

ÍNDICE:

Capítulo 0. Introducción	1
0.1 Objetivos	1
0.2 Legislación	2
0.3 Metodología	2
Capítulo 1. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad	6
1.1 Nombre, titularidad y emplazamiento del centro	6
1.2 Responsable del Plan de Autoprotección e identificación de los titulares de la actividad	6
1.3. Definición, objetivos, elaboración y aprobación del Plan de Autoprotección	7
Capítulo 2. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.	8
2.1 Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del Plan.	8
2.2 Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollen las actividades objeto del plan.	9
2.2.1 Datos del conjunto del establecimiento.	9
2.2.2 Datos del edificio del establecimiento.	10
2.2.2.1 Características estructurales.	12
2.2.2.2 Tipos de cerramiento.	13
2.2.2.3 Distribución de huecos en fachadas.	17
2.2.2.4 Distribución de plantas.	18
2.2.2.5 Sectores de incendio.	21
2.2.2.6 Superficies de cada planta o sector.	21
2.2.2.7 Vías de comunicación.	23
2.2.2.8 Vías de evacuación.	23
2.2.2.9 Resistencia al Fuego de elementos estructurales y de elementos separadores.	30
2.2.2.10 Otros datos de interés.	31
2.3 Clasificación y descripción de usuarios.	31
2.4 Descripción del entorno urbano en el que figura el edificio, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.	33
2.4.1 Datos del entorno.	34
2.4.2 Altura y usos de edificios colindantes.	34
2.4.3 Locales potencialmente peligrosos del entorno.	36
2.5 Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa.	36
2.5.1 Accesos.	36
2.5.2 Ancho de las vías.	37
2.5.3 Sentidos de circulación.	37
2.5.4 Medios públicos de protección.	37
2.5.5 Accesibilidad de vehículos pesados.	41
Capítulo 3. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.	42
3.1 Descripción y localización de los elementos, instalaciones, procesos de producción, etc. que puedan dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma.	42
3.1.1 Instalaciones propias del edificio.	42
3.1.1.1 Saneamiento	42

3.1.1.2	Fontanería	43
3.1.1.3	Evacuación de residuos	45
3.1.1.4	Electricidad	46
3.1.1.5	Telecomunicaciones	50
3.1.1.6	Portero electrónico	51
3.1.1.7	Ascensor	51
3.1.1.8	Protección contra incendios	52
3.1.1.9	Instalaciones térmicas	52
3.1.1.10	Ventilación	53
3.1.2	Procesos de producción	53
3.2	Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle	53
3.2.1.	Riesgos de la actividad	54
3.2.2.	Riesgos externos	55
3.2.2.1.	Riesgos Naturales	55
3.2.2.2.	Riesgos Tecnológicos	57
3.2.2.3.	Riesgos Antrópicos	58
3.3	Identificación, cuantificación y tipología de las personas tanto afectas a la actividad como ajenas a la misma que tengan acceso a los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad	58
Capítulo 4. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección		61
4.1	Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la entidad para controlar los riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias	61
4.1.1	Medios materiales: Instalaciones de Protección	61
4.1.1.1	Instalación de alarma	61
4.1.1.2	Extintores	62
4.1.1.3	Alumbrado de emergencia	63
4.1.2	Medios humanos del C.E.I.P <i>Enríquez Barrios</i> de Córdoba	66
4.1.2.1	Variaciones de personal	67
4.1.2.2	Comité de Emergencias (C.E.)	67
4.1.2.3	Dirección (D.)	68
4.1.2.4	Jefe de Emergencias (J.E.)	68
4.1.2.5	Equipo de Alarma y Evacuación (E.A.E.)	68
4.1.2.6	E.A.E. que sean Coordinadores de Pasillo	69
4.1.2.7	Centro de Control (C.C.)	69
4.1.2.8	Equipo de Primera Intervención (E.P.I.)	70
4.1.2.9	Cuadrante de Brigada de Emergencias	70
4.2	Las medidas y los medios, humanos y materiales, disponibles en aplicación de disposiciones específicas en materia de seguridad	73
4.2.1	Incorporación del sistema de alarma	73
4.2.2	Adquisición y redistribución de extintores	74
4.2.3	Revisión y adquisición luminarias de emergencia	75
4.2.4	Adquisición y colocación de nuevas señales	75
Capítulo 5. Programa de mantenimiento de instalaciones		76
5.1	Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantiza la operatividad de las mismas.	83
5.2	Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente.	85
Capítulo 6. Plan de actuación ante emergencias		87

6.1	Identificación y clasificación de las emergencias	87
6.2	Procedimientos de actuación ante emergencias	88
6.3	Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias	95
6.4	Identificación del Responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias	97
Capítulo 7. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.		98
7.1	Los protocolos de notificación de la emergencia	98
7.2	La coordinación entre la dirección del Plan de Autoprotección y la dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de Autoprotección	99
7.3	Las formas de colaboración de la Organización de Autoprotección con los planes y las actuaciones del sistema público de Protección Civil	99
Capítulo 8. Implantación del Plan de Autoprotección		100
8.1	Identificación del responsable de la implantación del Plan	100
8.2	Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección	100
8.3	Programa de formación e información a todo el personal sobre el Plan de Autoprotección	101
8.4	Programa de información general para los usuarios	102
8.5	Señalización y normas para la actuación de visitantes	102
8.6	Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos	104
Capítulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección		106
9.1	Programa de reciclaje de formación e información	106
9.2	Programa de sustitución de medios y recursos	106
9.3	Programa de ejercicios y simulacros	107
9.4	Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Autoprotección	108
9.5	Programa de auditorías e inspecciones	108
Bibliografía		110
Anexo I. Directorio de comunicación		111
Anexo II. Formularios para la gestión de emergencias		119
Anexo III. Presupuesto		125
Anexo IV. Información técnica		127
Anexo V. Planos		130

Capítulo 0. INTRODUCCIÓN:

0.1 Objetivos:

La realización del presente trabajo práctico tiene dos objetivos bien diferenciados:

1. Responde a la necesidad impuesta por el **R.D. 39/97 Reglamento de los Servicios de Prevención** que establece en su Anexo VI, que para la obtención del título que acredite el desempeño de las funciones de Técnico Superior en Prevención de Riesgos y Salud Laboral en cualquiera de sus tres especialidades (Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicología aplicada), se procederá a la *“realización de un trabajo o de actividades preventivas en un centro de trabajo acorde con la especialización por la que se haya optado, con una duración mínima equivalente a 150 horas”*. Por lo tanto, el primer objetivo corresponde a la obtención del citado título.

2. Debido a la importancia y nivel de riesgo en la enseñanza, he optado como proyecto final del **Máster de Prevención de Riesgos Laborales**, en la especialidad de Seguridad en el Trabajo, realizar el Plan de Autoprotección del C.E.I.P. *Enríquez Barrios* de Córdoba, con objeto de:

- Poder adquirir una visión práctica y real de la metodología utilizada, cercana al quehacer diario en esta actividad.
- Promocionar la mejora de las condiciones de trabajo dirigida a elevar el nivel de la seguridad y salud de los trabajadores y estudiantes que acuden al centro.
- Desarrollar la información que, basándose en el “Manual de Autoprotección de la Dirección General de Protección Civil”, permita:
 - Conocer el edificio.
 - Conocer sus instalaciones.
 - Conocer la peligrosidad de zonas o sectores.
 - Conocer los medios de protección existentes.
 - Conocer el incumplimiento de la normativa.
 - Conocer las necesidades de material y sus prioridades.
 - Garantizar la fiabilidad de los medios de protección.
 - Garantizar la fiabilidad de las instalaciones.
 - Disponer de personas formadas, organizadas y adiestradas para que garanticen rapidez y eficacia en las actuaciones.
 - Informar a los ocupantes o usuarios sobre la actuación que deben tener en las emergencias.
 - Preparar la intervención de las Ayudas Exteriores, (Bomberos, Policía, Sanitarios).

0.2 Legislación:

Principalmente es de aplicación el R. D. 393/2007 de 23 de marzo, porque es el que ha motivado el cambio de estructura de los Planes de Autoprotección con algunas novedades muy significativas.

Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

(BOE n. 72 de 24/3/2007)

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 dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

(BOE n. 239 de 3/10/2008)

0.3 Metodología:

Aunque no existe una metodología de trabajo demasiado específica debido a las características diferentes de cada tipo de plan en función del establecimiento en que se desarrolle y teniendo en cuenta además el carácter cambiante y necesariamente revisable de este tipo de documentos, si podemos citar el desarrollo que la normativa vigente mencionada en el párrafo anterior, que nos da unas características de elaboración y contenido mínimo que todo plan debe tener:

“ ... Concepto y objeto.

El Plan de Autoprotección es el documento que establece el marco orgánico y funcional previsto para un centro, establecimiento, espacio, instalación o dependencia, con el objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia, en la zona bajo responsabilidad del titular de la actividad, garantizando la integración de éstas actuaciones con el sistema público de protección civil.

El Plan de Autoprotección aborda la identificación y evaluación de los riesgos, las acciones y medidas necesarias para la prevención y control de riesgos, así como las medidas de protección y otras actuaciones a adoptar en caso de emergencia.

Contenido.

El Plan de Autoprotección se recogerá en un documento único cuya estructura y contenido mínimo se recoge en el Anexo II.

Éste u otros documentos de naturaleza análoga que deban realizar los titulares en virtud de la normativa sectorial aplicable, podrán fusionarse en un documento único a estos efectos, cuando dicha unión permita evitar duplicaciones innecesarias de la información y la repetición de los trabajos realizados por el titular o la autoridad competente, siempre que se cumplan todos los requisitos esenciales de la presente norma.

El titular del establecimiento que ya tenga elaborado un instrumento de prevención y autoprotección en base a otra normativa, deberá añadirle aquella parte del Anexo II que no esté contemplada en dicho instrumento.

El documento del Plan de Autoprotección incluirá todos los procedimientos y protocolos necesarios para reflejar las actuaciones preventivas y de respuesta a la emergencia...”

“...La Norma Básica de Autoprotección establece la obligación de elaborar, implantar materialmente y mantener operativos los Planes de Autoprotección y determina el contenido mínimo que deben incorporar estos planes en aquellas actividades, centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias que, potencialmente, pueden generar o resultar afectadas por situaciones de emergencia. Incide no sólo en las actuaciones ante dichas situaciones, sino también y con carácter previo, en el análisis y evaluación de los riesgos, en la adopción de medidas preventivas y de control de los riesgos, así como en la integración de las actuaciones en emergencia, en los correspondientes Planes de Emergencia de Protección Civil...”

“ ... Elaboración de los Planes de Autoprotección.

1. La elaboración de los planes de autoprotección previstos en la Norma Básica de Autoprotección se sujetarán a las siguientes condiciones:
 - a) Su elaboración, implantación, mantenimiento y revisión es responsabilidad del titular de la actividad.
 - b) El Plan de Autoprotección deberá ser elaborado por un técnico competente capacitado para dictaminar sobre aquellos aspectos relacionados con la autoprotección frente a los riesgos a los que esté sujeta la actividad.
 - c) En el caso de actividades temporales realizadas en centros, establecimientos, instalaciones y/o dependencias, que dispongan de autorización para una actividad distinta de la que se pretende realizar e incluida en el anexo I, el organizador de la actividad temporal estará obligado a elaborar e implantar, con carácter previo al inicio de la nueva actividad, un Plan de Autoprotección complementario.

- d) Los centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias que deban disponer de plan de autoprotección deberán integrar en su plan los planes de las distintas actividades que se encuentren físicamente en el mismo, así como contemplar el resto de actividades no incluidas en la Norma Básica de Autoprotección.
 - e) En los centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias del apartado anterior se podrá admitir un plan de autoprotección integral único, siempre que se contemple todos los riesgos particulares de cada una de las actividades que contengan.
 - f) Los titulares de las distintas actividades, en régimen de arrendamiento, concesión o contrata, que se encuentren físicamente en los centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias que deban disponer de plan de autoprotección, de acuerdo con lo establecido en el anexo I, deberán elaborar, implantar e integrar sus planes, con sus propios medios y recursos.
2. El Plan de Autoprotección deberá acompañar a los restantes documentos necesarios para el otorgamiento de la licencia, permiso o autorización necesaria para el comienzo de la actividad.
3. Las administraciones públicas competentes podrán, en todo momento, requerir del titular de la actividad correcciones, modificaciones o actualizaciones de los planes de autoprotección elaborados en caso de variación de las circunstancias que determinaron su adopción o para adecuarlos a la normativa vigente sobre autoprotección y a lo dispuesto en los planes de protección civil...”

La redacción del Plan corresponde a un edificio que estaba construido con anterioridad a las normas vigentes, con lo que las medidas de evacuación y de protección contra incendios no son las más idóneas.

La metodología se basa a grandes rasgos en los siguientes puntos:

- Análisis y estudio de los datos** que tengamos disponibles del edificio como características, entorno, vías, tipología, configuración constructiva, etc.
- Evaluar las situaciones de riesgo**, y asignar un grupo de riesgo al centro en base a los criterios técnicos que nos marca la normativa.
- Inventariar los medios técnicos y humanos** disponibles para atajar las emergencias que se pudieran producir, y que también han variado por mejora de los equipos y redistribución del personal que trabaja en el lugar.
- Determinar las acciones a seguir en el Plan de Emergencias** por los equipos de emergencia, que deberán ser modificadas y mejoradas como resultado de los ejercicios que se planteen.

El Plan de Autoprotección debe comprender la organización de los medios humanos y materiales disponibles para la prevención de los riesgos a que están expuestos en el edificio, así como para garantizar la salvaguarda de los alumnos, profesores y personal contratado de servicios externos, con la intervención inmediata.

□ **Garantizar la correcta implantación** mediante programas de información y formación en base a cada tipo de usuario, simulacros de emergencias, reparto de responsabilidades y mantenimiento de los medios inventariados y propuestos e investigación de siniestros.

Hay que tener presente que la anterior, no es una metodología cerrada, ya que es importante que los documentos relativos a la autoprotección sean vivos, reeditables y actualizables en base a nuevas necesidades o cambios y no queden archivados en un cajón.

Para hacer frente a los objetivos enunciados, la metodología a seguir se basa en el seguimiento del *Manual para la realización de Planes de Autoprotección* (José María Rodríguez-Solís Gómez-Ibarlucea). Al tratarse dicho documento de una guía específica para la elaboración del plan, seguiremos las pautas que nos marca como método de trabajo a seguir.

Capítulo 1. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.

1.1 Nombre, titularidad y emplazamiento del centro:

El establecimiento desarrolla su actividad en el marco de Colegio de Educación Infantil y Primaria (hasta 12 años). En nombre del centro es "*Enríquez Barrios*" con código 14001529.

