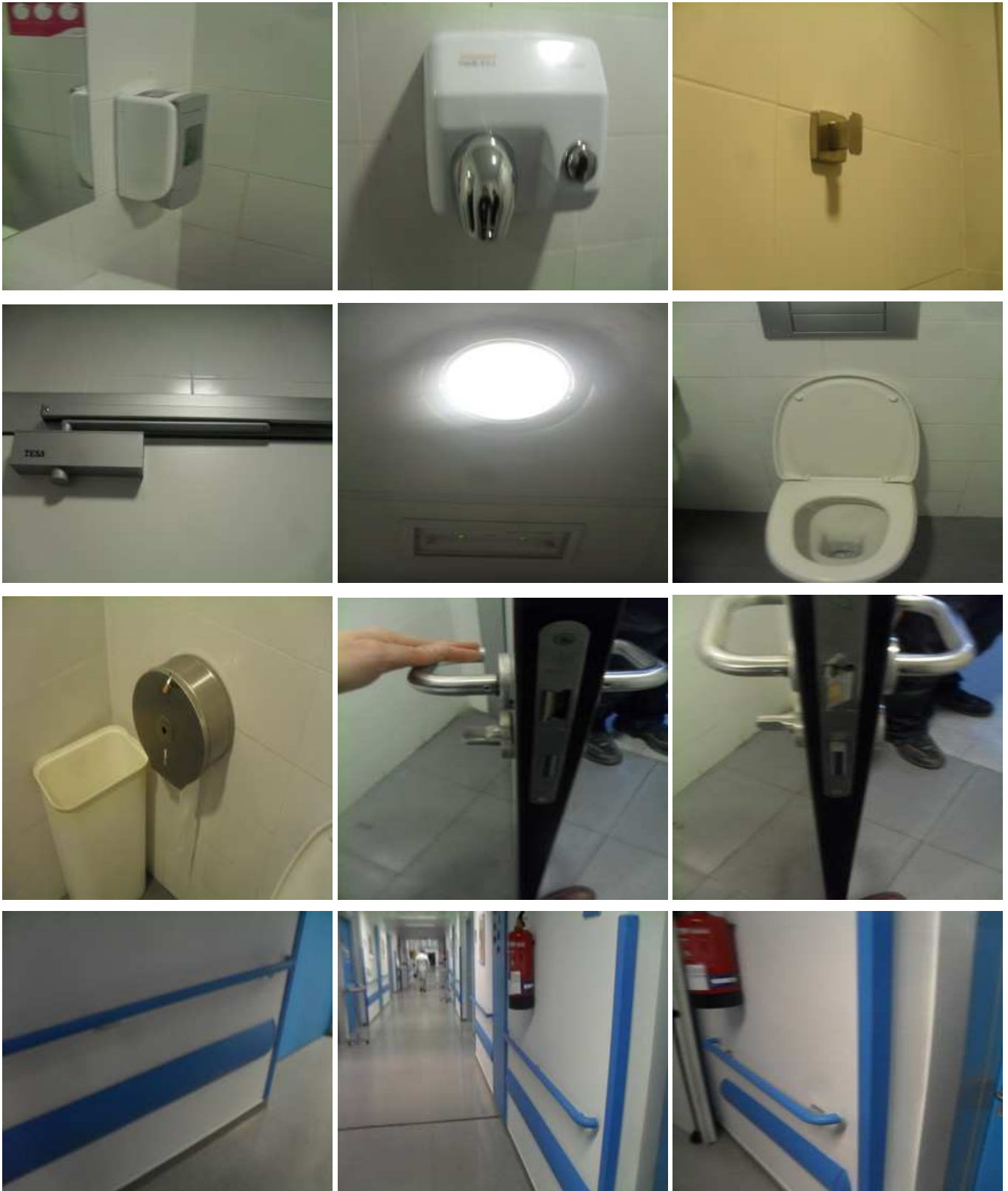


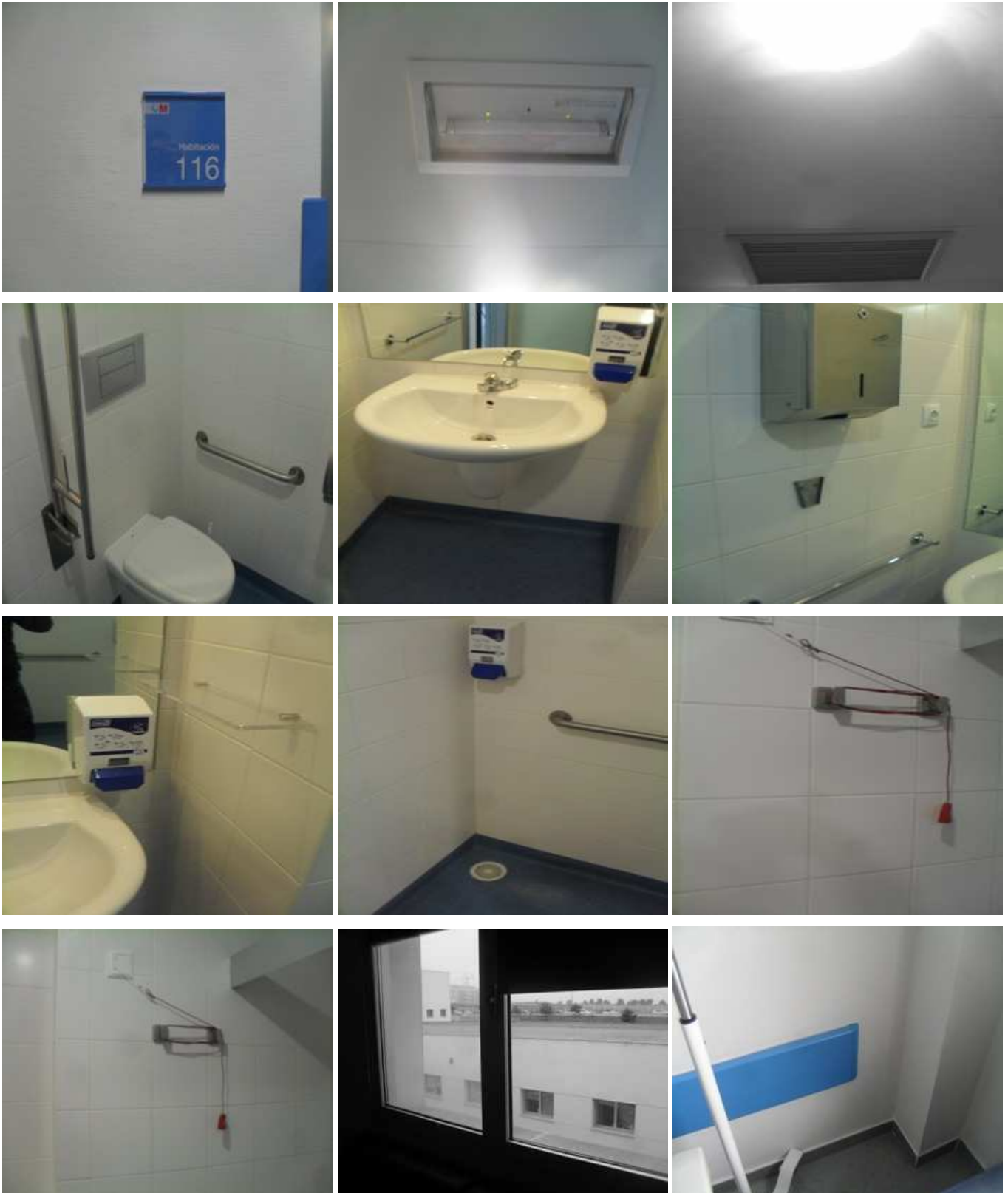








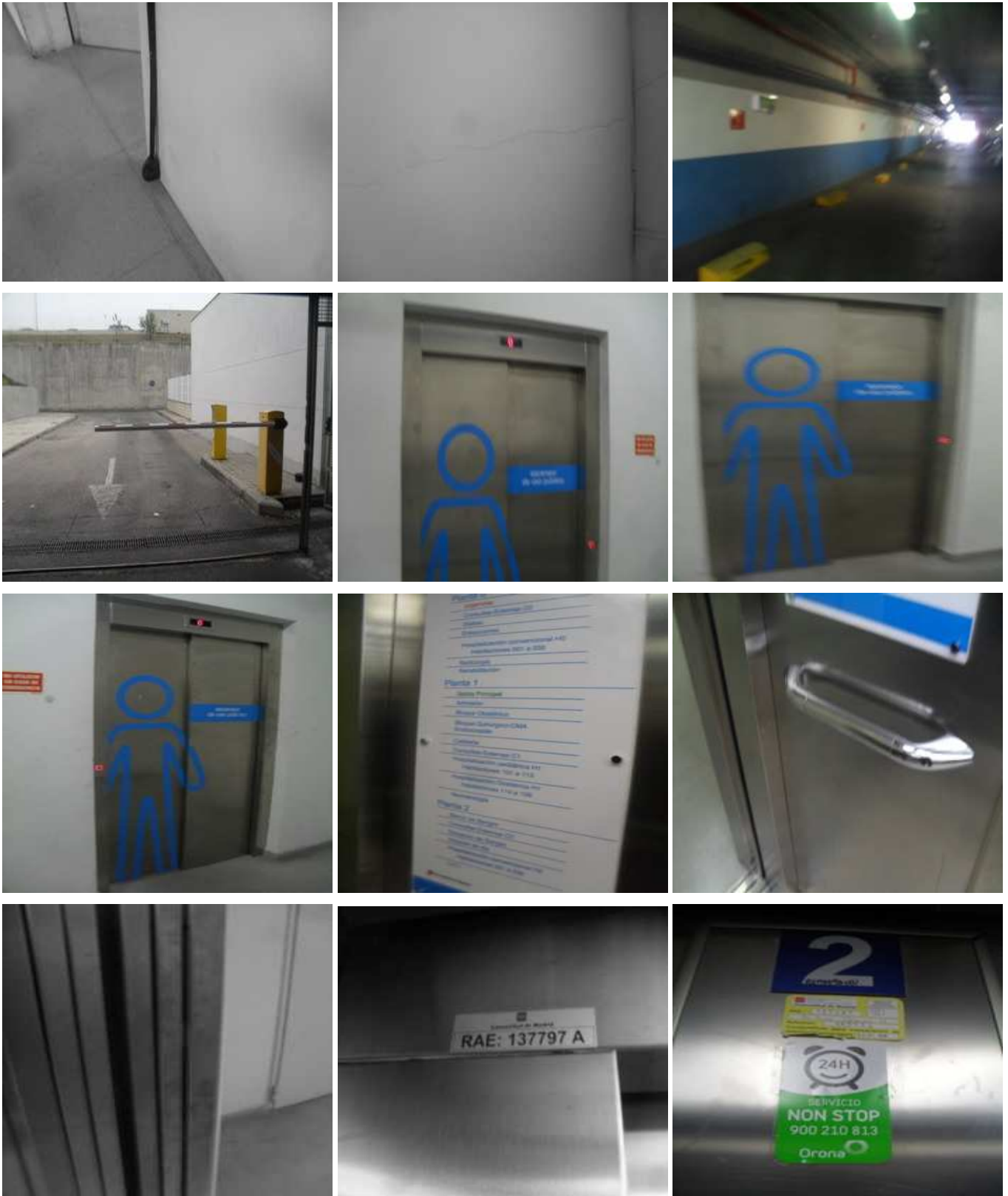


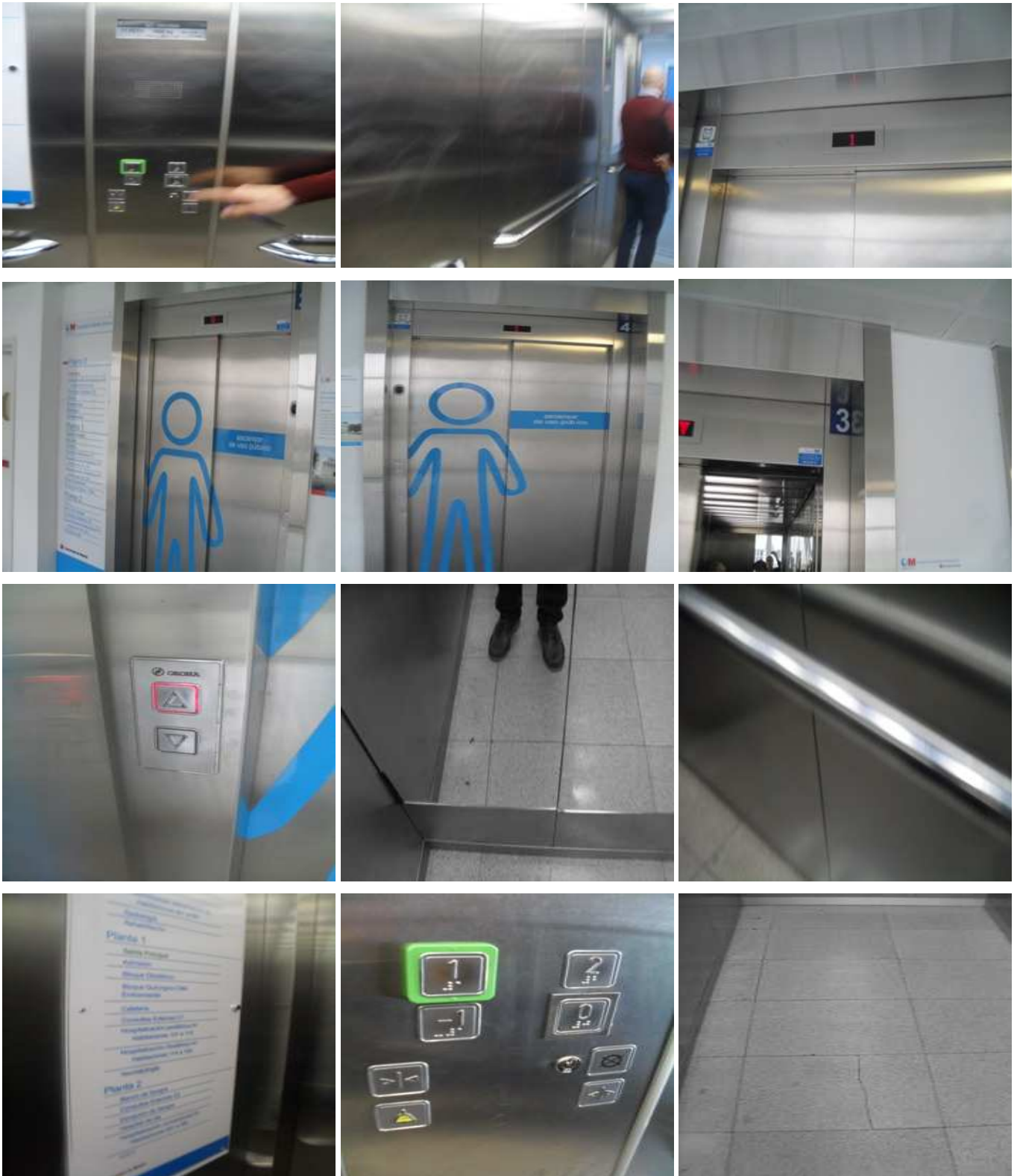