Se trata de centro de Educación permanente, correspondiente al apartado de Centros y servicios educativos exentos de elaborar un Plan de Autoprotección propio, siempre que exista otro Plan General de Autoprotección del edificio donde estén ubicados, debiendo estar integrados en él disponiendo en cualquier caso un Plan de Actuación ante Emergencias. Al no ser este el caso se procede a la elaboración de un Plan de Autoprotección propio

El edificio, que se encuentra situado en el distrito de Poniente, barrio de Ciudad Jardín, tiene dirección postal: calle Maestro Priego López nº 1. C.P. 14004, en la localidad de Córdoba y provincia homónima. Se trata de un centro de tipo público cuyo edificio se encuentra bajo titularidad de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía

Teléfono 1: 957 734 506

Teléfono 2: 697 952 631

Fax: 957 734 507

E-mail: 14001529.averroes@juntadeandalucia.es

1.2 Responsable del Plan de Autoprotección e identificación de los titulares de la actividad

La persona titular de la Dirección del centro, es el máximo responsable del Plan de Autoprotección, y es igualmente el Jefe de Emergencia (Director del Plan de actuación en emergencia).

En ausencia de la persona titular de la Dirección del centro, como suplente se nombran a las personas que ostenten cargos directivos o sus equivalentes en los servicios educativos. Dichas personas responsables ante una emergencia o alarma son las siguientes:

Responsable (Director): Conde García, Joaquín Tfno.: 630 782 628

Suplente 1 (Secretario): López Giráldez, José Luis Tfno.: 628 608 043

Suplente 2 (C.A.R.): Giraldo Vargas, Lourdes Tfno.: 671 789 617

1.3. Definición, objetivos, elaboración y aprobación del Plan de Autoprotección

El Plan de Autoprotección del centro es el sistema de acciones y medidas adoptadas por los titulares o responsables de las actividades educativas públicas o privadas, con sus propios medios y recursos, dentro de su ámbito de competencias, encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuestas adecuadas a las posibles situaciones de emergencias y a garantizar la integración de estas actuaciones en el sistema público de Protección Civil. Por tanto debe ser entendido como el conjunto de medidas organizativas que el centro diseña y pone en práctica, para planificar las actuaciones de seguridad tendentes a neutralizar accidentes y sus posibles consecuencias, hasta la llegada de las ayudas externas.

El presente Plan de Autoprotección redactado por el técnico superior PRL y arquitecto Antonio Manuel Álamo Díaz en base a las características del proyecto del edificio, su uso y sus circunstancias particulares, complementa y refuerza los datos proporcionados por los propios responsables del centro en la aplicación SÉNECA de la Consejería de Educación, sin perjuicio de que se integre en el futuro registro de los Planes de Autoprotección dependiente de la Consejería con competencias en materia de Política Interior.

Capítulo 2. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.

2.1 Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del Plan.

En este apartado se describen someramente el uso principal del Centro donde se realiza el plan, pero también cada una de las posibles actividades que se realizan en el centro.

- Actividad principal: Docencia teórica en aulas agrupadas por cursos.
- Actividades secundarias: Actividades deportivas en patio de deportes/ juegos
- Curso aplicaciones informáticas en aula específica
- Comedor para alumnos (sirven comidas ya preparadas)
- Tareas administrativas
- Tareas de limpieza
- Tareas de mantenimiento y revisión

En el centro se encuentran una serie de locales que por sus características de uso y dimensiones pueden ser considerados dentro del grupo de locales de riesgo especial. Aún siendo este riesgo bajo, se citan los siguientes locales:

- Sala de máquinas (acceso por patio interior derecho, anexa a ascensor)
- Office de cocina (pasillo Oeste de la planta baja)
- Almacén de material deportivo (acceso por patio)
- Cuarto de basura (Tapiado por razones higiénicas, acceso por patio)
- Cuarto de contadores (anexo a la entrada del edificio)
- Cuarto T.I.C. 1 (situado bajo escalera principal en planta baja)
- Cuarto T.I.C. 2 (situado dentro del aula de tutoría en planta alta)

Se consideran los cuartos T.I.C. a efectos de la seguridad como recintos en los que se dan circunstancias similares a las existentes en locales de dimensiones reducidas que albergan cuadros generales de distribución.

Para la determinación de los Locales de Riesgo Especial se ha utilizado el Código Técnico de la Edificación, Documento Básico Seguridad en caso de incendio,

Sección SI 1, Propagación interior, apartado 2, Locales y zonas de riesgo especial siendo todos los locales antes citados de **riesgo bajo**.

2.2 Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollen las actividades objeto del plan.

El establecimiento sobre el que se redacta este Plan de Autoprotección está compuesto de un solo edificio en cuyo interior se distribuyen varios locales. El edificio no ocupa la totalidad del solar, pues tiene un patio trasero donde se sitúan las pistas deportivas y dos patios interiores de ventilación.



Imagen 2.1. Vistas de pájaro del edificio y su entorno próximo (web *Google Maps*)

2.2.1 Datos del conjunto del establecimiento.

El solar donde se sitúa el centro es de forma rectangular, formando todos sus ángulos 90° . Tres de sus cuatro lados colindan directamente con la vía pública mientras que el cuarto se sitúa en medianería con un bloque de vivienda plurifamiliar de mayor altura que nuestro edificio (planta baja + 3 alturas). Dicha fachada que da en medianería se ocupa en su mitad por el propio edificio y en el resto del paramento que queda libre se sitúa un porche que cubre una escalera exterior que supone una vía de evacuación directa desde la planta alta al patio.

Es conveniente mencionar que el muro medianero no es de mayor altura que el conjunto del colegio en toda su longitud, ya que el edificio de viviendas posee un patio de luz abierto precisamente hacia este muro que reduce su altura hasta convertirlo en una tapia en planta baja. Se crea de esta forma una especie de abertura vertical que es un punto a tener en cuenta al analizar la posibilidad del paso del fuego de uno a otro edificio. Éste es el único reducto mencionable que puede suponer un riesgo de una a otra edificación.



Imagen 2.2. Edificación y posición de medianera (web *Google Maps*)

Por otra parte, las dimensiones del patio son las suficientes para que sea considerado de acuerdo con lo especificado en el Código Técnico de la Edificación, en su apartado DB-SI, “espacio exterior seguro”. También lo es la pequeña plaza que se sitúa frente a la entrada principal, de manera que los límites para una posible evacuación son los del propio edificio en lugar de los del recinto.

2.2.2 Datos del edificio del establecimiento.

El colegio de Educación Infantil y Primaria *Enríquez Barrios* está situado en Córdoba, en el barrio de Ciudad Jardín, entre las calles Maestro Priego López, Don Lope de Sosa y Alcalde Velasco Navarro.

Como se ha mencionado en el apartado anterior, el edificio posee tres fachadas y se sitúa en medianería con un edificio de viviendas de mayor altura en la que sería su fachada al oeste. Posee un patio trasero que también comparte dicha medianera. El colegio se distribuye en dos plantas y no posee sótano ni entreplantas.

Los recintos que componen el centro son: 9 aulas infantiles, 1 aula de música, 1 aula de refuerzo, 1 aula de informática, 1 office de cocina, 1 comedor, 4 despachos, 9 aseos, 1 salón de actos, 2 almacenes, 2 cuartos de instalaciones TIC, un local de tutoría, 1 conserjería y 1 cuarto de limpieza.

El proyecto original data de principio de los años 50. Se trata de una tipología sencilla con una escalera en el centro y un pasillo con aulas a un solo lateral y sustentado todo el edificio con gruesos muros de carga. En el año 1998 acaba una importante reforma de ampliación que introduce una nueva aula, un salón de actos, cuatro despachos, ropero, almacén, cuarto de basuras y cuatro nuevos aseos para profesores y alumnos, que incluyen un vestuario para el personal. Se aprovecha el pasillo en fondo de saco

para situar un ascensor y se ejecuta la mencionada escalera exterior para la evacuación que arranca en el patio y desembarca en el salón de actos.

Dicha reforma se ejecuta mediante la incorporación de tres nuevos vanos con una nueva estructura de pilares, que se sitúa separada del edificio ya existente por medio de dos patios interiores, manteniendo los muros de carga, por lo que el edificio a día de hoy posee dos tipos diferentes de estructura y cerramientos de muy diferente grosor.

El centro alberga a 225 alumnos distribuidos en grupos de 25 en 9 aulas de enseñanza permanente. Los niños (de entre 3 y 12 años) sólo se mueven de dichos establecimientos en horas de formación específica en música, informática y refuerzo escolar, que requieren aulas específicas.

Existe un comedor en planta baja en la que un servicio de catering sirve el almuerzo a una media de 70 alumnos al día.

La plantilla la componen 14 profesores, 1 portero, 1 limpiadora de SADECO, 1 administrativa, 2 monitores de actividades extraescolares, 4 monitoras de comedor y 1 cocinera que también hace las veces de vigilante de seguridad en horario de tarde.

El horario en el que existen ocupantes en el recinto es de lunes a jueves de 7,30 a 18 h y los viernes hasta las 16 h.

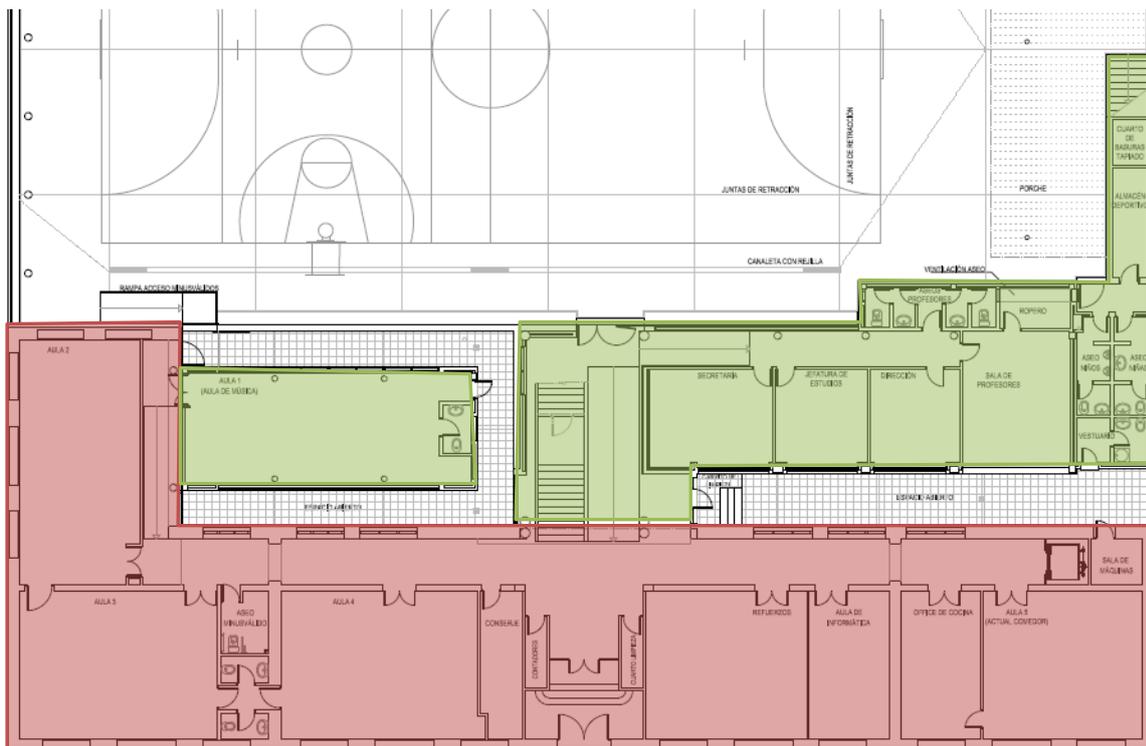


Imagen 2.3. Zonificación de área reformada y área de nueva planta (planta baja)

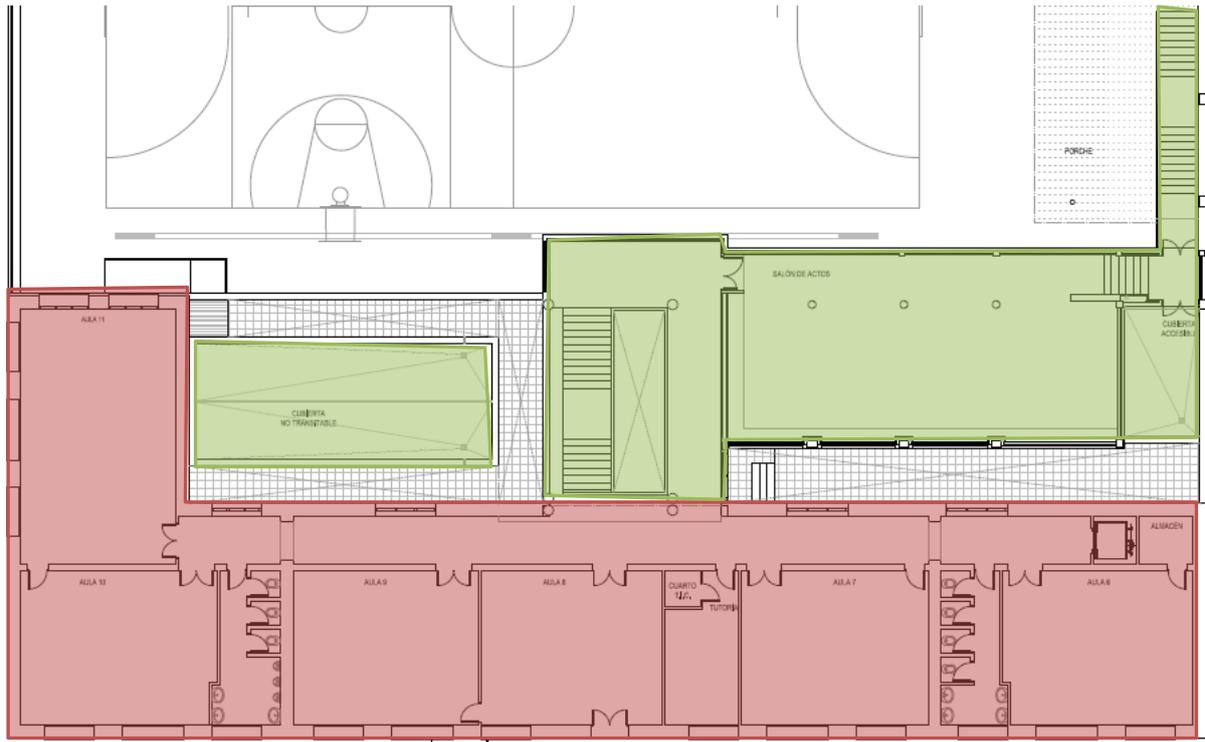


Imagen 2.4. Zonificación de área reformada y área de nueva planta (planta alta)

- Construcción años 50
- Construcción reforma 98

2.2.2.1 Características estructurales.

Una vez más debemos distinguir las características estructurales de las dos partes que conforman en conjunto del centro. En la conservada área original de 1954, la estructura se basa en muros de relleno de 50 cm de espesor que actúan como muros de carga y como cerramiento en dos vanos, el pasillo y la propia hilera de aulas, terminando dicha galería en su parte izquierda en un aula longitudinal que cierra el pasillo y da a la edificación primaria su forma de L. En el caso de los forjados, se efectuaron de manera tradicional usando relleno de mortero y tableros de ladrillo. Sus vigas de dicho forjado van embebidas en el forjado sin descuelgue y descansan sobre el mencionado muro.