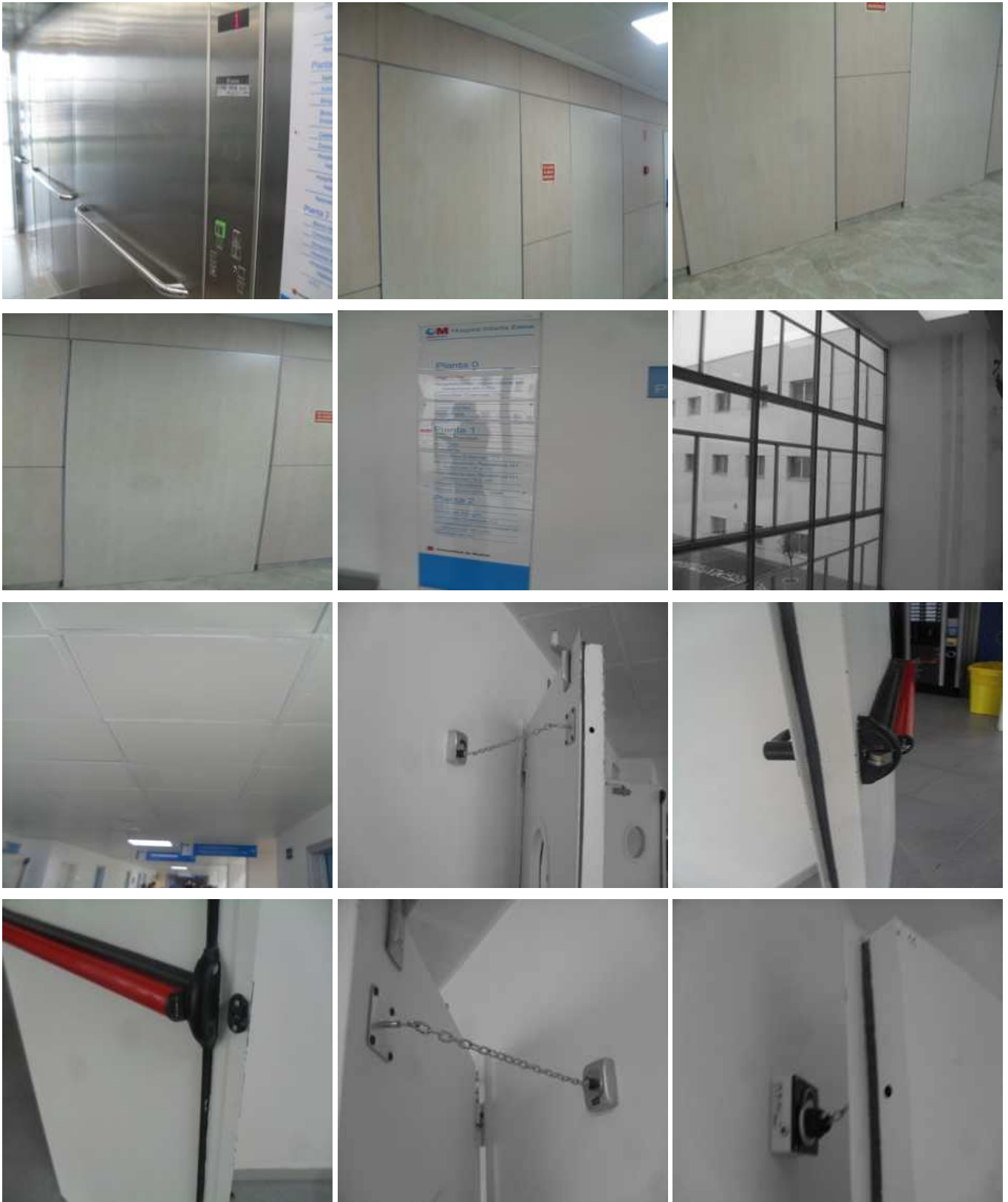




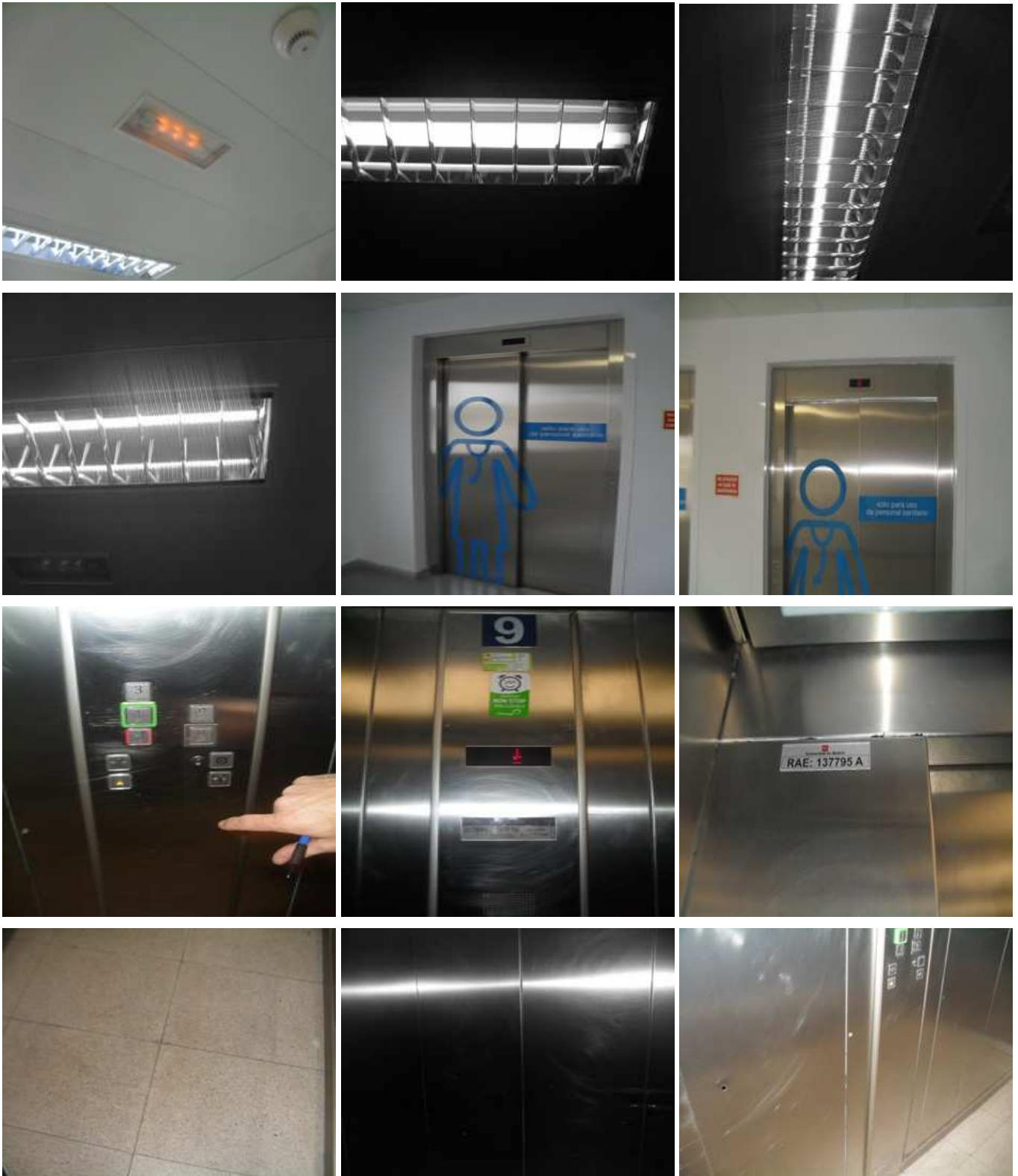


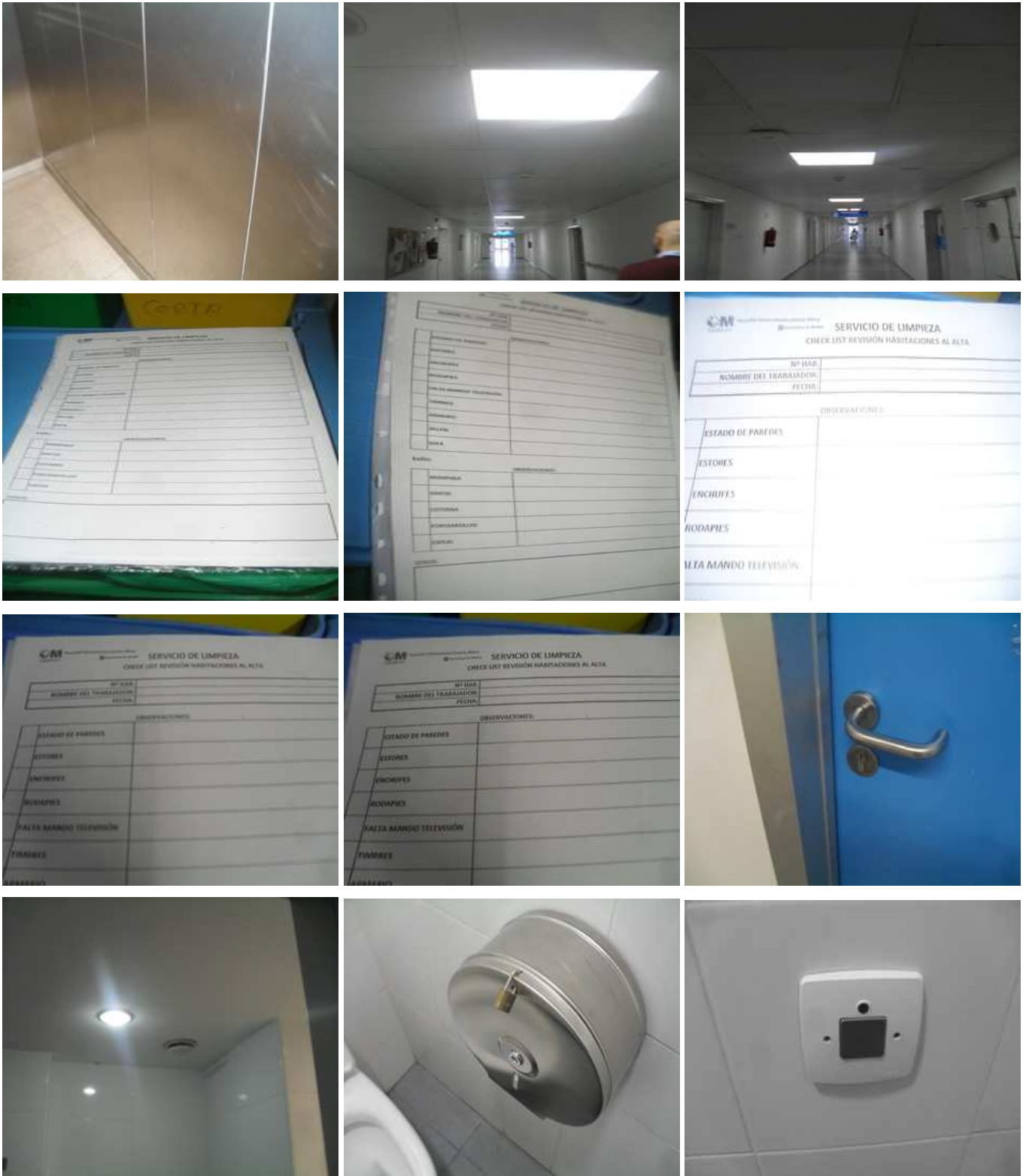


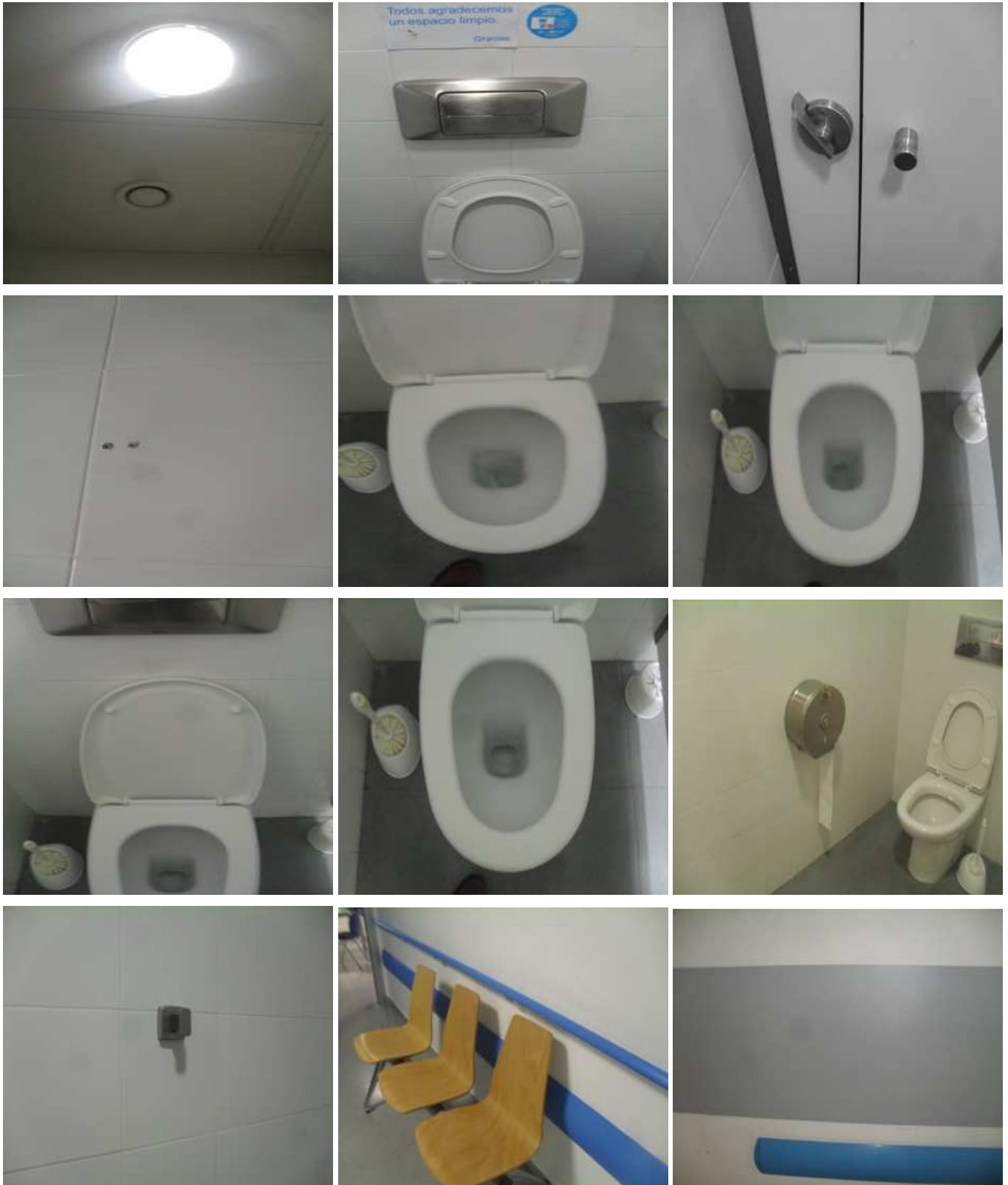


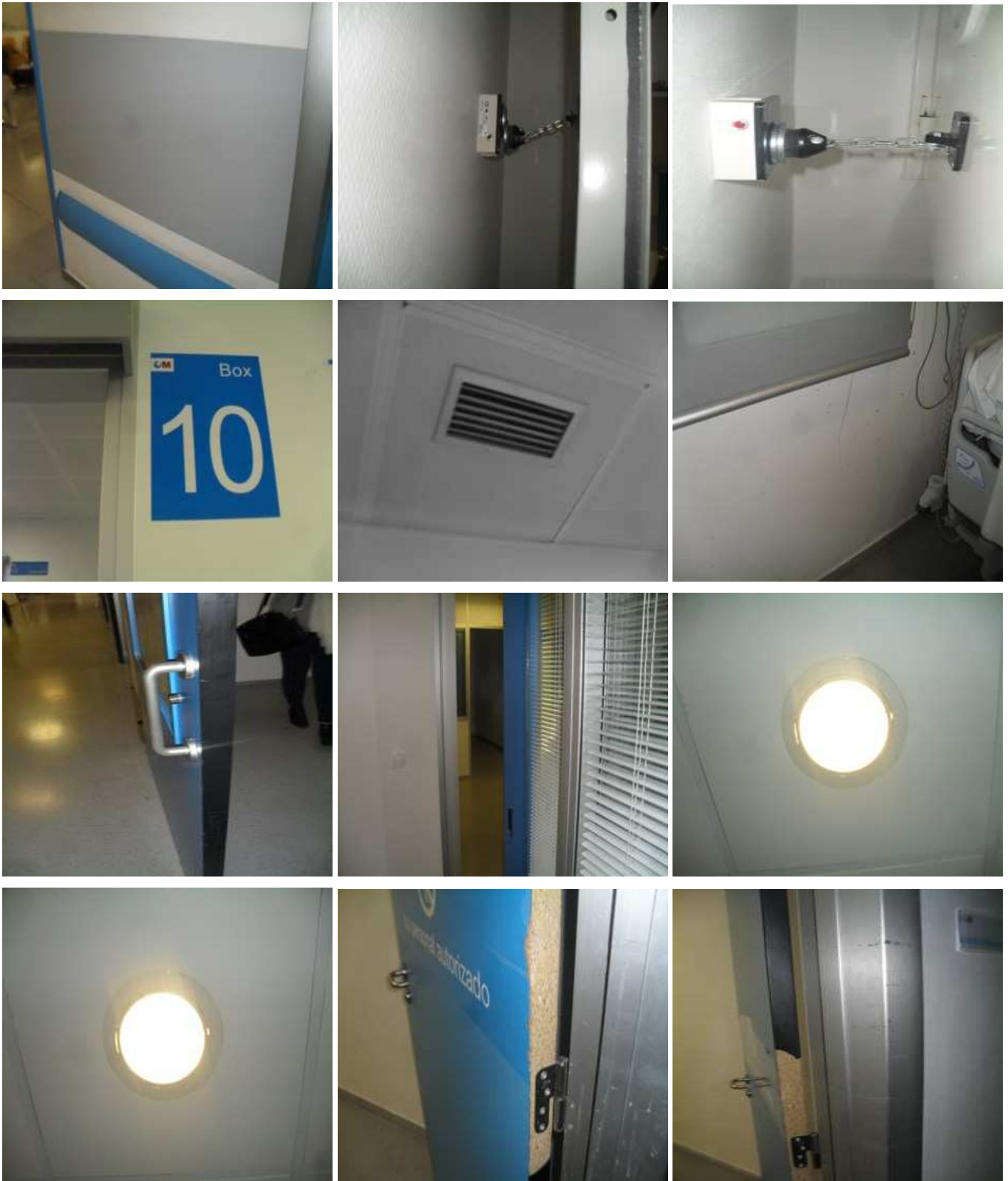


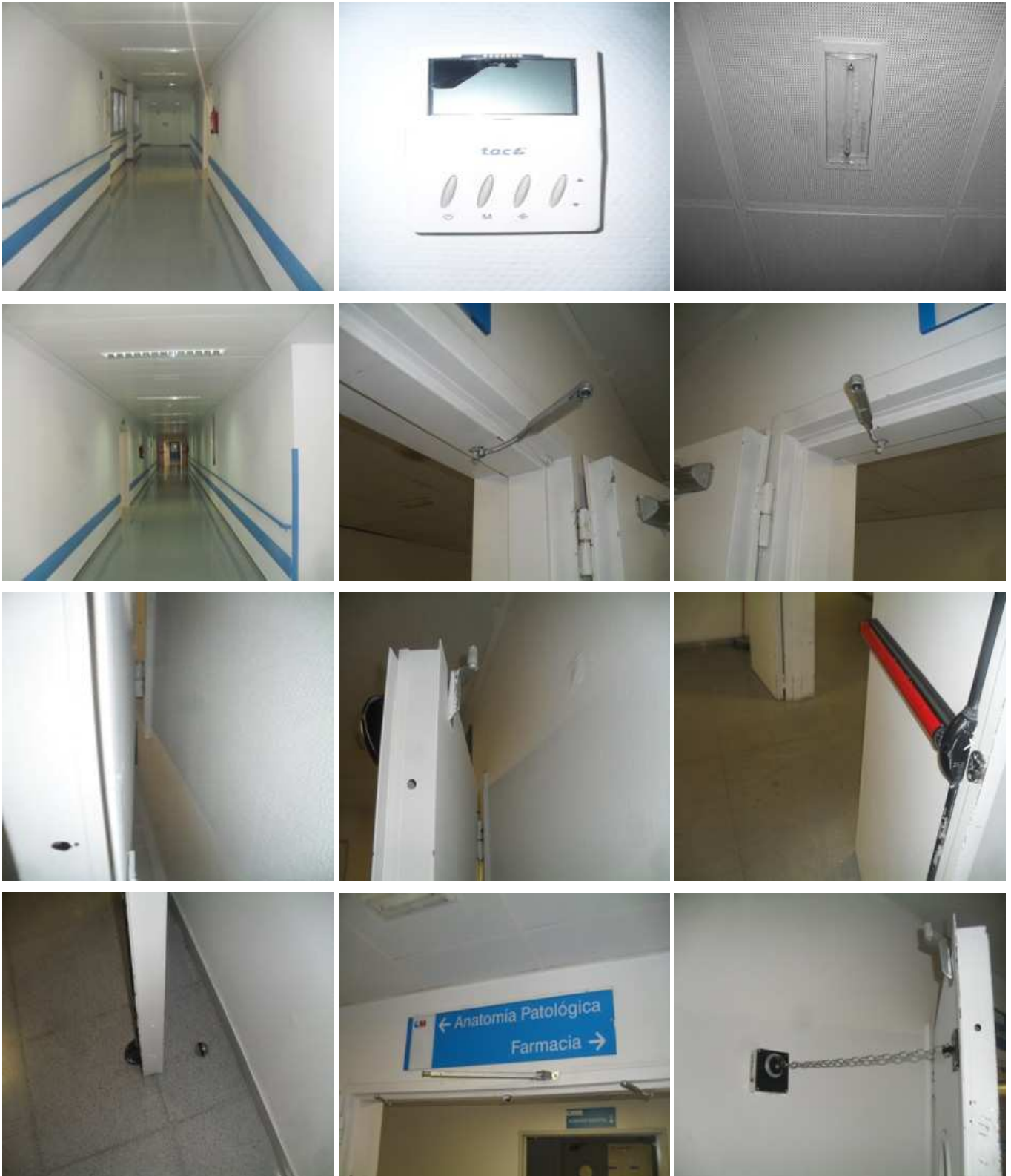


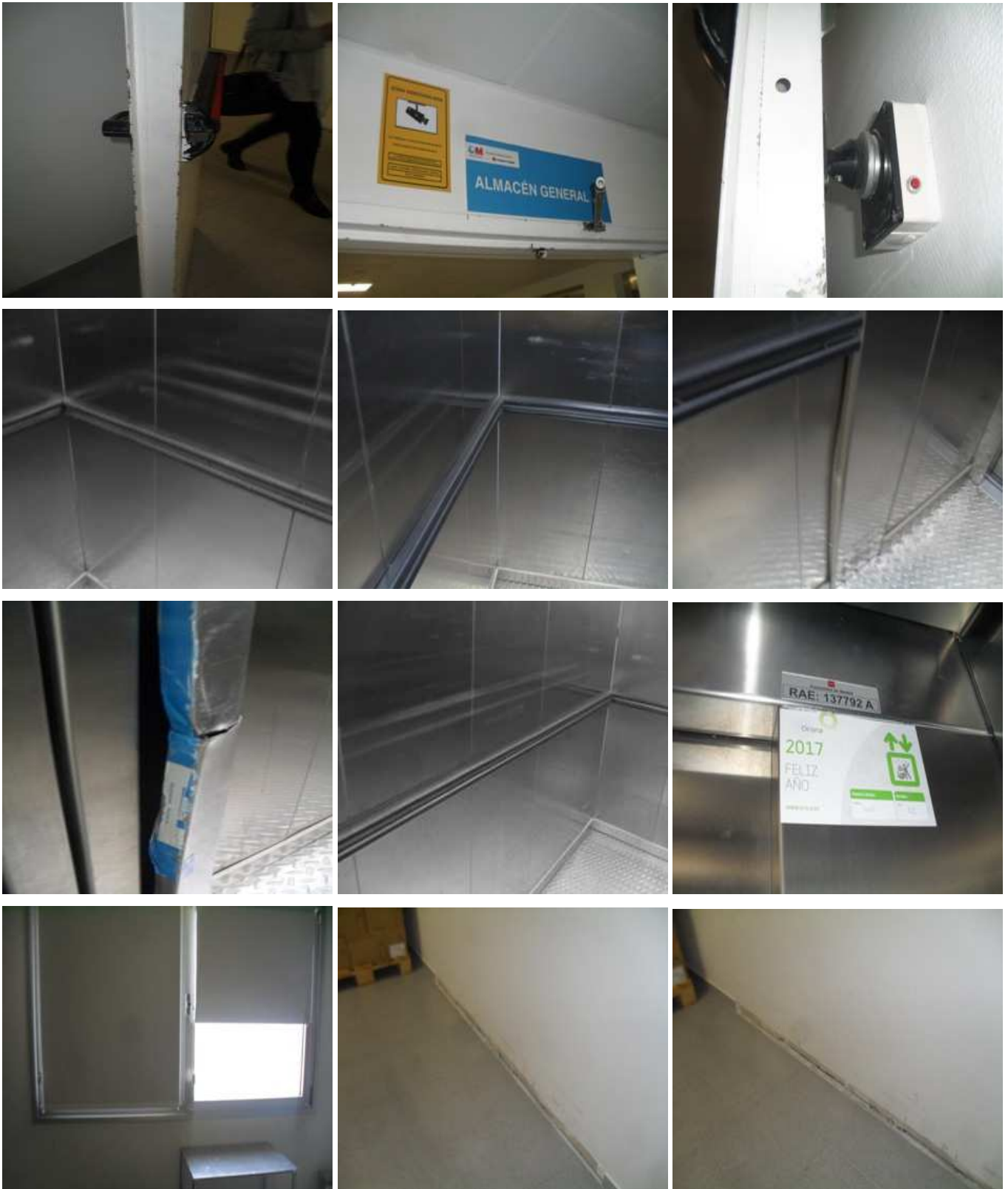






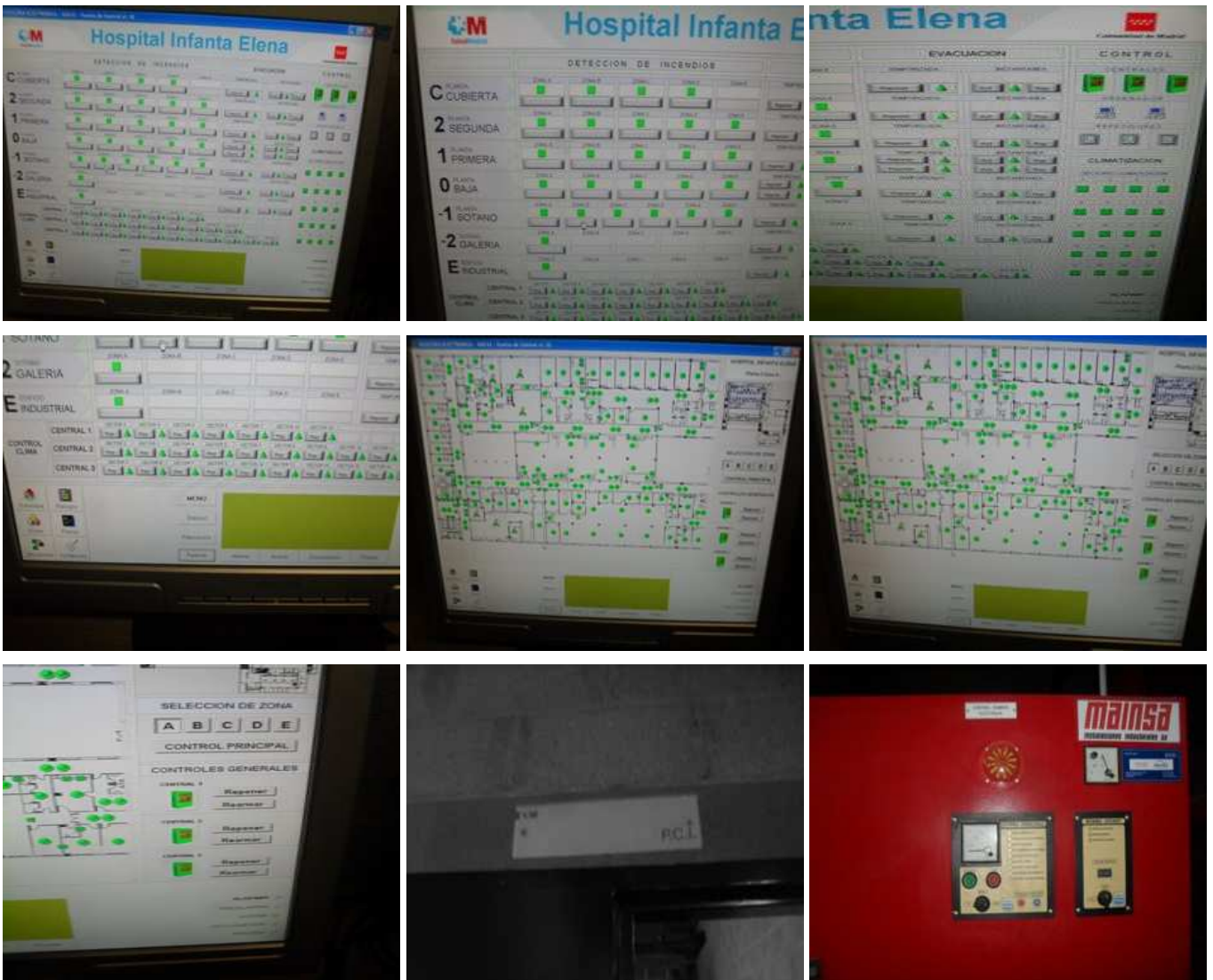