La cimentación se hizo de forma escalonada con rellenos de escollera y hormigones ciclópeos. En el caso de la cubierta, se resolvió con un tejado a dos aguas de teja curva sustentada con tabiques palomeros.

La anterior configuración estructural se respeta en la ampliación, que mediante los patios interiores se vale para ser lo más independiente posible de la construcción primera, debiendo únicamente continuidad entre forjados en el núcleo de escalera.

La nueva estructura levantada a finales de los 90 usa ya soportes de hormigón armado, que serán columnas por su sección circular en la nueva aula, en la caja de escalera y en el interior de salón de actos, en cuyos casos se sitúan independientes

del nuevo cerramiento. En el otro caso forman pilares de sección rectangular alineados a la cara exterior del cerramiento. Las vigas jácenas que acompañan a dichos soportes son también de hormigón armado y poseen diferentes secciones, con y sin descuelgue, rectangulares o en forma de T. Los zunchos perimetrales son también de hormigón armado de 26 cm de alto al igual que el forjado semirresistente de 22+4 con bovedilla cerámica, capa de compresión de 4cm con mallazo de reparto y vigueta prefabricada de hormigón y armadura negativa. La última bovedilla de cada entrevigado se elimina, hormigonando el espacio restante hasta la viga.

Se da también el caso de una estructura sencilla de 10 pilares metálicos, que en dos hileras sostienen la cubierta que hace de porche. Las barras horizontales sobre las que apoya dicha cubierta son también de tipo metálico.

La cimentación se basa en una losa de hormigón armado de canto constante de 60 cm. Bajo pilares se sitúan zapatas de hormigón armado existiendo la presencia de pozos (también en el ascensor y bajo escalera, cuya zanca es también de hormigón y el peldaño cerámico). Vigas riostras y de atado dan estabilidad al conjunto de cimentación.

La nueva construcción posee varios tipos de cubiertas. Por un lado está la cubierta invertida no transitable formada por hormigón aligerado, complejo laminar con dos membranas de betún modificado, juntas de dilatación y sellado que alberga la nueva aula, el salón de actos y la escalera. Una pequeña cubierta accesible desde el salón de actos a modo de terraza se resuelve incluyendo formación de pendientes y solería exterior al forjado de planta alta. En tercer lugar está la cubrición del porche mediante una cubierta metálica ligera.

2.2.2.2 Tipos de cerramiento.

Como ya se hace mención en el apartado anterior, se dan dos tipos de muros en el edificio. La parte histórica del establecimiento se sustenta mediante muros de carga compuestos por dos hojas de bloques de ladrillo que albergan en su interior una gruesa capa de relleno, ocupando las tres capas un espesor constante de 50 cm.

En el resto de la edificación, los cerramientos ya no soportan cargas y han sido ejecutados con fábrica a la capuchina, formada por citara de ladrillo hueco doble para revestir, enfoscada interiormente, cámara de aire y tabique interior de ladrillo hueco sencillo. En el caso de los muros que están en contacto con el exterior se ha dispuesto de un aislante de fibra de vidrio en capas semirrígidas de 4cm de espesor en lugar de la citada cámara. Su espesor varía entorno a unos 30 cm en función de que la cara interior de halle enfoscada, alicatada, etc.

Las particiones interiores son todas de tabicón de ladrillo hueco doble con un espesor total de 10 cm.

En el caso de los vidrios, los huecos exteriores van acristalados con vidrio doble, sellados y tomados con junquillos de neopreno en unión con la carpintería que le sirve de soporte, sin cambiar la metálica original en el caso de la parte antigua y de aleación de aluminio en la parte nueva.

A continuación se resumen las características de cada una de las fachadas que cierran el edificio tanto al exterior como a patios interiores, estando la fachada principal orientada al norte:

Fachada Norte

Hacia la calle Maestro Priego López, el muro histórico de relleno de 50 cm de espesor es el que ocupa la totalidad de su superficie (440 m² contando ambas plantas). Se encuentra enfoscado en toda la cara superior y enfoscado interiormente salvo en el caso de los dos aseos de planta alta y el aseo de planta baja, donde va alicatado.

Se sitúan 24 huecos de ventana, 1 hueco de puerta de entrada al edificio y 1 hueco de puerta de balcón. Ocupan aproximadamente 127 m², lo que supone un 29% de la superficie de fachada.



Imagen 2.5. Alzado de Fachada Norte

Fachada Este

El muro histórico de relleno de 50 cm de espesor es el que ocupa parte de la superficie que da hacia la calle Alcalde Velasco Navarro (168 m² contando ambas plantas). Se encuentra enfoscado en ambas caras.

El resto de la fachada que da hacia la calle lo compone un cerramiento tapial continuo del patio de 1,5 m de altura con la misma configuración del muro histórico. Por encima del metro y medio de altura se sitúa la verja de acero en tramos de algo más de dos metros de longitud adosados en pilastras salientes de la parte inferior de 50x50 cm. Todo el conjunto de verja y tapia que cierran el patio posee una altura considerable (entre 3,30 y 3,50 m).

Se sitúan 6 huecos de ventana que ocupan 28 m², lo que supone aproximadamente un 17% de la superficie de fachada.

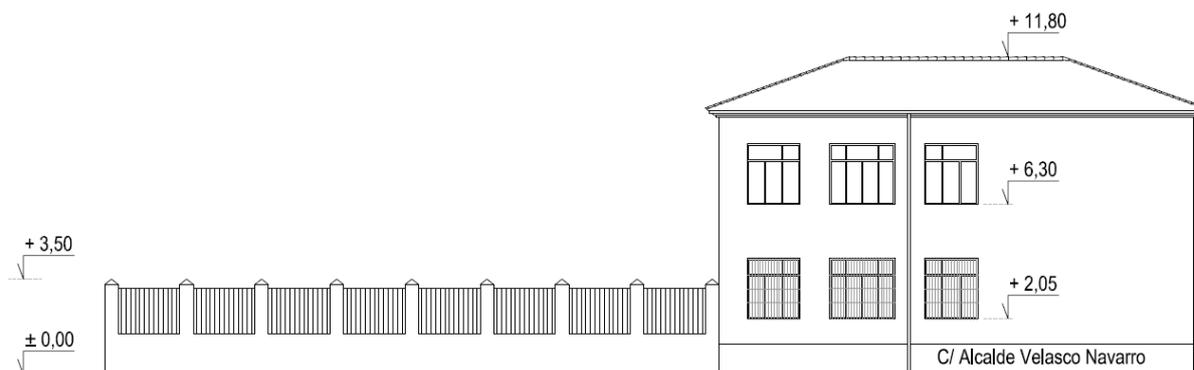


Imagen 2.6. Alzado de Fachada Este

Fachada Sur

El límite que da a la calle Don Lope de Sosa se compone de un cerramiento tapial continuo del patio de 1,5 m de altura con la misma configuración del muro. Por encima se sitúa la verja de acero en tramos de algo más de dos metros de longitud adosados en pilastras salientes de la parte inferior de 50x50 cm. Todo el conjunto de verja y tapia que cierran el patio posee una altura considerable (en torno a 3,50 m).

La fachada sur del propio edificio (paralela a la tapia del patio) es menos homogénea que las dos anteriores. Se desarrolla en varios planos que se retranquean unos de otros. Aproximadamente la mitad de su superficie la compone el muro original, mientras que el resto es de nueva construcción (cerramiento capuchino). Consideramos fachada sur del edificio los planos más exteriores, ya que existe una verja de acceso al patio interior, abierto en uno de sus lados, en cuyo caso los cerramientos que den a este espacio libre serán considerados en el siguiente apartado (“fachadas interiores a patios”). La superficie total del cerramiento sur (sin contar la tapia del patio) es de 355 m². Posee 15 ventanas de diferentes tamaños y a distintas alturas, 1 cristalera fija y 2 puertas de acceso (una de dos hojas un planta baja y otra simple que comunica con el salón de actos de planta alta a través de la escalera exterior). Sus superficies suman 40 m², lo que supone poco más del 11% de superficie de huecos en esta fachada (la menos permeable de las 3).

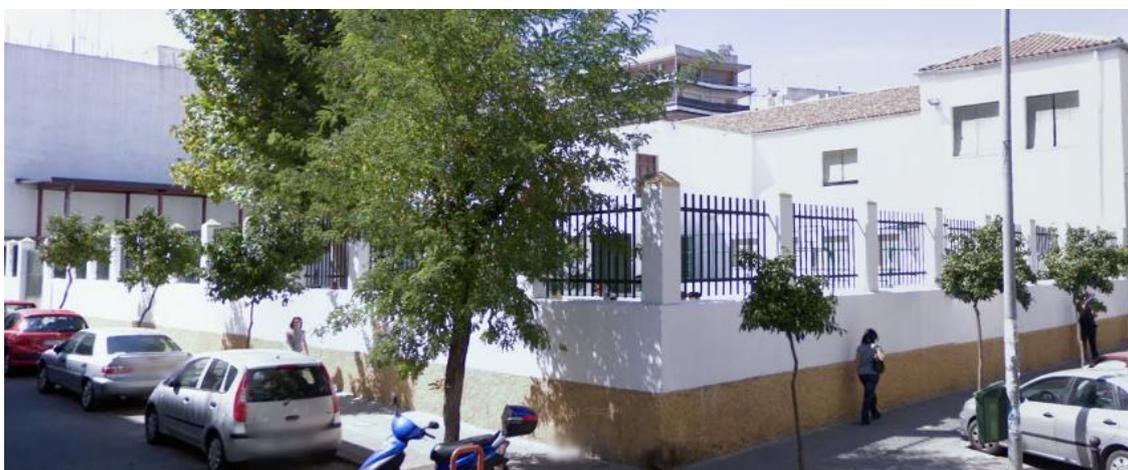


Imagen 2.7. Vista de la Fachada Sur desde el exterior (web *Google Maps*)

Fachada Oeste

Sería la que se sitúa en medianera con el edificio de viviendas colindante. Como es lógico no existen huecos, siendo el 100% de la superficie de medianería del edificio de muro de relleno (se mantiene el espesor de 50 cm).

En la parte de patio este espesor se reduce y como ya se ha mencionado anteriormente, existe una abertura de uno de los patios de luz de las viviendas que reduce la altura de la medianera de planta baja más siete hasta dejarla justo por encima del porche del patio del colegio, creándose una **comunicación directa entre la esquina oeste del salón de actos y las viviendas sin que haya ningún elemento compartimentador entre ambos.**



Imagen 2.8. Medianería de la Fachada Oeste. (foto autor)

Fachadas interiores a patios

Consideramos ahora la siguiente relación de cerramientos cuyos huecos se asoman a cualquiera de los dos patios interiores que alberga el edificio:

- Los 3 muros del aula de música: Cerramientos correspondientes a la nueva construcción que se desarrollan sólo en planta baja con una altura aproximada de 4,10 m y superficie total de 121 m², de los que 18 m² son ocupados por las 8 ventanas y la puerta (15% de huecos).
- Los 3 muros que cierran el Patio Interior Este: El tipo de muro es el capuchino salvo en la parte paralela al aula de música, donde se conserva el muro histórico. Entre ambas plantas miden estas fachadas 265 m², de los cuales 41 m² son los huecos (15%) de las 7 ventanas, 2 cristaleras fijas y puerta de acceso al patio interior desde el pasillo con rampa.
- Los 4 muros que cierran el Patio Interior Oeste: Igual que en el caso anterior todos son cerramientos tipo menos el que da al pasillo, donde permanece el muro original. Ocupan una superficie total de 382 m², de los cuales 66 m² son los huecos (17%) de las 18 ventanas (de despachos, salón de actos y pasillo)



Imagen 2.10. Vista de la Fachada Norte (principal)



Imagen 2.11. Vista de la Fachada Este



Imagen 2.12. Vista de la Fachada Sur desde el patio (fotos autor)

2.2.2.4 Distribución de plantas.

Como ya se ha mencionado anteriormente, el colegio se establece en dos plantas, por encima de rasante sin que existan sótano, semisótano o niveles intermedios. La comunicación entre ambas plantas se realiza por medio de la escalera principal o bien por el ascensor situado al final del Pasillo Oeste. También existe una escalera exterior que comunica el salón de actos de la planta alta con el espacio situado debajo del porche del patio.

El solar del establecimiento es de dimensiones casi cuadradas (40 x 47 m) con una superficie total de 1892 m². La parte edificada de planta baja es de aproximadamente 779 m², lo que supone una ocupación de aproximadamente el 41% del espacio de parcela. La edificabilidad es de 1561 m² techo / 1892 m² suelo, lo que supone índice de 0,825 m²t/ m²s.

La relación de superficies se separan en la nueva distribución que queda tras la reforma del edificio a lo que se añade la parte levantada nueva, es la siguiente (no se incluyen pasillos ni zonas de tránsito):

PARTE ORIGINAL REFORMADA (PLANTA BAJA)

Aula 2	49,94 m ²
Aula 3	49,53 m ²
Aula 4	49,41 m ²
Conserjería	10,43 m ²
Aula Refuerzos	40,32 m ²
Aula Informática	20,01 m ²
Office de cocina	20,01 m ²
Aula 5, Comedor	39,77 m ²
Aseo minusválido	4,95 m ²
Aseo compartido niños	2,06 m ²
Aseo compartido niñas	2,06 m ²
Armario de contadores	2,57 m ²
Cuarto de limpieza	2,57 m ²

PARTE ORIGINAL REFORMADA (PLANTA ALTA)

Aula 11	62,12 m ²
Aula 10	47,27 m ²
Aseos niños	14,45 m ²
Aula 9	44,41 m ²
Aula 8	43,49 m ²
Aula Tutoría	17,87 m ²
Aula 7	44,90 m ²
Aseos niñas	13,96 m ²
Aula 6	45,81 m ²

OBRA NUEVA (PLANTA BAJA)

Aula 1	51,21 m ²
Despacho de Dirección	15,28 m ²
Despacho Jefe de Estudios	14,74 m ²
Secretaría y archivo	20,35 m ²
Sala de profesores	24,98 m ²
Ropero	4,78 m ²
Cuarto de basuras (tapiado)	3,06 m ²
Aseo personal no docente	5,30 m ²
Aseos profesores	7,68 m ²
Aseos niños	5,31 m ²
Aseos niñas	5,43 m ²