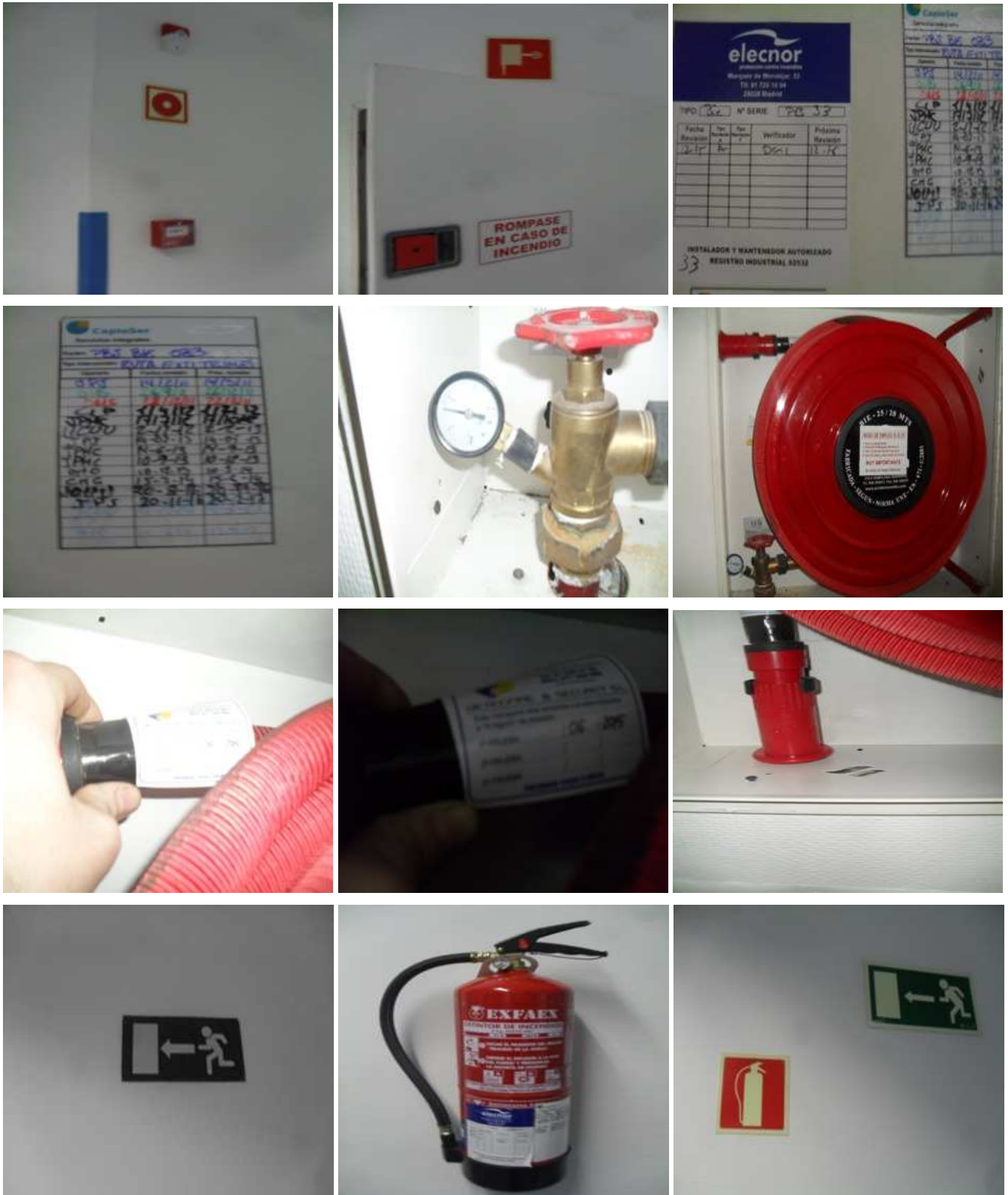


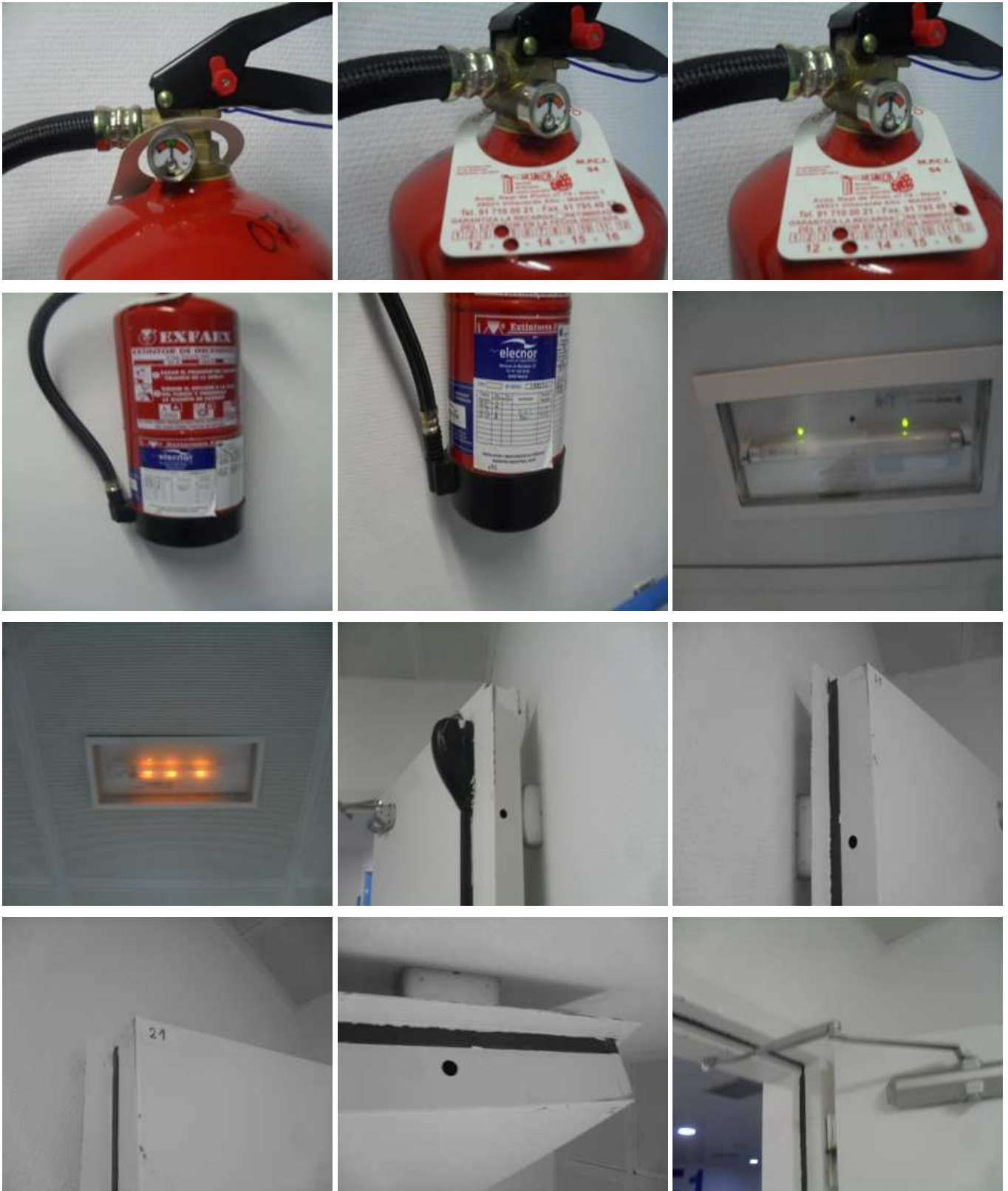
• INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENIOS