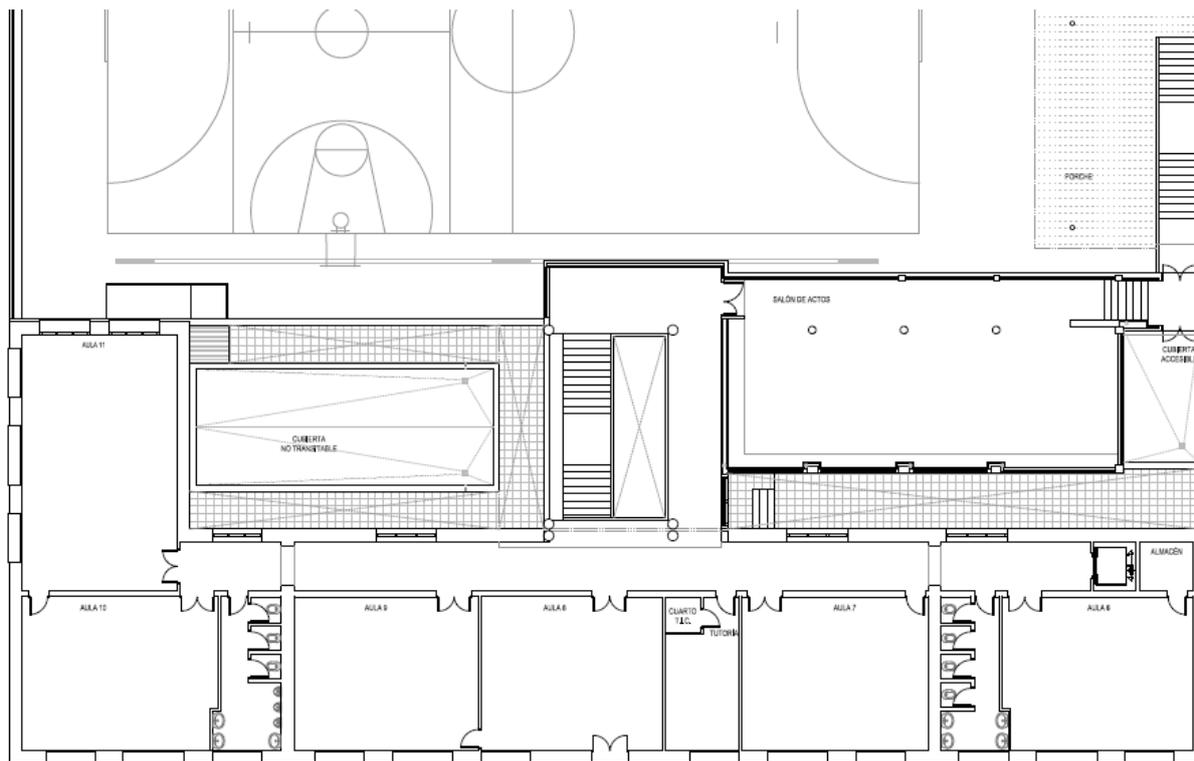


Imagen 2.14. Distribución de la planta alta

2.2.2.5 Sectores de incendio.

Todo el edificio constituye un único sector de incendio. La superficie total de este sector es de 1561 m².

Existen tres salidas al *espacio exterior seguro* (según lo que es éste considerado por el Código Técnico de la Edificación en su DB-SI, sectorización), que son la puerta principal a la calle Maestro Priego López, la puerta trasera que da al patio (planta baja) y la puerta que abre hacia la escalera exterior del patio desde el salón de actos y la puerta (en planta alta). Se considera el patio como espacio exterior seguro debido a que sus dimensiones cumplen las características para serlo según la citada normativa. Este patio posee una puerta hacia la calle Don Lope de Sosa que evita a sus ocupantes tener que pasar a través del edificio para salir a la vía pública.

2.2.2.6 Superficies de cada planta o sector.

A continuación se señalan, en la tabla adjunta, cada uno de los recintos que componen el sector de incendio, se indican además, los usos, la superficie total construida y la ocupación de cada uno.

Al tratarse de un único sector, la sectorización es automáticamente efectiva en cuanto a las condiciones de compartimentación entre sectores.

Sector 1, todo el edificio

Planta – Zona	Actividad	Sup. en m ²	Ocupación
<i>Planta Baja</i>			
Aula 1	Docencia	51,21	26
Aula 2	Docencia	49,94	26
Aula 3	Docencia	49,53	26
Aula 4	Docencia	10,43	26
Aula Refuerzos	Docencia	40,32	7
Aula Informática	Docencia	20,01	26
Office de cocina	Restauración	20,01	6
Comedor	Restauración	39,77	42
Conserjería	Mantenimiento	10,43	1
Dirección	Administración	15,28	1
Jefatura de Estudios	Administración	14,74	1
Secretaría	Administración	20,35	3
Sala de profesores	Administración	24,98	6
	TOTAL P. BAJA	367,00 m ²	197 p.
<i>Planta Alta</i>			
Aula 6	Docencia	45,81	26
Aula 7	Docencia	44,90	26
Aula 8	Docencia	43,49	26
Aula 9	Docencia	44,41	26
Aula 10	Docencia	47,27	26
Aula 11	Docencia	62,12	26
Aula Tutoría	Reunión	17,87	06
Salón de actos	Reunión	120,00	100
	TOTAL P. ALTA	425,87 m ²	262 p.
	TOTAL EDIFICIO	792,87 m ²	459 p.

Tabla 2.2: Superficies y ocupaciones de los locales del sector de incendio.

La cantidad de 459 personas es un total que, aún siendo máximo, se aleja bastante de la realidad debido a que al realizar el cálculo de ocupaciones local por local según los parámetros recogidos en el CTE se generan duplicidades (por ejemplo: si un curso de 25 niños se traslada al aula de música siguen siendo 25 en la ocupación total y no 50 en ambas aulas; pasa lo mismo con el comedor).

Unos valores reales promedios adaptados a los diferentes usos y compatibilidades horarias puede ser la siguiente: **96 p. en Planta Baja, 156 en Planta Alta** (que suponen **252 p. en total**, siempre que no se celebren actos extraordinarios).

2.2.2.7 Vías de comunicación.

Al constituir el establecimiento un solo sector de incendio, las comunicaciones entre plantas son ajenas a los requisitos especificados en el CTE DB-SI 2010 (compartimentación, protección de escaleras, etc.). En este sentido cabe mencionar que las características de la escalera principal no le dan ningún tipo de protección frente al avance del fuego ni la propagación del humo de incendio, siendo una escalera totalmente abierta y contando además con un hueco anexo que supera la superficie máxima permitida (1,30 m²), para considerarla salida de planta según la normativa actual.

La escalera exterior, que da salida del sector hacia el espacio exterior, sí cumple con los requisitos para ser tanto salida de planta, como salida de edificio.

Existe un ascensor situado al final del Pasillo Oeste que comunica los dos niveles del edificio, su uso no es conveniente en caso de emergencia y no cuenta con la maniobra "Uso exclusivo de Bomberos". Es apto para transportar 4 personas, posee como forma de aviso al exterior la central de alarma a la compañía y su instalación se produce en el año 96.



Imagen 2.15. Vistas de escalera principal, escalera exterior y ascensor. (fotos autor)

2.2.2.8 Vías de evacuación.

En este apartado se analizan las vías de evacuación verticales (escaleras), y horizontales (pasillos), que se habrán de utilizar en caso de emergencia y las salidas al exterior que se emplearán en función de la planta o zona que se tenga que evacuar y las demás circunstancias que puedan influir en la utilización de las mismas.

Como ya hemos mencionado, no se puede incluir como vías de evacuación el ascensor.

Se citan a continuación las vías de evacuación horizontales, (las fechas en planta

indican desde que posición está tomada la fotografía que ilustra cada pasillo):

- Pasillo 1: *Pasillo Este (Planta baja)*; En forma de L, da evacuación a las aulas 1, 2, 3 y 4, conserjería y al aseo de minusválidos. Se trata de un recorrido principal, pues dichos locales no tienen vía de evacuación alternativa, pero permite la evacuación en ambos sentidos (por la fachada sur a través de la rampa que da al patio o bien por la puerta principal, ya que este pasillo arranca desde el hall de entrada). Ventila naturalmente hacia el patio interior, no posee vestíbulos, posee señalización, no tiene alumbrado de emergencia o señalización. En el tramo más próximo al patio se desarrolla en una rampa de 5,5 m de largo y pendiente ligera (< 8%). Su longitud es de 24 m y el ancho varía entre 1,5 (tramo de aula 1) y 1,9 m (tramo de aula 4). La RF de elementos verticales varía de unos 240 min (muro histórico que da al patio interior) a los 60 min de la tabiquería del lado de las aulas. En el caso de los forjados es de 120 min y de 30 min en las puertas. Los anchos de puerta son de 70 cm en aseo y conserjería y de 125 cm en las aulas.

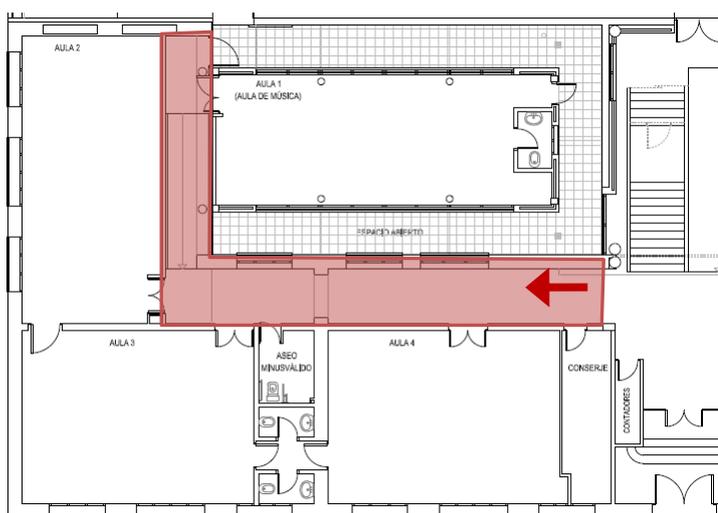


Imagen 2.16. Situación y vista del pasillo Este de P.B. (foto autor)

- Pasillo 2: *Pasillo Oeste A (Planta baja)*; En línea recta, da evacuación a las aulas de refuerzos e informática, office y comedor. Se trata de un recorrido principal, pues dichos locales no tienen vía de evacuación alternativa y sólo permite un sentido de evacuación al situarse el ascensor en el lado Este del pasillo. Ventila naturalmente hacia el patio interior, no posee vestíbulos, posee señalización, tiene una única luminaria de emergencia en la parte que da al hall. Su longitud es de 16 m y el ancho de 1,9 m. La RF de elementos verticales varía entre 240 min (muro histórico que da al patio interior) y 60 min para la tabiquería del lado de las aulas. En el caso de los forjados es de 120 min y de 30 min en las puertas. Los anchos de puerta son de 125 cm.

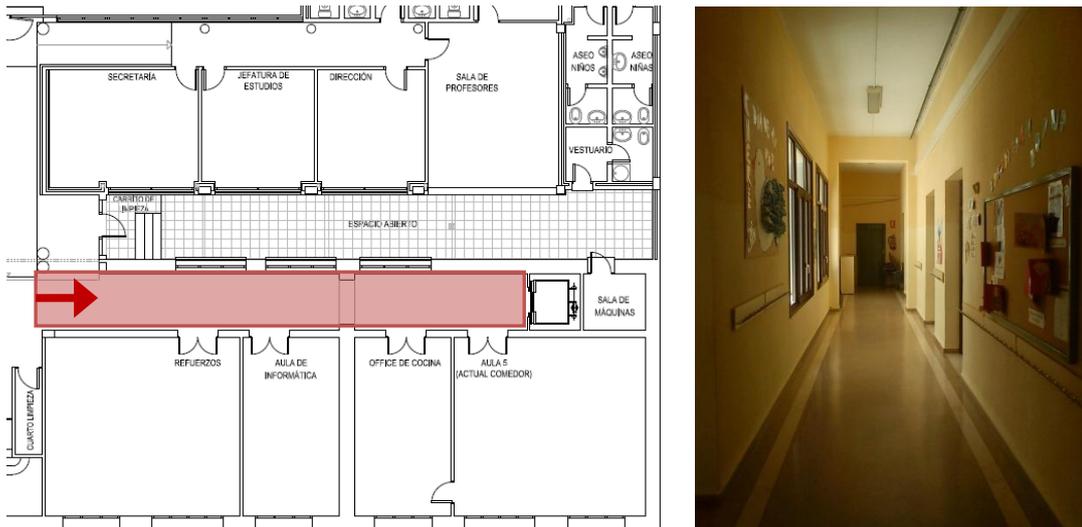


Imagen 2.17. Situación y vista del pasillo Oeste-A de P.B. (foto autor)

- Pasillo 3: *Pasillo Oeste B (Planta baja)*; Es de uso más restringido al pertenecer a la parte administrativa. En línea recta, da evacuación a Secretaría, Jefatura de estudios, Dirección, Sala de profesores y aseos de profesores. Se trata de un recorrido principal, pues dichos locales no tienen vía de evacuación alternativa y sólo permite un sentido de evacuación hacia la salida al patio (cuyos últimos 4,5 m de tramo se desarrolla en pendiente ligera; $\approx 8\%$). Ventila naturalmente hacia el patio, no posee vestíbulos, posee señalización, tiene dos luminarias de emergencia. Su longitud es de 13 m y el ancho de 1,5 m. La RF de elementos verticales es de 60 min, 120 min en forjados y 30 min en las puertas. Los anchos de puerta son de 70 cm.

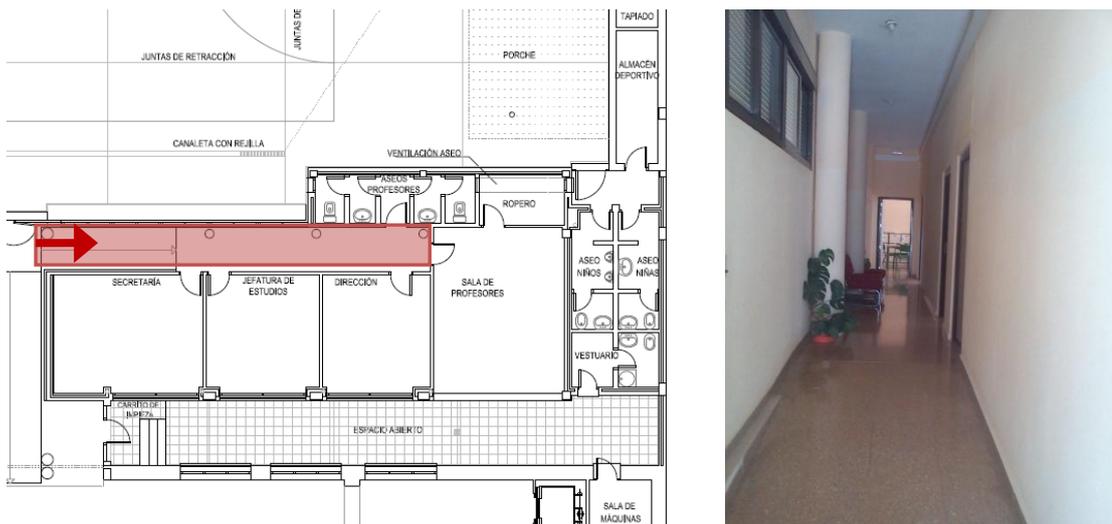


Imagen 2.18. Situación y vista del pasillo Oeste-B de P.B. (foto autor)

- Pasillo 4: *Pasillo Sur, Hall y Núcleo principal del edificio (Planta baja)*; Se trata de un espacio central que articula las circulaciones por esta planta, en él desembocan los pasillos 1, 2 y 3. En línea recta, da evacuación a todos los locales de planta baja (Aulas 1-4, Refuerzos, Informática, Comedor y Administración). Se trata de un recorrido principal, existiendo un recorrido alternativo a través del pasillo 1 (Este). El sentido de evacuación se desdobra entre la salida a la calle Maestro Priego López y la salida al patio (en cuyo tramo existe una rampa de 7,2 m y pendiente ligera; < 8%). Posee ventilación cruzada a través de sus dos salidas, no posee vestíbulos, no posee señalización, tiene tres luminarias de emergencia en la parte de la escalera pero ninguna en la parte que da a la calle. Su longitud es de 17 m y el ancho es variable siendo el mínimo de 2,1m en la rampa. La RF de elementos verticales es de 60 min, 120 min en forjados y 30 min en las puertas. La puerta principal tiene un ancho de 2 m y la puerta trasera al patio 1,60 m.

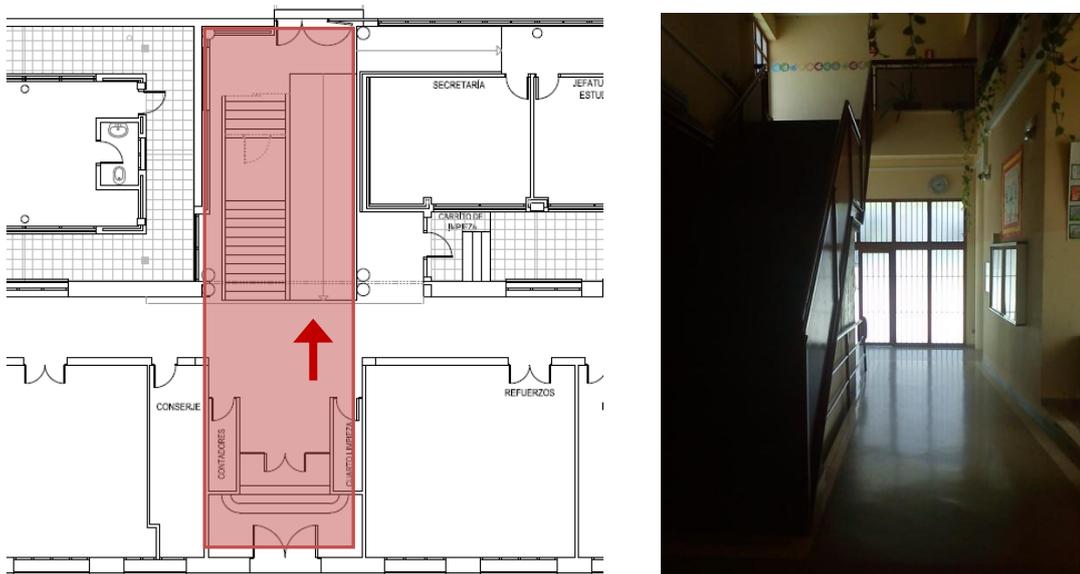


Imagen 2.19. Situación y vista del pasillo Sur de P.B. (foto autor)

- Pasillo 5: *Pasillo Este (Planta alta)*; En línea recta, da evacuación a las aulas 8, 9, 10, 11 y al aseo de niños. Se trata de un recorrido principal, pues no existe bifurcación hasta pasado el mismo y sólo permite un sentido de evacuación hacia la escalera principal. Ventila naturalmente hacia el patio interior, no posee vestíbulos, posee señalización y tiene una única luminaria de emergencia a mitad del tramo. Su longitud es de 18 m y el ancho de 1,9 m. La RF de elementos verticales varía entre 240 min (muro histórico que da al patio interior) y 60 min para la tabiquería del lado de las aulas. En el caso de los forjados es de 120 min y de 30 min en las puertas. Los anchos de puerta son de 125 cm en aulas y 70 cm en el aseo.

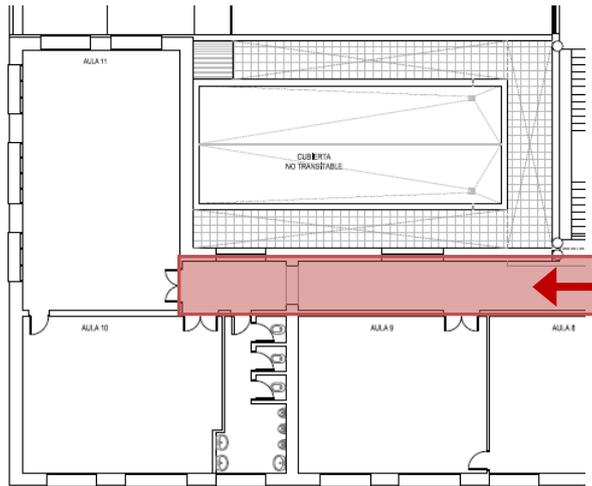


Imagen 2.20. Situación y vista del pasillo Este de P.A. (foto autor)

- Pasillo 6: *Pasillo Oeste (Planta alta)*; En línea recta, da evacuación a las aulas 6, 7, Tutoría y al aseo de niñas. Se trata de un recorrido principal, pues no existe bifurcación hasta pasado el mismo y sólo permite un sentido de evacuación hacia la escalera principal. Ventila naturalmente hacia el patio interior, no posee vestíbulos, posee señalización y tiene una única luminaria de emergencia a mitad del tramo. Su longitud es de 18 m y el ancho de 1,9 m. La RF de elementos verticales varía entre 240 min (muro histórico que da al patio interior) y 60 min para la tabiquería del lado de las aulas. En el caso de los forjados es de 120 min y de 30 min en las puertas. Los anchos de puerta son de 125 cm en aulas y 70 cm en el aseo y aula de Tutoría.

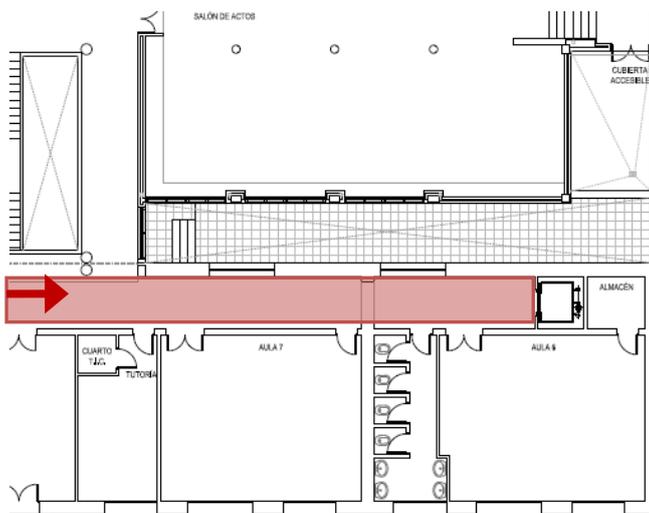


Imagen 2.21. Situación y vista del pasillo Oeste de P.A. (foto autor)

- Pasillo 7: *Pasillo Sur, y Núcleo de escalera (Planta alta)*; Se trata de un espacio rectangular central, un recorrido principal en forma de L alrededor de la escalera en el que llegarían los evacuados de todos los locales salvo el posible público presente en el salón de actos, que constituye una vía de escape alternativa por su escalera exterior en caso de estar la principal obstruida. No posee ventilación directa ya que las dos cristaleras que lo iluminan son de tipo fijo, posee señalización, tiene dos luminarias de emergencia en el lado de la escalera que permiten que se halle iluminada para bajar con seguridad, dado el caso. La longitud del trayecto en L es de 15 m y el ancho mínimo es de 2,10 m. La RF de elementos verticales es de 60 min, 120 min en forjados y 30 min en la puerta del salón de actos, cuyo ancho mide 1,25 m.



Imagen 2.22. Situación y vista del pasillo Sur de P.A. (foto autor)

Se citan a continuación las vías de evacuación horizontales o escaleras (el ascensor no se considera en este apartado al no ser apto para la evacuación):

- Escalera 1: Escalera principal, interior, su ojo se abre como un hueco anexo a doble altura con barandilla perimetral cerrada. Es una escalera *no protegida* y no constituye una salida de planta desde el punto de vista normativo, sino que es considerada parte del recorrido de evacuación. Se desarrolla en dos tramos separados por un descansillo en mitad. La longitud total es de 8,40 m medidos en alzado y tiene un ancho de 1,90 m, que sería apto para la evacuación del número de ocupantes de planta alta según el DB-SI. Su RF es de 120 min, 60 min en paramentos verticales y 120 min en los forjados. Al estar abierta al pasillo Sur de planta alta comparte y son visibles sus elementos; dos luminarias de emergencia y señalizaciones de extintor y evacuación. No ventila directamente pues las vidrieras anexas no son abatibles, la renovación de aire le llegaría a través de los pasillos Oeste y Este pues no existe vestíbulo o puerta que los compartimente.

- Escalera 2: Escalera alternativa (sólo principal en evacuación del salón de actos), exterior. Es una escalera *no protegida* al ser totalmente abierta, pero sí es una salida de planta. Se desarrolla en dos tramos separados por un descansillo en mitad y otro antes de la puerta de entrada. A continuación posee un pequeño vestíbulo, en el cual se sitúan 7 últimos peldaños para subir a la cota del salón de actos. Dicho vestíbulo no es de independencia al ser parte del local. La longitud total es de 9,40 m medidos en alzado y tiene un ancho de 1,55 m, que sería apto para la evacuación del número de ocupantes del salón según el DB-SI, pero podría resultar estrecha para evacuar a toda la planta alta, por ello es vía alternativa. Su RF es de 120 min, 60 min en paramentos verticales y 120 min en el forjado y losa del patio. Aunque sea exterior está protegida por el porche que la cubre superiormente (que no lateralmente). No posee luminarias de emergencia ni señalización de evacuación (tampoco dentro del salón de actos).
- Escalera 3: Se considera como escalera la escalinata del acceso principal. Son sólo 4 peldaños que ocupan los casi 3 metros de ancho del espacio de entrada y se usaría sólo en un recorrido de evacuación alternativo hacia la calle en caso de no poder evacuar hacia el patio. No tiene rampa anexa para minusválidos (que se verían obligados a acceder por la rampa de la puerta del patio), ni demás características reseñables, es más una diferencia de altura que una escalera propiamente dicha.
- Escalera 4: Se considera como un pequeño tramo de escalera a los 7 peldaños que se encuentran a la salida de emergencia del salón de actos, pero que no son parte de la escalera exterior. Al ser una simple diferencia de cota dentro del propio local, tiene las mismas características del mismo; ventilación natural y ninguna señalización de evacuación. Como ocurría con la escalera 2, sería alternativa al formar parte también de la evacuación directa sólo de los ocupantes de su propio local y sólo de manera excepcional del resto de evacuados.



Imagen 2.23. Vista de la Escalera 1 (izquierda) y Escalera 2 (derecha). (fotos autor)

2.2.2.9 Resistencia al Fuego de elementos estructurales y de elementos separadores.

La resistencia al fuego de un elemento constructivo estaba fijada por el tiempo durante el cual dicho elemento era capaz de mantener las condiciones de estabilidad mecánica, aislamiento térmico, estanqueidad a las llamas y ausencia de emisión de gases inflamables por la cara no expuesta al fuego.

Habiendo sido publicado el R. D. 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego, la resistencia al fuego de los elementos constructivos vendrá determinada por el resultado de los ensayos que se determinan en el R. D. para cada tipo de elemento

Ya se han determinado las características constructivas de los elementos del edificio, que vienen determinados en proyecto y se contrastan con la norma contra incendios vigente que corresponda a cada elemento (CTE siempre en nuestro caso), las resistencias al fuego son las siguientes:

ELEMENTO ESTRUCTURAL			
<i>Elemento</i>	<i>R</i> <i>(proyecto)</i>	<i>R_{min}</i> <i>(según CTE-DB-SI)</i>	<i>Cumple normativa actual</i>
PILARES (SOPORTES)	90 min	60/90 min	✓
VIGAS/ JÁCENAS	90 min	60/90 min	✓
FORJADO	120 min	60/90 min	✓
MURO DE CARGA (AÑOS 50)	≈ 240 min	60/90 min	✓
LOSA CIMENTACIÓN	90 min	60/90 min	✓
ELEMENTO SEPARADOR			
<i>Elemento</i>	<i>EI</i> <i>(proyecto)</i>	<i>EI_{min}</i> <i>(según CTE-DB-SI)</i>	<i>Cumple normativa actual</i>
PARTICIONES INTERIORES	> 60 min	60/90 min *	???
CUBIERTAS	> 30 min	60 min *	???
MURO MEDIANERO	≈ 180 min	90 min	✓
CERRAMIENTO AÑOS 50	≈ 240 min	90 min	✓
CERRAMIENTO AÑOS 90	105 min	90 min	✓
VÍAS DE EVACUACIÓN	60 -240 min	variable	✓

Tabla 2.3: Resistencias al fuego de los elementos estructurales y separadores.

*.: Puede que no se cumpla la resistencia al fuego de las particiones que delimitan los locales de riesgo especial bajo, pues la norma exige 90 minutos y el proyecto sólo asegura más de 60 minutos, sin especificar el valor exacto. Lo mismo ocurre en caso de las cubiertas.

En el plano 10, “RESISTENCIAS AL FUEGO” del Anexo V, podemos ver de manera más gráfica como se distribuyen las diferentes resistencias al fuego en minutos con un código de colores en los diferentes elementos constructivos que componen el edificio tanto en su parte reformada como en la construcción de nueva planta.

2.2.2.10 Otros datos de interés.

No se observa ningún defecto o circunstancia especial que pueda suponer un riesgo especial en caso de emergencia.

2.3 Clasificación y descripción de usuarios.

En cualquier centro de trabajo existen diferentes puestos de trabajo. En este apartado se determinan todos y cada uno de los puestos de trabajo, así como los diferentes tipos de usuarios de cada una de las partes del centro.

Se diferencia entre el personal con labores administrativas, docente, de mantenimiento, etc., ya que la problemática de seguridad es diferente.

Se distinguen tres tipos de horarios para el personal laboral del centro:

- Horario Regular: Duración de clases en circunstancias normales, de 9:00 a 14:00 h. Es el horario de máxima ocupación ya que están presentes todos los alumnos, el mayor número de personal y existe la mayor probabilidad de recibir visitas exteriores en esta franja horaria.
- Horario Matinal: Previo al horario de impartición de clases, de 6:45 a 9:00 h de lunes a viernes (Labores de limpieza, mantenimiento y aulas matinales). El horario de menor ocupación tanto laboral como infantil. Apenas existe probabilidad de recibir visitas en horario tan temprano.
- Horario de Comedor: El primer personal encargado del comedor llega a las 12:00 h y el comedor se cierra a las 16:00 h. La ocupación prevista es intermedia entre el horario regular y el matinal. Pueden coincidir en el comedor hasta un máximo de 60 niños y permanece en el centro el personal de comedor. Existe la posibilidad de que visitas o reuniones se alarguen hasta coincidir con este horario.
- Horario Extraescolar: Actividades específicas extraescolares desarrolladas de 16:00 a 17:00 h. de lunes a jueves (Inglés, Deportes, etc.). Franja horaria de menor ocupación junto con la matinal (sólo niños que realizan dichas actividades, sus monitores y un vigilante).