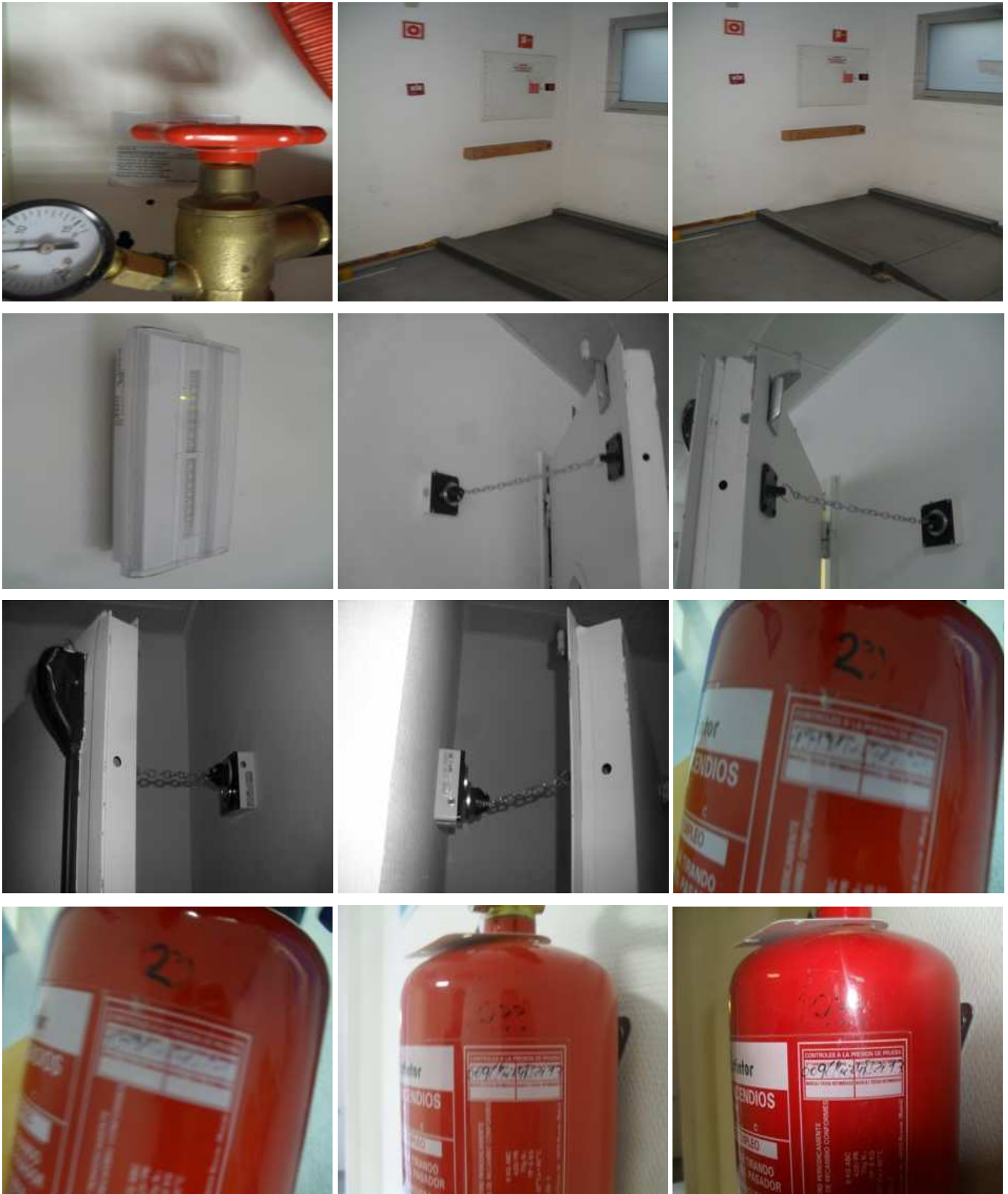


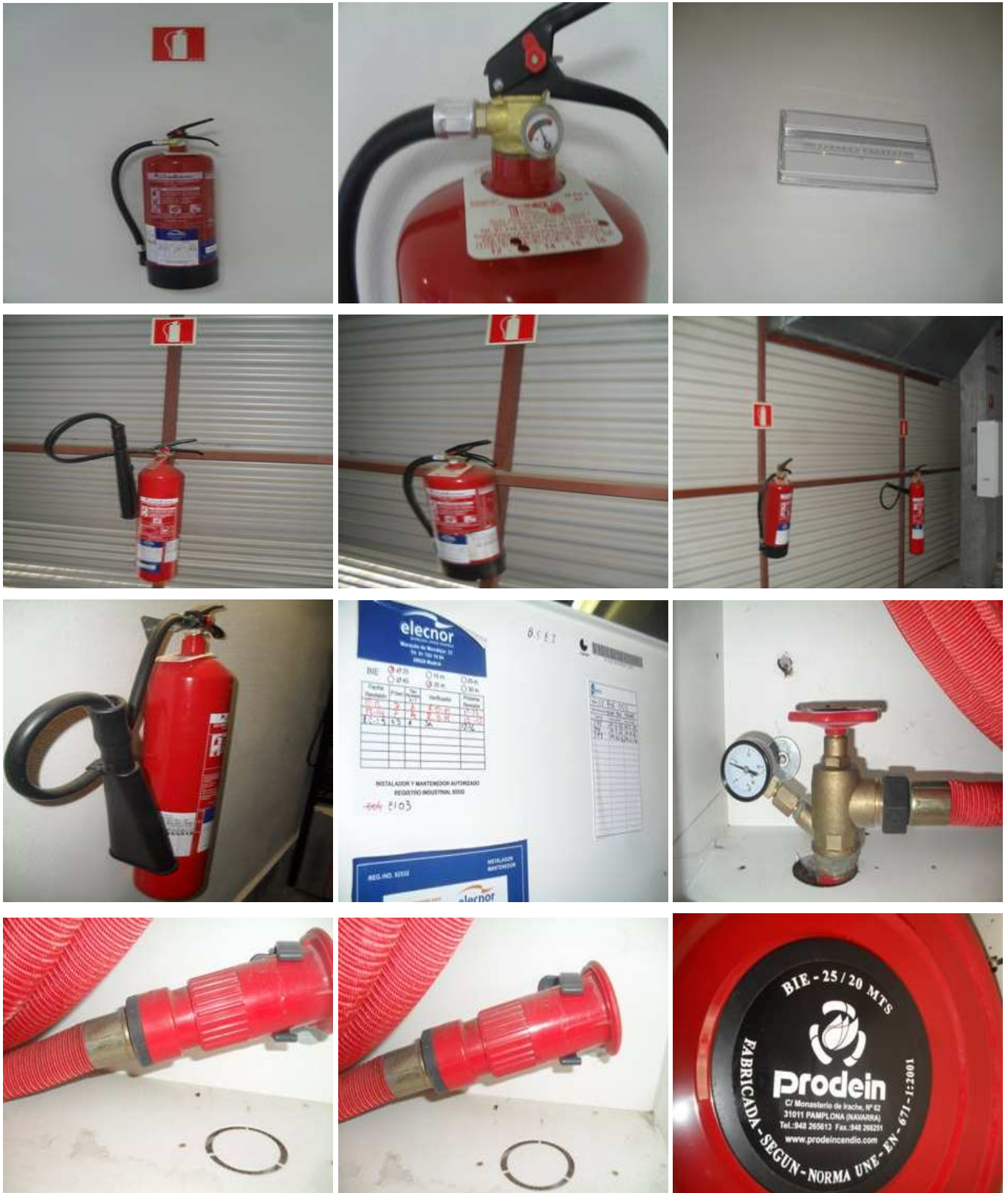


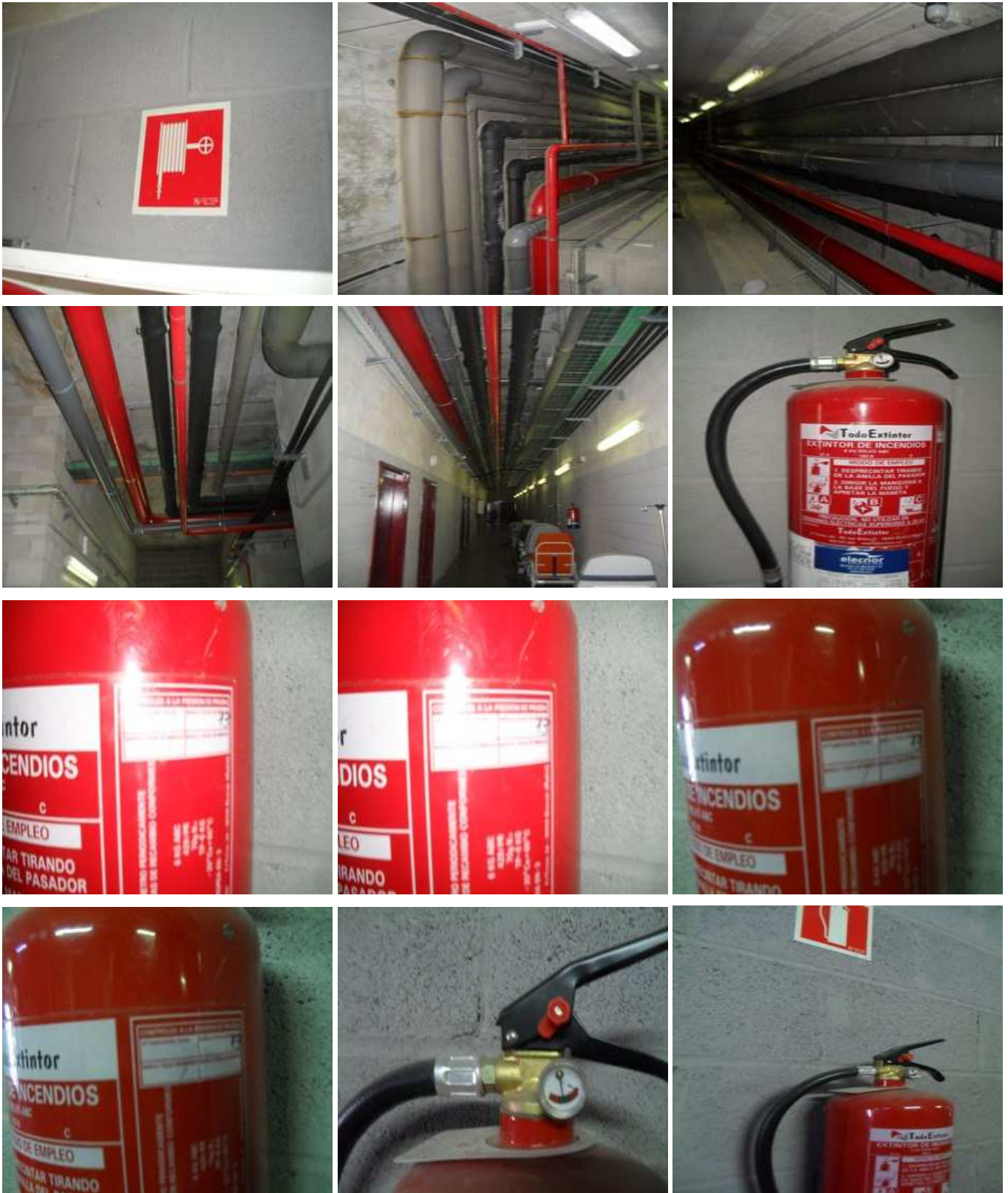


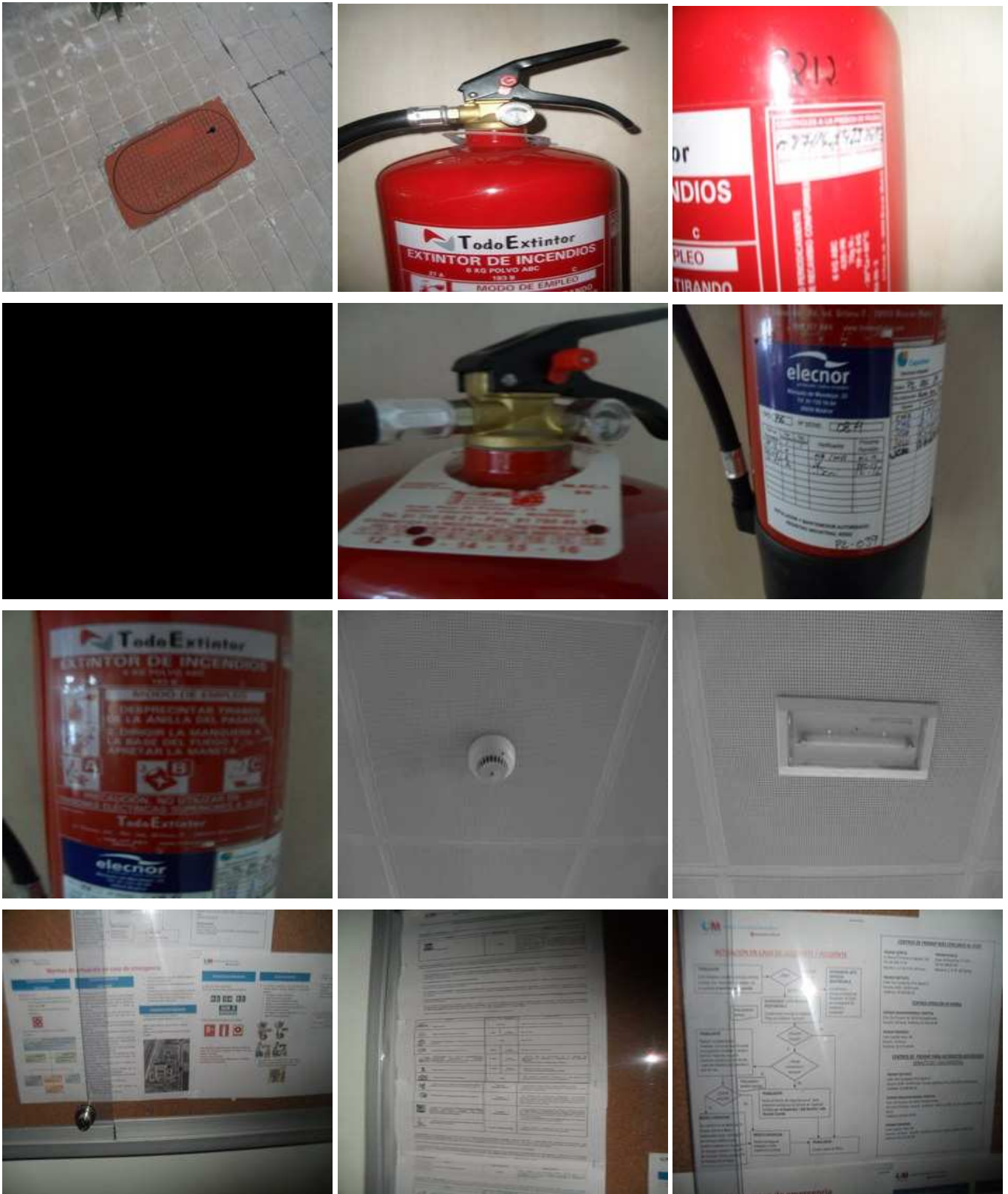


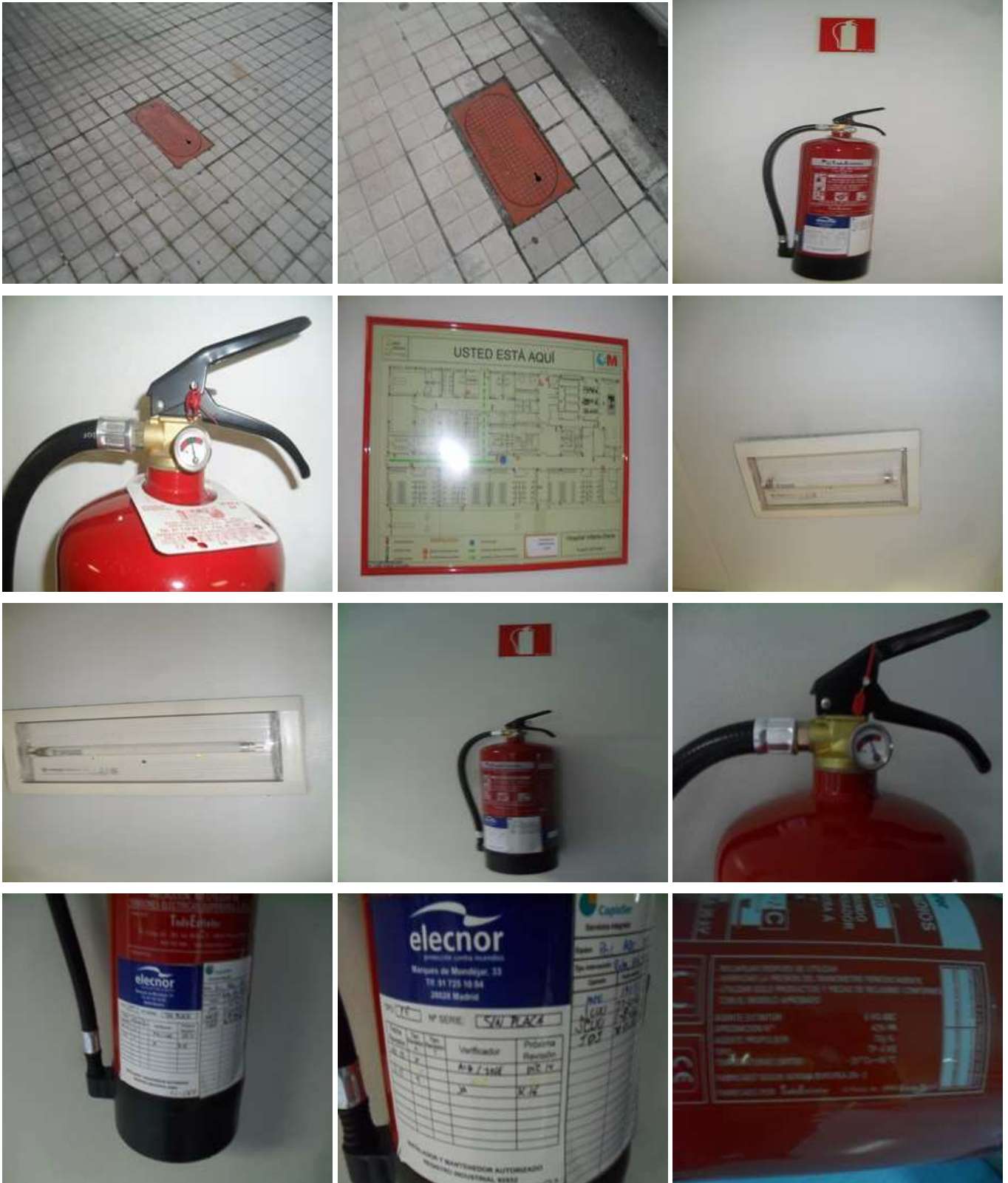










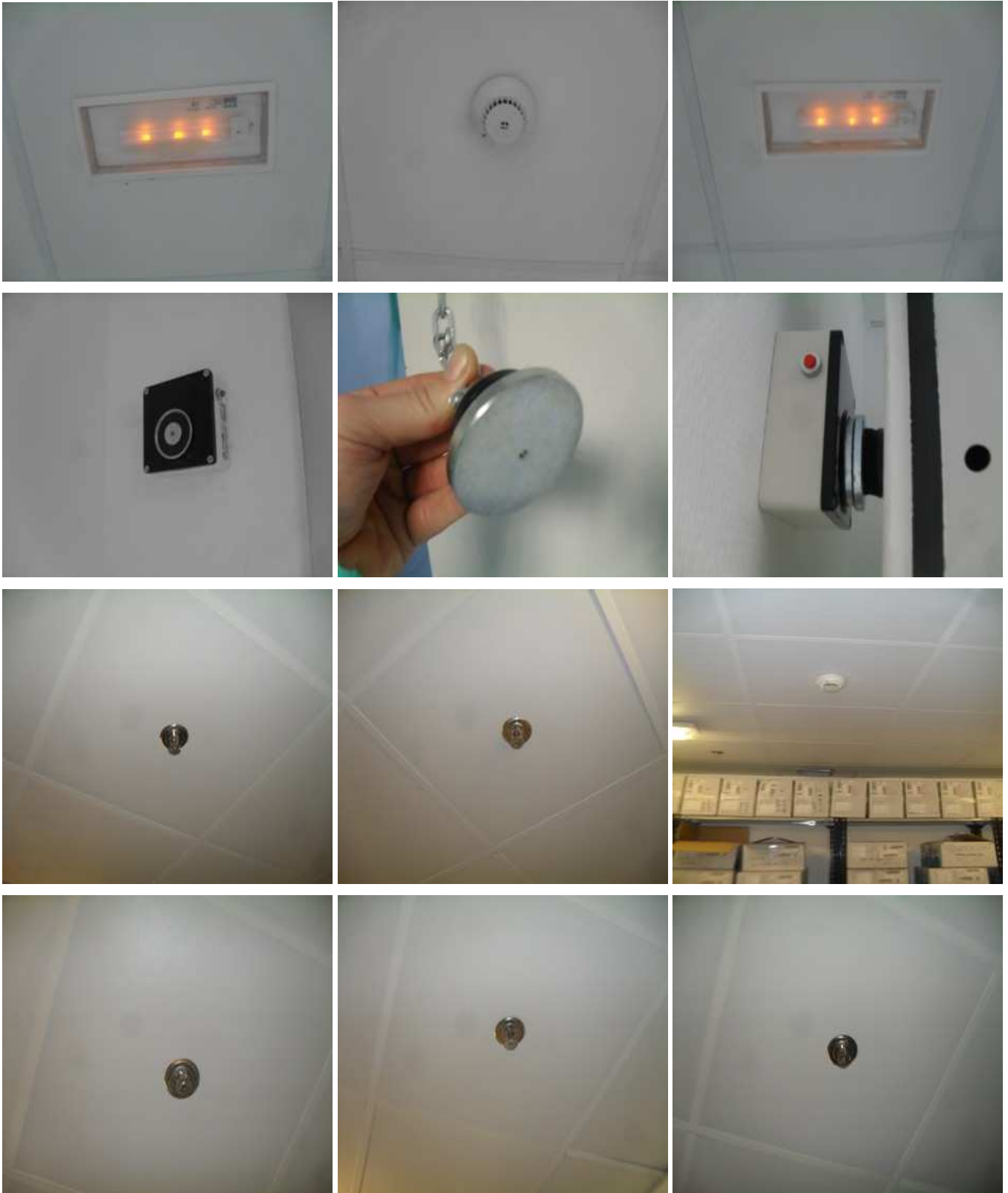




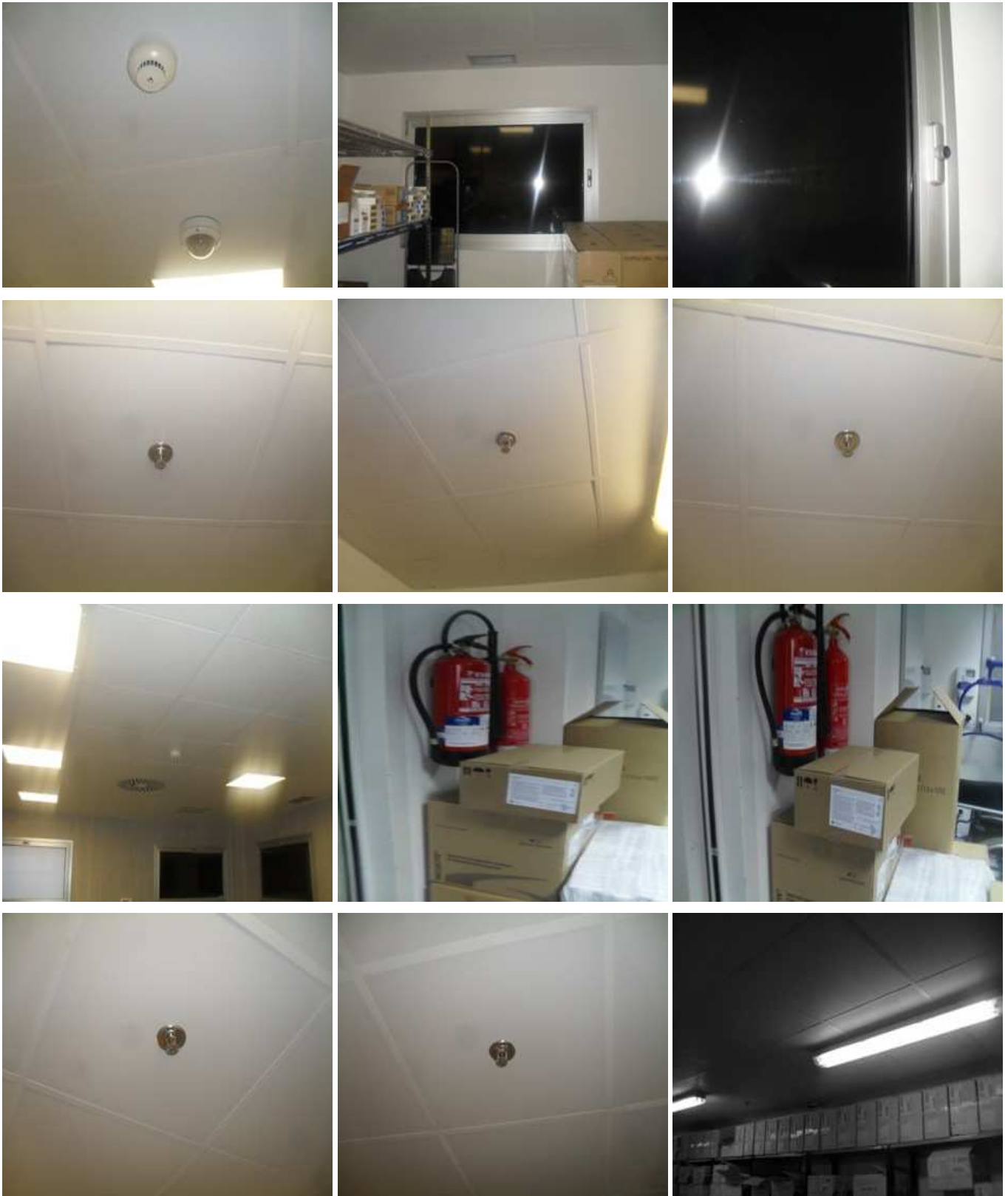


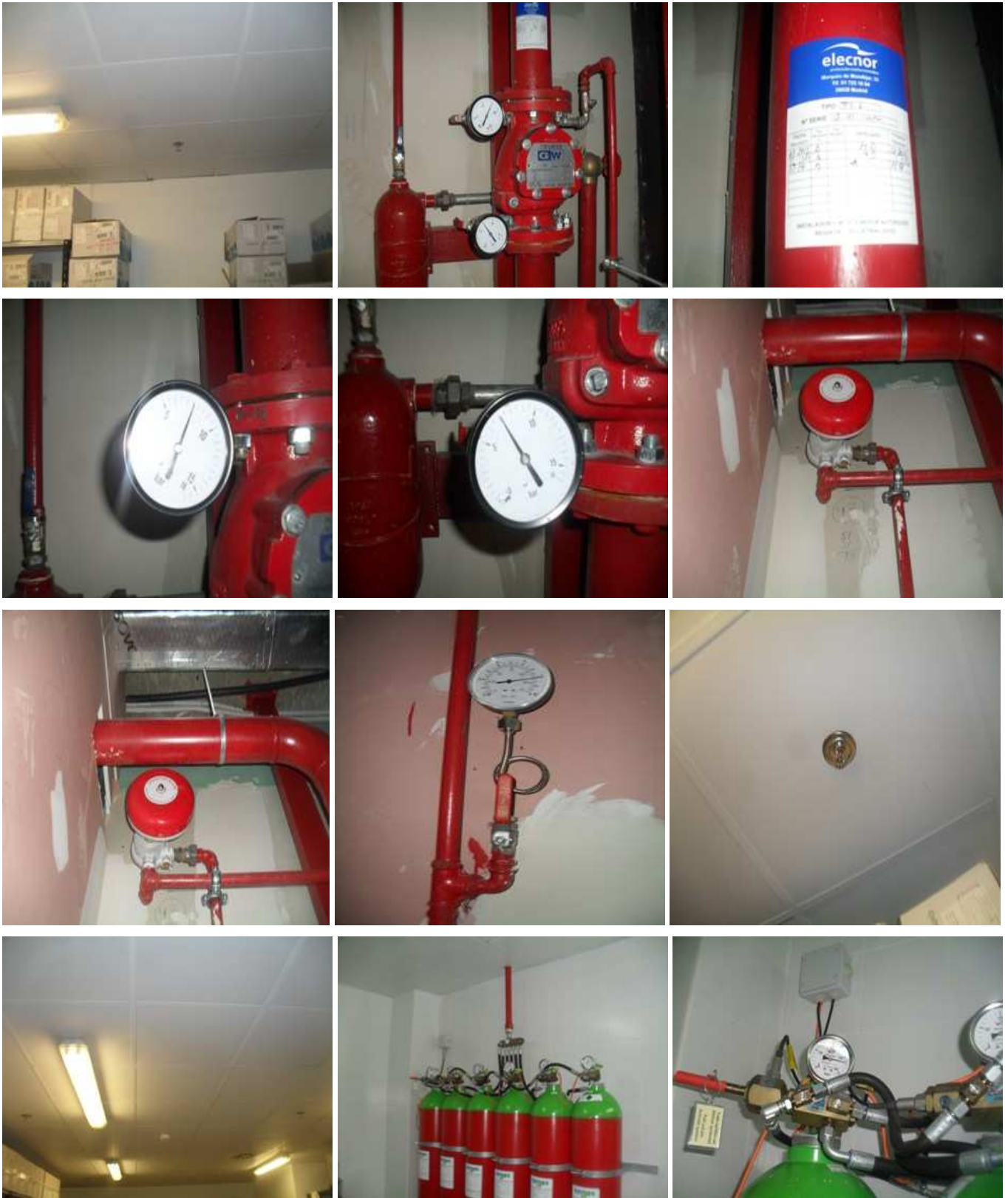


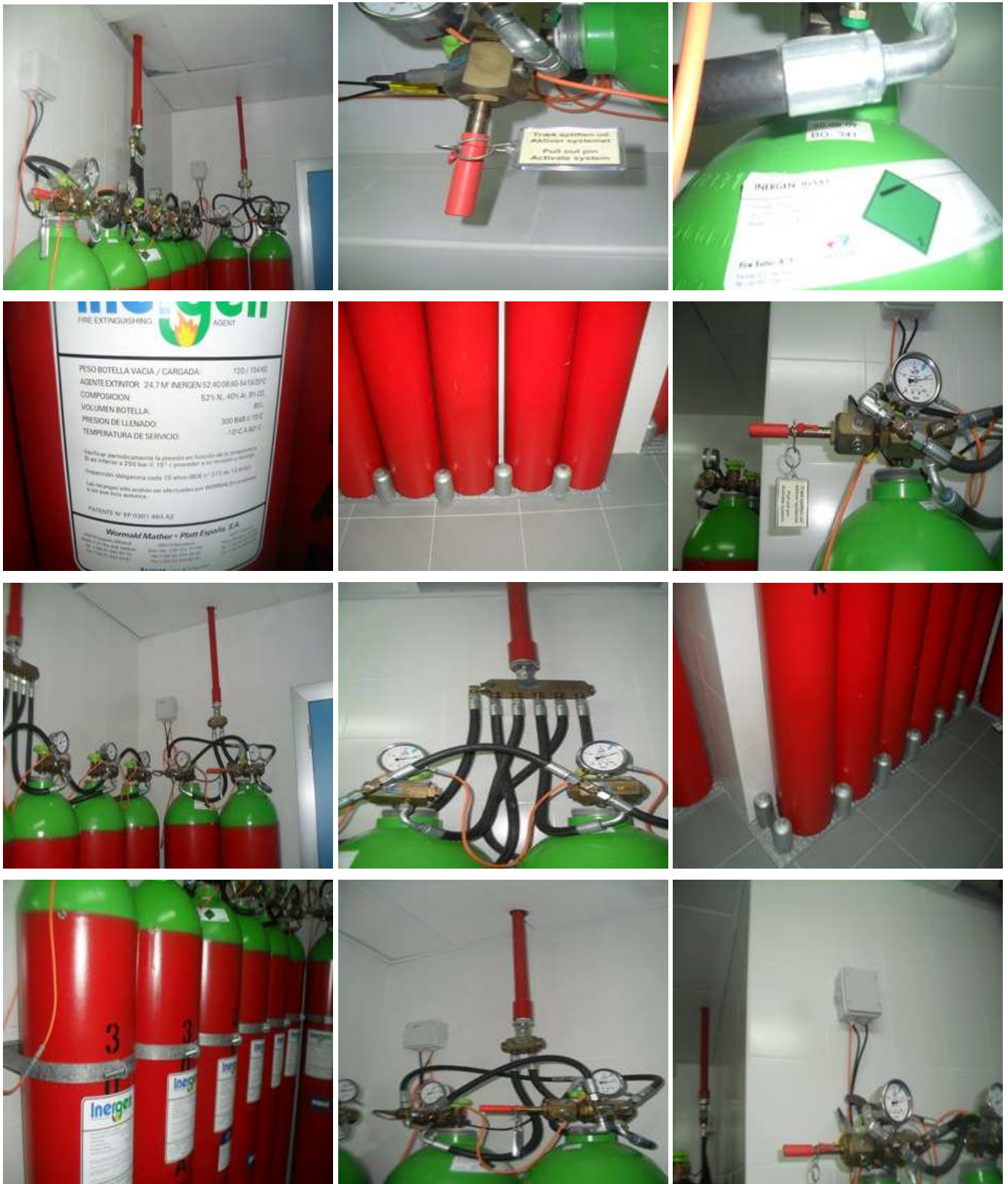