En el gráfico siguiente podemos ver una estimación probabilística de los niveles de ocupación porcentual sobre un 100% igual a la cantidad real de ocupantes estimada (aproximadamente 252 en horario regular). Es importante resaltar que por circunstancias extraordinarias, en cierto tipo de actos en que participen padres o personal añadido se puede superar este número hasta llegar al 140%.

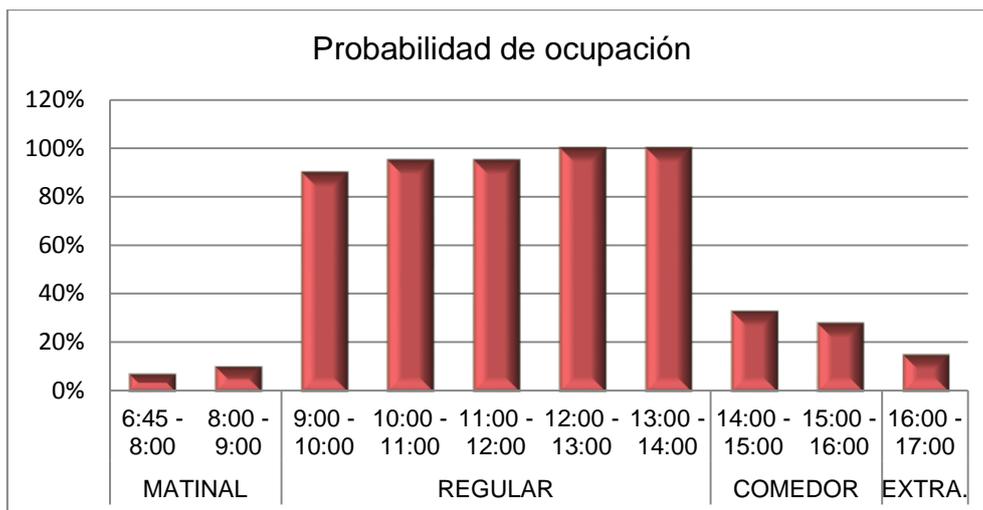


Gráfico 2.1: Probabilidad de ocupación en función de la hora del día.

Se describen a continuación los tipos de usuario que hacen uso frecuente o esporádico del establecimiento. **No se da ningún caso de discapacidad motora o sensorial entre los usuarios frecuentes.**

- Alumnos/as: Constituyen un total de 225 niños y niñas entre 3 y 12 años en horario regular, de los cuales aproximadamente un 30% amplía el horario de clases de 9:00 a 14:00 en alguna actividad matinal, extraescolar o comedor.
- Docentes: Son 13 los profesores si se incluyen en el cupo los que tienen puestos directivos (Director, Jefe de estudios, Secretario, etc.). Su jornada laboral coincide prácticamente en su totalidad del horario regular de clases.
- Monitores/as: Se encargan de actividades fuera del horario de clases teóricas estándar, en este centro son las mismas 2 personas que llevan las aulas matinales las encargadas de las clases extraescolares.
- Administrativo/a: El colegio tiene 1 persona encargada de labores administrativas que desarrolla su actividad sólo lunes y miércoles de 9:00 a 14:00.
- Portero/a: Se trata de 1 persona encargada de la portería y labores de ayuda, mantenimiento, etc., que trabaja de 8:00 a 15:00.
- Cocinero/a: Una única persona se encarga de calentar las comidas ya elaboradas y ayuda con las tareas propias del comedor. Su jornada laboral es de 12:00 a 16:00.

- Monitores/as de comedor: Son 4 personas que se encargan de servir la comida, recoger y ayudar a los niños a comer correctamente. Llegan para ayudar al cocinero una vez elaborados los platos (de 14:00 a 16:00).
- Vigilante de tarde: 1 persona se encarga de vigilar, abrir puertas o atender a posibles visitantes en horario extraescolar al no estar presente el portero. A fecha de redacción de este documento, la misma persona ocupa el cargo de cocinero y el anterior, por lo que el puesto de vigilante no se suma de momento a la ocupación.
- Limpiador/a: 1 persona de la Empresa Municipal de Saneamiento de Córdoba, S.A. (Sadeco), se encarga de la limpieza general del edificio, recogida de residuos, cuestiones sanitarias, etc. Desarrolla su actividad en horario de 6:45 a 9:00.

Los siguientes grupos no tienen puesto laboral en el establecimiento, pero pueden realizar visitas tanto aisladas como en diferentes periodos de actividad:

- Padres/madres miembros del Consejo Escolar: Estas 6 personas constituyen un grupo aparte ya que debido a su puesto componen un grupo de visitantes que visitan el centro con cierta asiduidad para reuniones del Consejo.
- Personal de empresas subcontratadas: Suele ser personal de suministro o técnicos encargados de labores de mantenimiento, revisión y control que realizan visitas programadas o acuden en casos específicos. Como ejemplo podemos citar a encargados de revisión de extintores, empleados de lectura de contadores, repartidores, carteros, etc. Su escaso número y el poco tiempo que permanecen en el centro no los hace relevantes a efectos de ocupación.
- Resto de visitantes: Un grupo heterogéneo que puede ir desde padres o madres que vienen a reuniones, informarse de actividades o matriculaciones hasta empleados públicos de ámbito superior o conferenciantes. No constituyen un número exacto y sólo tienen influencia si su llegada arrastra a un mayor número de personas (fiestas, actos, celebraciones, etc.).

2.4 Descripción del entorno urbano en el que figura el edificio, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.

En los siguientes apartados se describen las características del entorno próximo del edificio, ya que en muchos casos pueden afectar de forma directa o indirecta a la propia seguridad del establecimiento que nos afecta. Viario,

configuración urbana o morfología de edificios colindantes son factores muy vinculados también a la intervención de Ayudas Exteriores.

2.4.1 Datos del entorno.

El establecimiento se sitúa en un entorno completamente urbano, sin que existan en las inmediaciones edificaciones de tipo industrial, solares vacíos, fincas o parcelas rústicas, edificios en construcción, edificios en estado ruinoso o derribos.

La configuración del tejido urbano tiene un alto grado de homogeneidad (si bien no lo tienen en altura), las edificaciones próximas poseen fachadas en su gran mayoría cerradas y alineadas al eje de la vía pública, sin que sean frecuentes retranqueos, pasajes o servidumbres de paso al tratarse de un barrio que se desarrolla en manzanas cerradas con patios interiores.

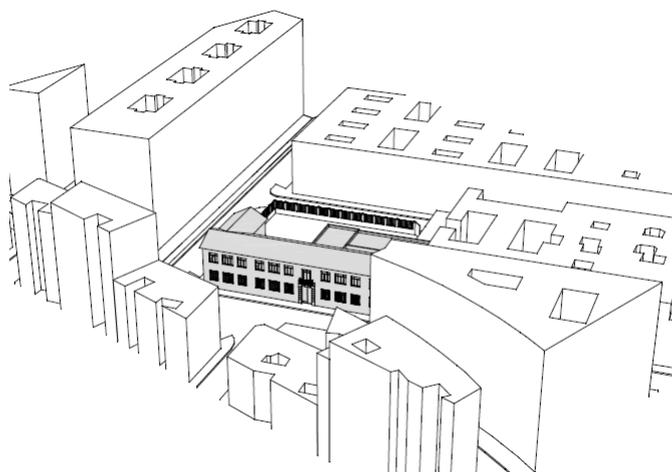


Imagen 2.24. Vista del entorno próximo en volumen del edificio (imagen autor).

2.4.2 Altura y usos de edificios colindantes.

Se señalan las alturas y usos de los edificios colindantes, ya que una intervención de los servicios de Ayuda exterior en los mismos, pudiera dificultar la intervención en nuestro establecimiento.

En el plano adjunto se indica la ubicación en referencia con el establecimiento, para facilitar la consulta, en la tabla que le sigue, de su uso principal, que indicará un nivel de peligrosidad, la superficie aproximada y la longitud de la fachada.

Las alturas de los edificios colindantes van desde *PLANTA BAJA +2* hasta *PLANTA BAJA +7*.

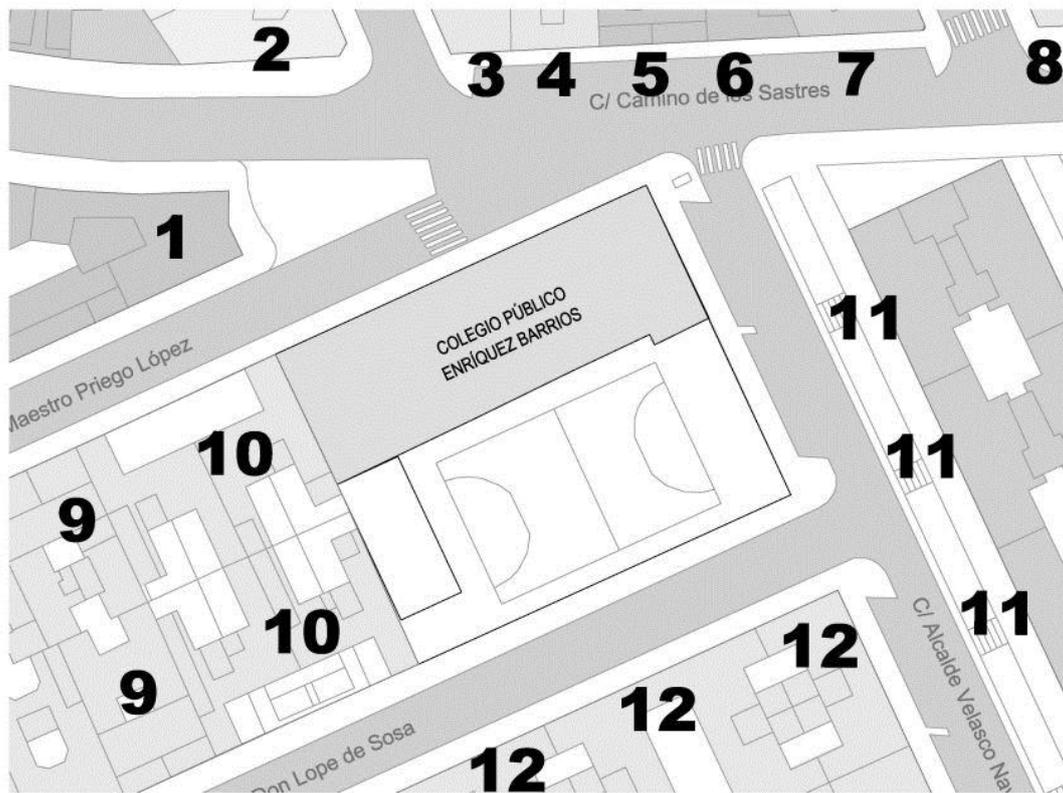


Imagen 2.24. Planta de situación de los edificios colindantes.

Edific.	Ubicación	Altura	Uso principal	Superf. aprox.	Longitud fachada	Fondo	Otros datos
1	CS - MPL	PB + 6	Vivienda	150 m ²	19 m	12 m	
2	CS	PB + 2	Vivienda	600 m ²	42 m	30 m	
3	CS	PB + 3	Vivienda	114 m ²	09 m	13 m	
4	CS	PB + 3	Vivienda	133 m ²	10 m	12 m	
5	CS	PB + 6	Vivienda	148 m ²	12 m	12 m	
6	CS	PB + 6	Vivienda	96 m ²	10 m	12 m	
7	CS	PB + 5	Vivienda	147 m ²	14 m	10 m	
8	CS	PB + 3	Vivienda	240 m ²	26 m	09 m	
9	MPL / DLS	PB + 3	Vivienda	260 m ²	13 m	20 m	
10	MPL / DLS	PB + 3	Vivienda	500 m ²	25 m	20 m	Su patio abre a medianera
11	AVN	PB + 7	Vivienda	400 m ²	20 m	20 m	Situado a cota inferior
12	DLS	PB + 3	Vivienda	280 m ²	14 m	20 m	

Tabla 2.4: Datos de edificios colindantes.

MPL.: c/ Maestro Priego López

CS.: c/ Camino de los Sastres

DLS.: c/ Don Lope de Sosa

AVN.: c/ Alcalde Velasco Navarro

Las alturas de edificios del entorno en un área más amplia se recogen en el plano 02, “EMPLAZAMIENTO” del Anexo V, y como complemento, en el plano 03, “ENTORNO Y ALTURAS COLINDANTES” del mismo anexo, podemos ver ampliado el croquis volumétrico anterior, que nos puede ayudar a entender mejor la forma del entorno próximo.

2.4.3 Locales potencialmente peligrosos del entorno.

No existen locales peligrosos en el entorno del establecimiento si nos atenemos a la clasificación de los locales conforme a lo establecido en el CTE DB SI 1 apartado 2, *Locales y zonas de riesgo especial*, cuyas limitaciones de volumen, superficie o densidad de carga de fuego de los productos almacenados siempre están por encima de los existentes en los bajos comerciales de las inmediaciones, por lo que son calificados de seguros.

No se dan instalaciones tales como centros de transformación, calderas o tanques de combustible en ninguna de las manzanas que rodean el edificio ni en las calles que lo circundan.

2.5 Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa.

En los siguientes apartados se desarrolla información de mucha importancia para la llegada hasta el establecimiento de los servicios de ayuda externa, cuya actuación puede verse muy condicionada por las condiciones físicas y morfológicas de edificios y vías cercanos a nuestro edificio.

2.5.1 Accesos.

El establecimiento se encuentra situado en la calle Maestro Priego López. También tiene fachadas a las calles Don Lope de Sosa y Alcalde Velasco Navarro, en el barrio de Ciudad Jardín (Distrito Poniente-Sur)

El acceso peatonal PRINCIPAL está en la calle Maestro Priego López y un SECUNDARIO en la calle Don Lope de Sosa, que sería el único acceso por el que podrían pasar vehículos.



Imagen 2.25. Acceso principal peatonal (izq.) y acceso secundario peatonal y de vehículos (dcha.). (fotos autor)

La situación de los accesos en planta puede verse en el plano 02, “EMPLAZAMIENTO” del Anexo V.

2.5.2 Ancho de las vías.

Se indica a continuación el ancho de la calzada y del acerado de cada una de las vías que circundan el establecimiento:

El ancho de la calzada de la calle Maestro Priego López	es de 6,60 m.
El ancho de la calzada de la calle Alcalde Velasco Navarro	es de 5,00 m.
El ancho de la calzada de la calle Don Lope de Sosa	es de 6,70 m.

2.5.3 Sentidos de circulación.

Igualmente se indica el sentido de circulación de cada una de estas calles, teniendo en cuenta que puede darse el caso en que se puede cambiar el sentido y que, lógicamente, esa circunstancia cambiará el recorrido que se deba seguir desde el Servicio de Extinción de Incendios y Salvamento hasta el establecimiento.

- El sentido de circulación de la calle Maestro Priego López es de la calle Damasco hacia la calle Camino de los Sastres.
- El sentido de circulación de la calle Alcalde Velasco Navarro es de la calle Don Lope de Sosa hacia la calle Camino de los Sastres.
- El sentido de circulación de la calle Don Lope de Sosa es de la calle Alcalde Velasco Navarro hacia la calle Damasco.