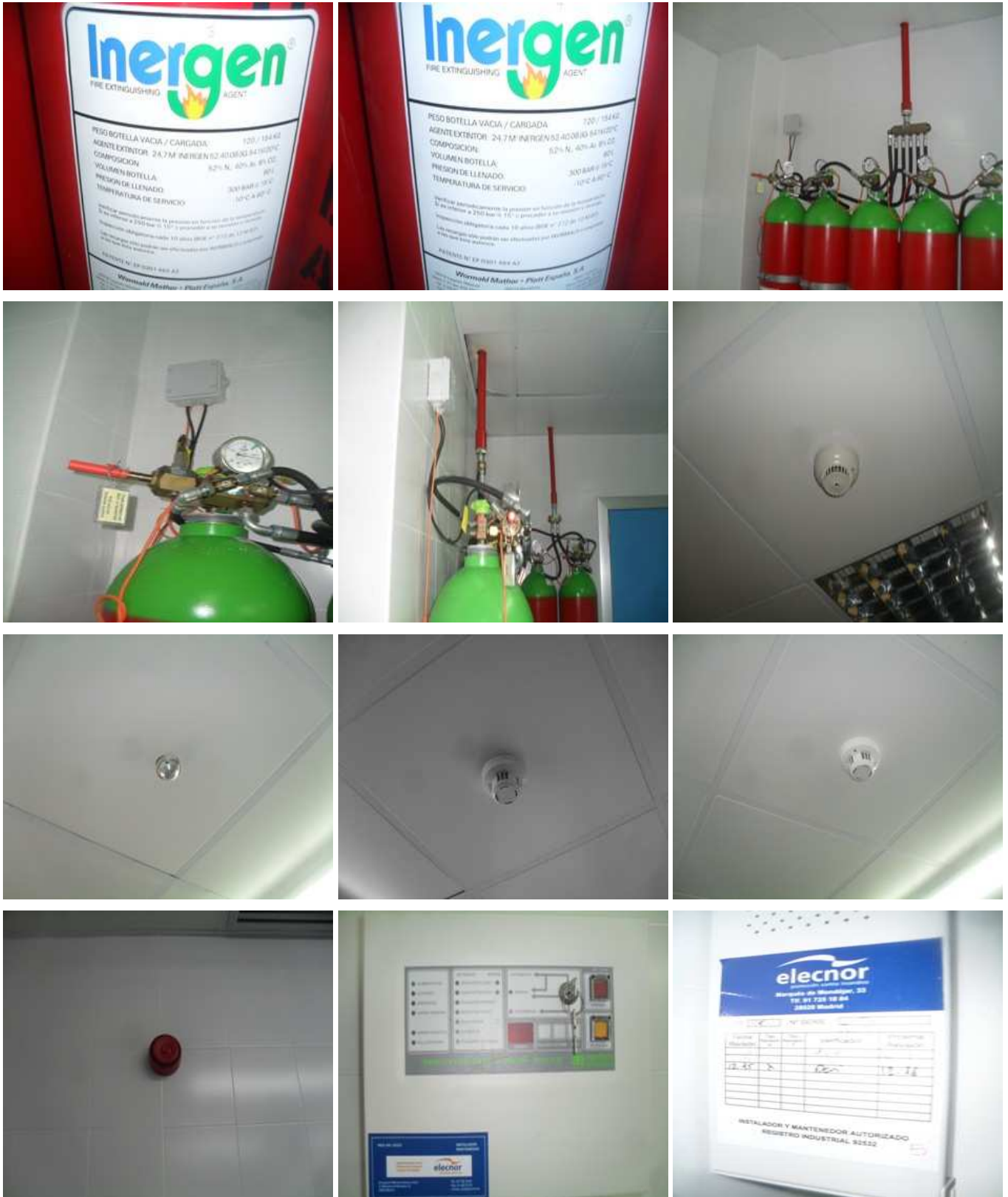




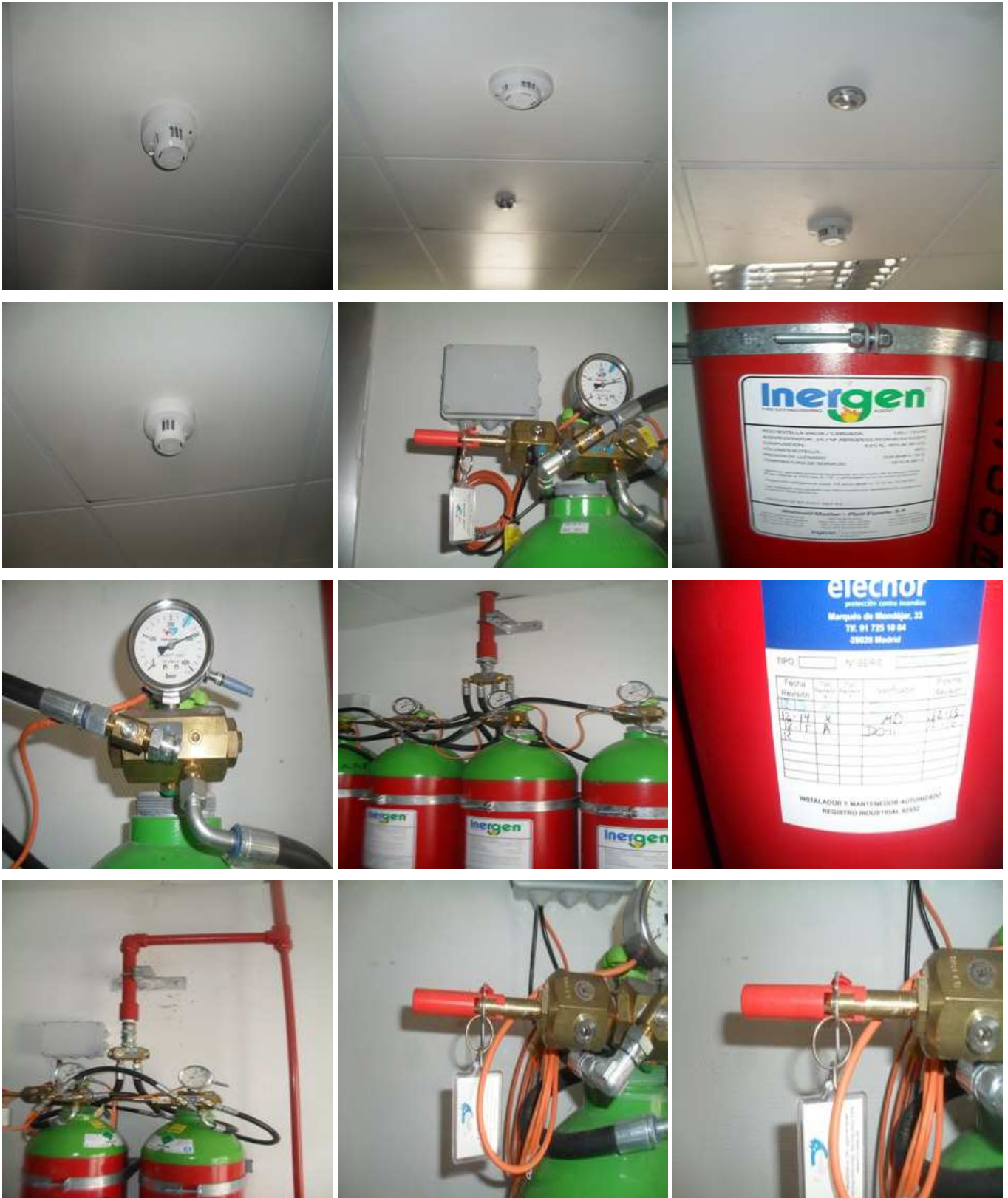






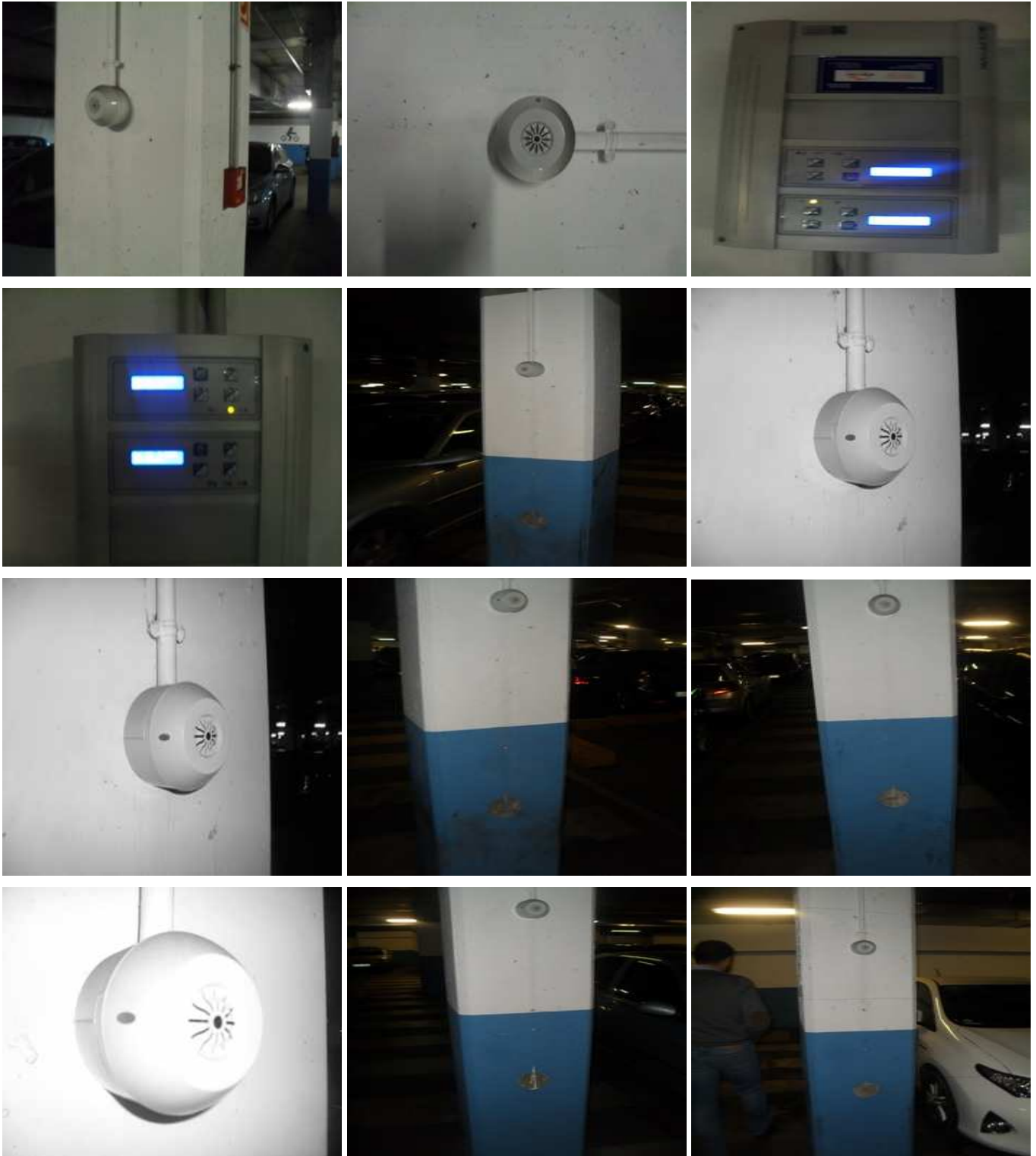








• DETECCIÓN DE CO





● **INSTALACIÓN DE PLACAS SOLARES**



• QUIRÓFANOS









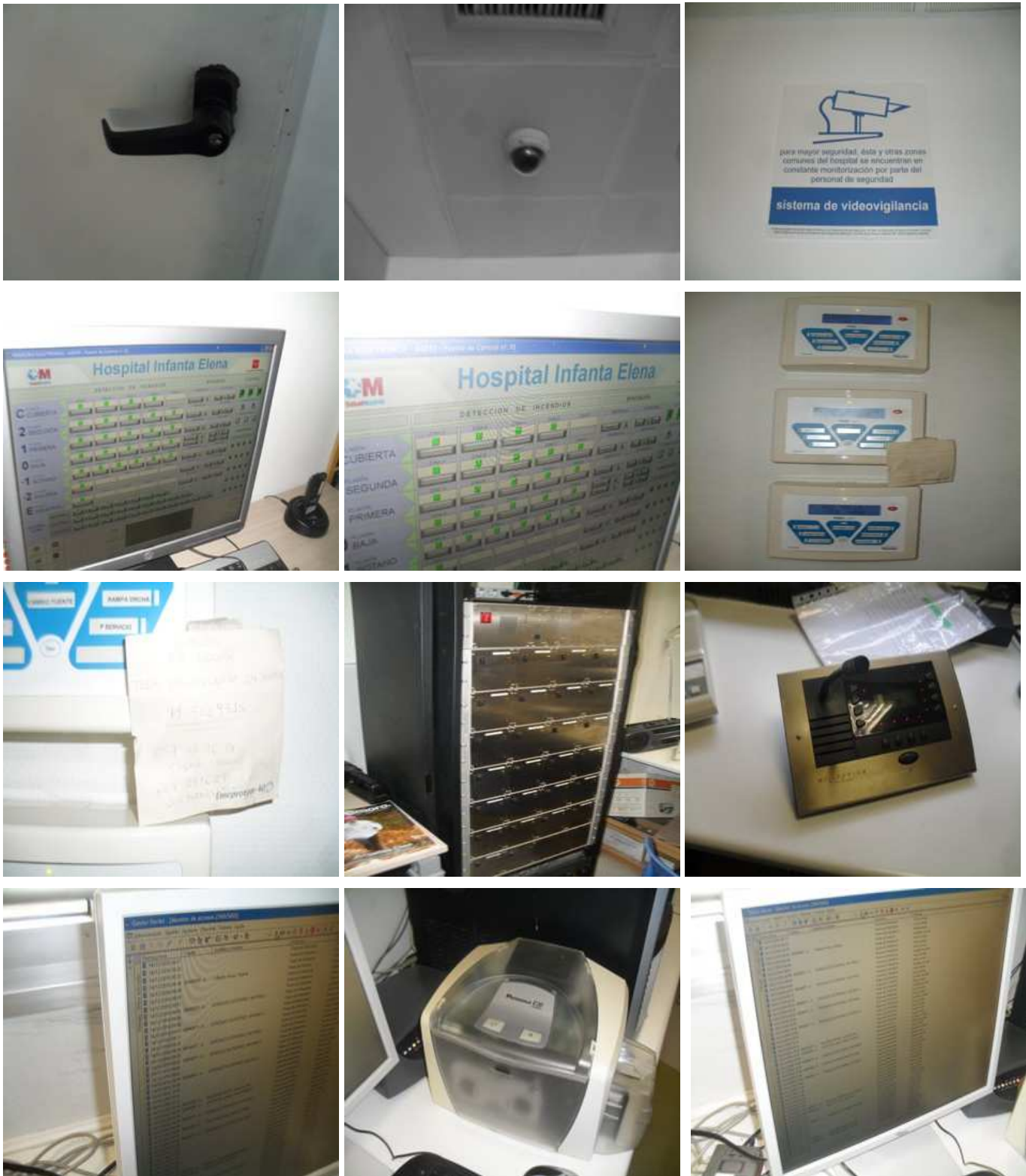






● SEGURIDAD Y VIGILANCIA







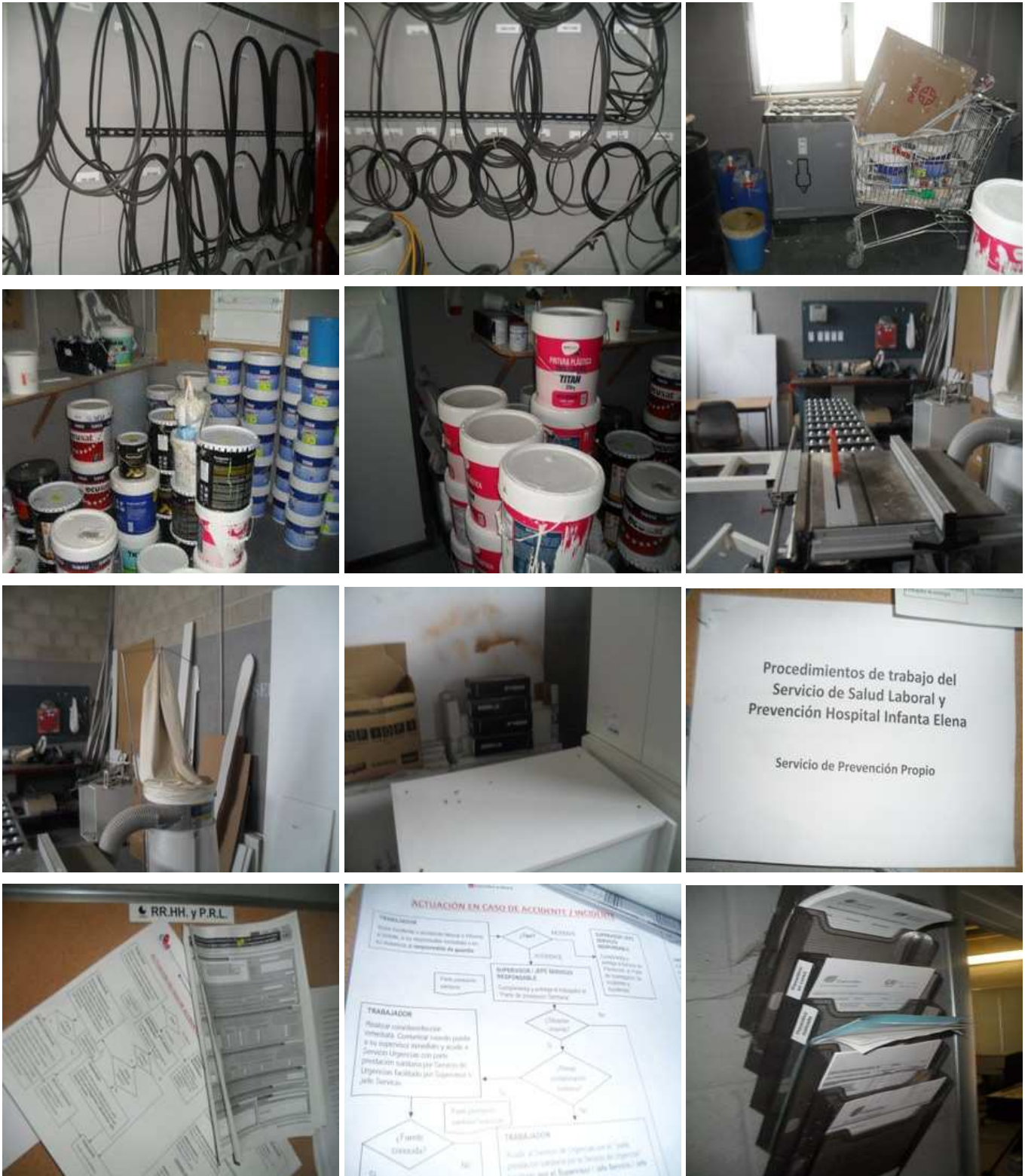






• TALLER