2.5.4 Medios públicos de protección.

El Servicio de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamentos del Ayuntamiento de Córdoba y Consorcio Provincial de Córdoba, que es el que tiene competencias en el ámbito territorial donde se ubica el establecimiento, está situado en la calle Pintor Espinosa con la avenida de Los Custodios, en la barriada de Vista Alegre, a la espalda del Palacio Municipal de Deportes.

En el plano 01, “SITUACIÓN”, del Anexo V se indican los dos recorridos más lógicos para llegar desde dicho parque de bomberos al establecimiento. Son los siguientes:

RECORRIDO PRINCIPAL [Distancia: 0,9 Km (928 m) / Tiempo: 3-4 minutos]:
Transcurre por avenida de Los Custodios – plaza Vista Alegre – avenida Gran Vía
Parque – calle Maestro Priego López.



Imagen 2.26. Recorrido principal de los bomberos a vista de pájaro. (web *Google Maps*)

RECORRIDO SECUNDARIO [Distancia: 1,2 Km (1.208 m) / Tiempo: 5 minutos]:
Transcurre por avenida de Los Custodios – avenida Conde Vallellano – avenida del
Aeropuerto – calle Alcalde Velasco Navarro.



Imagen 2.27. Recorrido secundario de los bomberos a vista de pájaro. (web *Google Maps*)

Otro dato de interés a señalar es la ubicación de las bocas de riego existentes en el entorno al no existir cerca hidrantes exteriores, de forma que se pueda realizar una rápida reposición de agua en caso necesario.

En el establecimiento o en sus proximidades se encuentran los siguientes medios exteriores de protección y de abastecimiento de agua:

Toma de agua situada en: Fachada Norte (cerca de puerta principal) en calle Maestro Priego López.

Diámetro de salida: 40 mm.
Abastecimiento: Red pública
Presión nominal: 16 atm = 16,54 kg/cm²

Toma de agua situada en: mitad de la Fachada Este en calle Alcalde Velasco Navarro.

Diámetro de salida: 40 mm.
Abastecimiento: Red pública
Presión nominal: 16 atm = 16,54 kg/cm²

Las bocas son de latón, del tipo bayoneta de una pulgada y alojadas en el interior de una arqueta de hormigón prefabricada, con tapa de fundición de 25 x 16 cm. Van conectadas a la red primaria con acometida mínima en 2". La conducción desde ésta hasta la boca de riego es de polietileno de alta densidad (PE-100) de 16 atmósferas de presión nominal y diámetro mínimo 50 mm.

En el anexo IV, “*INFORMACIÓN TÉCNICA*”, podemos ver esquemas técnicos de las bocas de riego pertenecientes al Reglamento de la Empresa Municipal de Aguas de Córdoba (E.M.A.C.S.A).



Imagen 2.28. Boca de riego en Fachada Norte
(fotos autor)

Imagen 2.29. Boca de riego en Fachada Este

2.5.5 Accesibilidad de vehículos pesados.

Observando el tráfico en la confluencia de las calles del entorno, podemos afirmar que para el acceso de los vehículos pesados, el establecimiento:

TIENE accesibilidad porque el autobús de la línea 7 circula por la calle Damasco, perpendicular a Maestro Priego López. A esto hay que añadir que circulan por estas calles camiones de reparto con mercancías para los locales comerciales.

A pesar de tener accesibilidad, un vehículo pesado **podría tener DIFICULTADES de GIRO en la confluencia de la calle Alcalde Velasco Navarro con la calle Camino de los Sastres**, ya que al no formar el cruce de estas calles un ángulo recto sino inclinado, el radio de giro es más acusado.

Capítulo 3. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.

Se divide este capítulo en tres grandes bloques que podemos resumir en: instalaciones – riesgos – usuarios.

3.1 Descripción y localización de los elementos, instalaciones, procesos de producción, etc. que puedan dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma.

3.1.1 Instalaciones propias del edificio.

Se estudian las instalaciones propias del edificio porque, en principio, son las que pueden originar una emergencia. Si estas instalaciones tienen todas las medidas de protección propia de cada instalación y si se hace un buen mantenimiento, se disminuirán o eliminarán una gran parte de las emergencias producidas por ellas.

Para la definición de las instalaciones se van a utilizar las siguientes normas:

- Código Técnico de la Edificación, Documento Básico Seguridad en caso de Incendio, promulgado en marzo de 2006 y modificado en octubre de 2007, enero de 2008, abril de 2009 y marzo de 2010.

Se denominan INSTALACIONES a todo tipo de infraestructuras que prestan algún servicio o proporcionan algún suministro al edificio.

Las hay de muchos tipos:

- Para suministro de agua, gas y electricidad.
- Para telecomunicaciones, como es el caso del teléfono, TV o radio.
- De protección, como pararrayos, contra incendios y puesta a tierra.
- Térmicas, como son las de calefacción, refrigeración o ventilación.

3.1.1.1 Saneamiento

Red comunitaria del edificio

El conjunto de elementos que sirve para la evacuación de las aguas pluviales recogidas por las azoteas, tejado y patios interiores y de las aguas residuales y fecales producidas en los aseos del edificio, hasta la red pública de alcantarillado constituye la red de saneamiento del edificio.

El sistema de evacuación está formado, esencialmente, por una **red vertical**, que forman especialmente:

- Los **bajantes**. Conducen aguas pluviales y residuales hasta la arqueta a pie de bajante. Los podemos ver en las fachadas recogiendo el agua de los canalones. Los interiores se sitúan en los aseos, patios interiores, Secretaría y Office de cocina.
- **Canalones**. Receptores de las aguas pluviales en el perímetro del tejado de la parte original.
- **Cazoletas**. Receptoras de las aguas pluviales en las azoteas o cubiertas planas de la parte nueva.
- **Sumideros**. Recogen aguas en la planta inferior del edificio.
- Una **red horizontal** formada por los **colectores, registros y arquetas**, que llevan las aguas recogidas hasta la **arqueta sifónica** (de dimensiones 1,00 x 1,30 m), así llamada porque va provista de un sifón hidráulico para evitar los malos olores. Esta arqueta es registrable y un tubo la conecta con la red exterior de alcantarillado a través de la **Fachada Este**, justo donde su muro hace esquina con la tapia del patio.

3.1.1.2 Fontanería

Es la forma en que, tradicionalmente, se han venido denominando las instalaciones de suministro de agua fría y los desagües.

a) Agua fría

La instalación de agua fría es la encargada de llevar el agua que se consume, desde la red de la Compañía E.M.A.C.S.A. hasta los aparatos de consumo.

Red privativa

A partir del contador, **situado en una arqueta CERRADA CON CANDADO y anexa a la tapia por dentro del patio** (en la esquina de las calles Alcalde Velasco Navarro y Don Lope de Sosa), para medir los consumos, la instalación interior que sirve a nuestro edificio está formada por:

- **Llave de entrada** colocada a la salida del contador.
- **Montantes** o tubos ascendentes hasta la planta alta, situados ambos en el pasillo a la altura del aseo de minusválidos y del office de cocina.
- **Llave de corte general**, situada en la misma arqueta del patio que se sitúa el contador.

- **Tuberías** para distribución del agua a todos los aparatos.
- **Llaves de corte** de agua a cada recinto húmedo.
- **Grifería** para regular la entrada de agua a cada aparato.
- **Llaves de escuadra** que permiten cortar la entrada de agua a cada grifo de los lavabos.

Red comunitaria del edificio

La instalación para el suministro de agua a un edificio necesita hacer una acometida desde la red municipal que discurre por la vía pública. La tubería de acometida tiene incorporadas varias llaves de maniobra: llave de toma, que abre paso a la acometida; llave de registro, en la vía pública y llave de paso, situada en el interior del edificio y próximo a la Fachada Norte, cerca de la entrada principal.

En esta última comienza la red privada e interior al edificio. La instalación completa podría tener los elementos:

- **Contador principal** (o general). Mide el consumo que se produce en la acometida. **Está situado en arqueta cerrada en la esquina de la tapia del patio.**
- **Tuberías** y accesorios que canalizan el agua a distintas localizaciones del edificio.

b) Agua caliente

Es ésta una instalación muy simple de un único termo eléctrico que da servicio sólo al vestuario del personal no docente, al poseer este una ducha. Su completo servicio le exige cumplir dos funciones: producción y distribución de agua caliente.

Se trata de una distribución **individualizada** que se hace mediante una pequeña red que lleva el agua caliente desde el termo hasta el punto de consumo.

Los elementos de una instalación completa son:

- **Calentador.** Aparato generador del agua caliente. Al utilizar energía eléctrica, el agua caliente se mantiene en un acumulador (termo).
- **Tuberías.**
- **Llave de corte.**
- **Grifería.**
- **Llave de escuadra.**

Obviamente, para que el sistema se active ha sido necesario establecer conexión con la instalación de agua fría.

c) Desagües

Red privativa de la zona

El agua utilizada en la zona debe ser evacuada al exterior después de su empleo en diferentes aplicaciones (limpieza, fregado, lavado, etc.).

Conduce el agua sucia de cocina, vestuario y aseos, hasta los bajantes.

Los elementos principales que la componen son:

- **Sifones.** Elementos de desagüe de cada aparato para evitar los malos olores.
- **Manguetón.** Conducto de evacuación de amplio diámetro para desagüe de inodoros, que enlaza directamente con el bajante.
- **Tuberías.** Conductos de evacuación para desagüe de los restantes aparatos.

De la instalación de fontanería es necesario conocer los siguientes datos:

Ubicación de acometida	Arqueta cerrada en esquina Este del patio
Ubicación llave de entrada	Arqueta cerrada en esquina Este del patio
Ubicación llaves de corte	Arqueta cerrada en esquina Este del patio
	Cada local húmedo
	Cada sanitario
Agua caliente	
Ubicación del termo eléctrico	Vestuario del personal no docente

3.1.1.3 Evacuación de residuos

No se dispone de espacios o locales concretos destinados a la evacuación de residuos, pero sí de una política ambiental y de medios específicos en las zonas comunes de los edificios.

Existen contenedores para los siguientes elementos:

- **Papel y cartón**, en cada aula y despachos [Contenedores tipo *Ad-hoc*, convenio de recogida con empresa de inserción laboral *SOLEMCCOR*].
- **Residuos orgánicos e inertes**, en todo el centro [Se separan en origen por medio de papeleras dobles y el limpiador de *SADECO* que trabaja en el centro se encarga de que vayan a su destino].
- **Pilas**, punto de recogida específico [Contenedores cuyo vaciado depende de la empresa municipal *SADECO*].
- **Material obsoleto, mobiliario**, etc. [Recogida por el Ayuntamiento, a través de una empresa específica].

3.1.1.4 Electricidad

La instalación eléctrica se encarga de llevar al usuario el suministro de la energía más utilizada en el edificio.

La energía eléctrica es la más limpia de las energías y no consume oxígeno.

Para medir los consumos la compañía comercializadora Sevillana-Endesa dispone de un contador a la entrada del edificio.

a) Instalación de nuestro establecimiento

Una instalación eléctrica como la que nos ocupa consta, básicamente, de las siguientes líneas y elementos:

- **Cuadro General de Mando y Protección:** Destinado a la distribución y protección de los circuitos interiores así como de los usuarios contra contactos indirectos.

Consta de:

- **Interruptor de control de potencia (ICP).** Aparato destinado al corte automático del suministro cuando se sobrepasa por el abonado la potencia contratada.
- **Interruptor automático diferencial (IAD).** Desconecta automáticamente la instalación en caso de producirse una derivación de algún aparato o en algún punto de la instalación. Este interruptor está dotado de un dispositivo de prueba cuyo accionamiento permite verificar, en su caso, su correcto funcionamiento.
- **Pequeños interruptores automáticos (PIA).** Dispositivos automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar y protección de los circuitos interiores. Resguardan a cada uno de éstos de sobrecargas y cortocircuitos, y permiten el corte de corriente a los mismos.
- **Instalación interior.** Conjunto de circuitos para conectar el cuadro de protección individual con los puntos de uso.
- **Circuito interior.** Conjunto de conductores, tomas de corriente e interruptores que partiendo del cuadro general de mando y protección están protegidos por un PIA.
- **Conductores eléctricos:** elementos metálicos recubiertos con material protector destinados a transportar la energía eléctrica. Se sitúan en el interior de los tubos de las canalizaciones. Los empalmes y cambios de dirección de los conductores se realizan mediante cajas de registro y derivación. El color de los conductores permite diferenciar su utilización: color azul para el neutro; amarillo-verde para toma de tierra y, negro,

marrón o gris para fases activas.

- **Mecanismos.** Elementos de instalación para acción directa del usuario. Son los interruptores, conmutadores, pulsadores y bases de enchufes.
- **Cuadros de protección individuales:** destinados a albergar de forma más próxima al punto de consumo los pequeños interruptores automáticos y sectorizar la instalación de manera secundaria al cuadro general de mando y protección y a la protección de los circuitos interiores así como de los usuarios contra contactos indirectos.

b) Averías

La utilización, prácticamente permanente, de la energía eléctrica hace muy molesto para el usuario cualquier interrupción de suministro.

Derivaciones

Al producirse una derivación en cualquiera de los circuitos el interruptor diferencial «salta» automáticamente, cortando el paso de corriente a la instalación.

Cortocircuito

Se produce cortocircuito por el contacto directo entre fase y neutro, bien en un receptor, o en la instalación. «Saltará» el PIA correspondiente al circuito donde se haya producido el cortocircuito.

Sobrecargas

Al producirse una demanda de potencia que supera la capacidad de la instalada, el Interruptor de Control de Potencia (ICP) «salta» dejando sin corriente a toda la instalación.

c) Instalación comunitaria del edificio

Para el suministro de energía eléctrica es necesario hacer la correspondiente acometida, un tramo aéreo de línea transportadora de electricidad que termina en el propio edificio.

La red interior de distribución para los diferentes servicios del edificio consta de los siguientes elementos:

- **Caja general de protección,** situada en el exterior de la Fachada Norte. En ella se efectúa la conexión con la línea de acometida y se disponen los elementos protectores de la línea repartidora.
- **Línea repartidora.** Une la caja general de protección con el contador ya en el interior del establecimiento.

- **Contador.** Aparato de medida del consumo situado anexo al cuadro principal en la parte izquierda del espacio de entrada al edificio. En el cuarto de contadores también se instalan algunas unidades funcionales: embarrados de protección, fusibles de seguridad, relojes etc.

La red interior de distribución para los diferentes servicios del edificio consta de los siguientes elementos:

- **Línea de derivación individual.** Enlaza el contador con el cuadro general de mando y protección.
- **Línea de fuerza motriz.** Enlaza el contador trifásico con el equipo motriz del ascensor.

d) Pararrayos

Es una instalación para proteger al edificio de la caída del rayo.