Madrid, 16 de Enero de 2017


GESMAN
INGENIERÍA DE GESTIÓN, S.L.
C/ Cardenal Benlloch, 60 - entlo. 1 - 3 - 46021 VALENCIA
Tel: 96 372 58 53 - Fax: 96 355 22 97 - www.gesman.es

Fdo. Camilo Blasco Perales
Ingeniero Industrial
GESMAN, INGENIERÍA DE GESTIÓN, S.L.


GESMAN 
INGENIERÍA DE GESTIÓN, S.L.
CIF B97043194
Av. Cardenal Benlloch, 60 - entlo. 1 - 3 - 46021 VALENCIA
Tel: 96 372 58 53 - Fax: 96 355 22 97 - www.gesman.es

Fdo. Mariluz Narváez López
Ingeniero Industrial
GESMAN, INGENIERÍA DE GESTIÓN, S.L.


GESMAN 
INGENIERÍA DE GESTIÓN, S.L.
CIF B97043194
Av. Cardenal Benlloch, 60 - entlo. 1 - 3 - 46021 VALENCIA
Tel: 96 372 58 53 - Fax: 96 355 22 97 - www.gesman.es

Fdo. Ainhoa Lloria Palmer
Directora de Proyecto
Ingeniero Industrial
GESMAN INGENIERÍA DE GESTIÓN, S.L.