La instalación consta de:

- **Cabeza receptora** rematada en una o más puntas, colocada al final de un mástil y que sobresale del tejado de tejas del edificio.
- **Conductor metálico** encargado de llevar a tierra la descarga eléctrica del rayo.
- **Toma de tierra.** El conductor se termina en unas «picas» clavadas en terreno humedecido y que se distribuyen a lo largo del perímetro del edificio.

e) Redes de tierra

Tienen por objeto conseguir que en el conjunto de un edificio y en la superficie próxima del terreno no existan diferencias de potencial peligrosas y, al mismo tiempo permitir el paso a tierra de las corrientes defectuosas o la descarga de origen atmosférico.

El sistema consta de las siguientes partes:

- **Tomas de tierra.** Conexiones hasta donde llevan las líneas de enlace las corrientes de defecto que puedan presentar-se. Un electrodo facilita el paso a tierra de aquellas corrientes.
- **Líneas principales y derivaciones.** Constituyen la red que conectan las tomas de tierra con los conductores de protección.
- **Conductores de protección.** Sirven para unir eléctricamente las masas de una instalación a ciertos elementos para asegurar la protección contra los contactos indirectos.

La instalación eléctrica debe cumplir el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y normas complementarias que lo desarrollan.

Se especifican los siguientes datos:

Fuente de suministro	Compañía Sevillana-Endesa
Potencia contratada	50 Kw
Transformador	NO
Ubicación de acometida	Fachada Norte (puerta principal)
Ubicación de cuadro general	Armario en hall de entrada
Ubicación de cuadros de zonas	Conserjería
	Aula de refuerzos
	Aula de informática
Tipos de líneas de distribución	Línea repartidora aérea bajo tubo flexible y cable flexible de cobre aislado con polietileno reticulado. Líneas interiores de cableado flexible de cobre aislado con PC.
Ubicación de pararrayos	Cumbrera del tejado
Ubicación picas de Toma Tierra	Perímetro del edificio

Como se especifica en el cuadro anterior, la acometida eléctrica actual es aérea, estableciéndose la caja general de protección en la fachada del edificio. La **tensión nominal de servicio es de 220V**.

El contador y cuadro general se instalan en el armario, de forma que queda garantizado que sus elementos están fuera del alcance del alumnado. La instalación de contadores consta de, contador de doble tarifa con maxímetro y un contador de reactiva, **contador trifásico a 4 hilos (3 x 230/400V). $P_{cc} = 10$ KA**. El cuadro general está formado por un interruptor general automático de corte omnipolar; **interruptor de control de potencia (63 A, 30 mA)**, y **6 interruptores diferenciales (40 A, 30 mA)**. Se observan **3 derivaciones de 250 A de fusible**. Los conductores son flexibles de tensión nominal superior a 1.000 V en línea repartidora y 750 V en la instalación interior, provistos de terminales de conexión.

Cada cuadro cuenta con un interruptor diferencial de alta sensibilidad e interruptores automáticos por cada circuito que parte de él y la instalación interior de los mismos será bajo tubo, en montaje empotrado. En el caso de las picas, están unidas en paralelo hasta alcanzar un valor tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a, 24 V en local o emplazamiento y 50 V en los demás casos.

Datos eléctricos del centro:

- Contrato con C.S.E. nº.: 43131931
- Contador nº.: 2895799 (Activa)
- Contador nº.: 3855615 (Reactiva)
- Potencia contratada: 50.797 W
- Potencia real instalada: 73.060 W

3.1.1.5 Telecomunicaciones

El acceso a los recintos de instalación de telecomunicaciones estará controlado. Existen dos cuartos T.I.C. situados bajo la zanca de escalera el primero y dentro del aula de Tutoría el segundo. Se facilitará el acceso a los distintos operadores para efectuar los trabajos de instalación y mantenimiento necesarios. No se debe manipular ni modificar la instalación sin la intervención de un técnico competente.

Las comunicaciones que se realizan en una intervención son múltiples. También son múltiples y variados los sistemas de transmisión. Se indica a continuación los sistemas de comunicaciones que tiene instalados el establecimiento y, posteriormente, se indicará la forma de utilización.

Transmisión inicial del Centro de Control a los Equipos de Intervención

Medios	<input checked="" type="checkbox"/> Teléfono interior/ fijo
	<input type="checkbox"/> Teléfono móvil
	<input type="checkbox"/> Timbre
	<input type="checkbox"/> Sirena de alarma

Transmisión del Centro de Control a los ocupantes

Medios	<input type="checkbox"/> Teléfono interior/ fijo
	<input type="checkbox"/> Teléfono móvil
	<input checked="" type="checkbox"/> Timbre (caso de fallo de alarma)
	<input checked="" type="checkbox"/> Sirena de alarma

Transmisión del Centro de Control a los Equipos de Ayuda Exterior

Medios	<input type="checkbox"/> Teléfono interior/ fijo
	<input checked="" type="checkbox"/> Teléfono móvil

Transmisión entre el Centro de Control y los Equipos de Intervención

Medios	<input checked="" type="checkbox"/> Teléfono interior/ fijo
	<input type="checkbox"/> Teléfono móvil
	<input type="checkbox"/> Timbre
	<input type="checkbox"/> Sirena de alarma

AVISO: En la actualidad NO EXISTE INSTALACIÓN DE ALARMA en el edificio, pero en un capítulo posterior de este documento se recomienda especialmente su instalación, por ello se incorpora en la relación de medios de transmisión y también en el Anexo de Presupuesto.

3.1.1.6 Portero electrónico

Es una instalación para control y apertura de la entrada al edificio, desde el interior del mismo. Le permite el accionamiento a distancia de la puerta de acceso.

Consta de una **placa** situada en el exterior, en la entrada desde la calle maestro Priego López, con el pulsador e intercomunicador; un **conductor** de la señal; y un **teléfono** acompañado de un **pulsador** que «manda» la apertura de la cerradura eléctrica.

3.1.1.7 Ascensor

Los elementos principales de esta instalación son:

- **Cabina.** Recinto que acoge a las personas y objetos que han de ser transportados.
- **Cuarto de máquinas.** Local donde se sitúan los elementos motrices, poleas, aparatos eléctricos, etc. y que en nuestro caso se ubica en la parte posterior al hueco de la cabina, con acceso desde el Patio Interior Oeste.
- **Máquina.** Conjunto tractor que produce el movimiento y la parada.
- **Limitador de velocidad.** Ordena la parada de la máquina cuando la velocidad supera los límites previamente establecidos. En su caso, provoca la actuación del paracaídas.
- **Paracaídas.** Dispositivo mecánico que actúa en caso de exceso de velocidad en el descenso o rotura de la suspensión.
- **Hueco de ascensor.** Recinto por el que se desplazan la cabina y el contrapeso.
- **Foso.** Espacio situado por debajo del nivel de la parada en planta baja.

Deberá cumplir la legislación vigente aplicable a este tipo de instalaciones. Sus características son:

ASCENSOR	
Tipo	Polea y contrapeso
Carga	630 kg.
Ocupación	8 personas
Ubicación	Final del Pasillo Oeste

A pesar de que las características técnicas del fabricante permiten 8 personas, debido a lo reducido de sus dimensiones y quizás a la falta de confianza de sus usuarios en su seguridad, en la práctica **no usan la cabina más de 3 o 4 personas de manera simultánea.**

3.1.1.8 Protección contra incendios

Son instalaciones para hacer posible la extinción de un incendio y facilitar la evacuación del edificio siniestrado en caso necesario.

Los equipos e instalaciones que pueden encontrarse en los edificios son:

- Extintores.
- Alumbrado de emergencia.

*** Es importante hacer hincapié que desde el criterio técnico del redactor de este documento existe la necesidad acuciante de incorporar, en el menor plazo posible, a los medios de protección en caso de emergencia de este edificio un SISTEMA DE ALARMA QUE INCORPORE AL MENOS 3 AVISADORES ACÚSTICOS POR PLANTA**, debido a la precariedad que genera el aviso de emergencias con el uso del timbre, cuya señal se haya debilitada por el paso del tiempo, y ha demostrado la experiencia que es inaudible en el Aula 1 y apenas audible en aulas más alejadas, con el riesgo que esto supone.

NOTA: se ha mantenido la denominación de instalaciones de Protección contra Incendios que realiza la Orden de 30 de noviembre de 2009 de la Junta de Andalucía, aunque en este trabajo, estas instalaciones se definen en el capítulo siguiente y se denominan Instalaciones de Protección, ya que el Alumbrado de emergencia no es una instalación contra incendios.

3.1.1.9 Instalaciones térmicas

Los usuarios pretenden mantener dentro de los edificios un nivel de temperatura que produzca sensación de bienestar (confort), cualquiera que sea la época del año y la temperatura exterior.

Las instalaciones correspondientes, aportarán al sistema frío o calor, exclusivamente según la voluntad de los usuarios.

El nombre de instalación de refrigeración se refiere a aquellas que aportan principalmente frío, y el de calefacción, a las que tienen por objeto proporcionar calor.

Refrigeración y calefacción

La instalación tiene que cumplir dos funciones: de producción y de distribución. La producción se hace **autónoma para cada recinto** (cada aula y para otros locales del edificio) que se ha pretendido climatizar. Cumplen las dos funciones: producir el aire frío y verterlo a la habitación en que esté instalado el aparato.

La energía que pone en funcionamiento estos aparatos es eléctrica. La refrigeración puede hacerse enfriando el aire a través del fluido refrigerante.

Los elementos que se encargan de la distribución y de su regulación, son:

- **Control.** Mando usado para regular el funcionamiento del equipo generador en función del deseo o las necesidades de temperatura del local climatizado.
- **Unidad o consola interior.** Elementos donde se realiza el intercambio y en el que sitúan las rejillas de impulsión de aire refrigerado o calefactado.

La instalación térmica, al funcionar con electricidad, tiene que cumplir la normativa específica y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Potencia de la maquinaria	Variable
Material de los Conductos	Sin conductos (Splits)
Ubicación de las máquinas	Todas las aulas
	Todos los locales de Admon.
	Salón de actos

3.1.1.10 Ventilación

Para conseguir la renovación de aire se utiliza un sistema de **ventilación natural**. Abriendo ventanas y balcones, las corrientes de aire que se forman producen un intercambio con el exterior. La ventilación natural está siempre a disposición del usuario y su regulación no depende más que de la voluntad del propio usuario.

3.1.2 Procesos de producción.

Dentro de la relación de las actividades que se realizan en el establecimiento no se encuentra ninguna que considere parte de proceso alguno de producción.

3.2 Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle.

Los datos recogidos en los capítulos 2, 3 y 4, se ordenan sistemáticamente y se estudia si los medios que se tienen son suficientes para conseguir unos niveles mínimos de seguridad.

El establecimiento que es objeto de este Plan no cumple ni le es exigible que cumpla la legislación vigente en este momento en el que se redacta el Plan. El establecimiento sí cumple las normas vigentes en el momento de su aprobación.

Este Plan mejora las condiciones de seguridad del establecimiento y propone unas medidas que mejoran éstas. Igualmente, **en el anexo III, con el presupuesto, se**

plantea un programa de mejoras y sus prioridades, que también se ha comentado de forma somera en anteriores apartados.

La **evaluación del riesgo** se efectúa de acuerdo al criterio y conocimientos técnicos y de campo del redactor del plan, conjugando la posibilidad de que los riesgos pueden producir daños y la magnitud de las consecuencias que esos daños pudieran producir.

Se ha atendido, según la NBA, a los siguientes criterios:

- Aforo y ocupación.
- Vulnerabilidad del edificio y de sus ocupantes.
- Cantidad de sustancias peligrosas.
- Condiciones físicas de accesibilidad de los servicios de rescate y salvamento.
- Tiempo de respuesta de los servicios de rescate y salvamento.
- Posibilidad de efecto dominó y daños al exterior.
- Condiciones del entorno.
- Otras condiciones propias de la actividad que se desarrolla en el establecimiento.

Además, se han tenido en cuenta, por lo que pudiera afectar a la actividad, los riesgos para los que la Dirección General de Protección Civil y Emergencias ha considerado la redacción de Planes de Protección Civil, es decir:

Inundaciones	Resolución de 31 enero 1995
Sismos	Resolución de 5 mayo 1995
Químicos	R. D. 1196/2003, que desarrolla el R. D. 1254/1999

3.2.1. Riesgos de la actividad.

La actividad del establecimiento es principalmente la docencia, lo que no supone ningún tipo de riesgo que merezca la pena mencionar. El único riesgo derivado de alguna actividad de las que se realizan en el centro podría ser el almacenamiento de productos tóxicos para limpieza, pero al tener un espacio para tal fin y ser tan reducidas las cantidades, no supone medidas adicionales de control de dicho riesgo.

Según el Manual de Protección Civil en su Anexo A₆, uso docente, grupo 1, se evaluará el riesgo de incendio de cada una de las áreas que ocupan las actividades en "alto", "medio" o "bajo", según su riesgo intrínseco en función de la ocupación de personas partido por metro cuadrado, superficie de la actividad y altura de los edificios. Se aplicará el siguiente cuadro de grupos de riesgo (Anejo B):

GRUPO	ALTURA EDIFICIO	AFORO MÁXIMO	NIVEL DE RIESGO
0	≤ 7 m.	200 alumnos	Bajo
1	≤ 14 m.	1.000 alumnos	Bajo
2	< 28 m.	2.000 alumnos	Medio
3	≥	> 2.000 alumnos	Alto

Tabla 3.1. Grupos de riesgo para la actividad docente según altura y aforo del edificio.

En nuestro caso la altura máxima del edificio es de 11 m y lo ocupan un total de 225 alumnos, por lo que el establecimiento entra dentro del **Grupo 1, nivel de riesgo BAJO**. Se han evaluado las condiciones de evacuación de cada planta del centro estando todas dentro de la categoría de "adecuadas", al satisfacer las condiciones de evacuación que indica la norma básica de la edificación, con los datos de partida para el uso docente.

3.2.2. Riesgos externos.

El Plan Territorial de Emergencias de Andalucía (PTE-And), ha agrupado los riesgos en tres tipos: **naturales, tecnológicos y antrópicos**.

3.2.2.1. Riesgos Naturales.

Son fenómenos naturales, no directamente provocados por la presencia o actividad humana, en el caso que nos ocupa principalmente son los siguientes:

- Riesgo de inundaciones.
- Riesgo sísmico.
- Riesgos meteorológicos (o climáticos).

Inundaciones.

Las grandes lluvias son la causa principal de inundaciones, pero además hay otros factores importantes:

- Exceso de precipitación. Los temporales son el origen principal de las avenidas. Cuando el terreno no puede absorber o almacenar toda el agua que cae, ésta resbala por la superficie (escorrentía) y sube el nivel de los ríos.
- Actividades humanas. Los efectos de las inundaciones se agravan por actividades humanas:
- Al asfaltar, se impermeabiliza el suelo, que impide la absorción del agua por la tierra y facilita que las aguas lleguen a los cauces con gran rapidez a través de desagües y cunetas.
- Las canalizaciones solucionan los problemas de inundación en algunos tramos

del río pero los agravan en otros a los que el agua llega mucho más rápidamente.

En caso de lluvias torrenciales se produce embalsamiento de agua en la puerta de acceso por el patio.

Sísmicos

Los terremotos se producen cuando las tensiones acumuladas por la deformación de las capas de la Tierra se liberan bruscamente emitiendo enormes energías que hacen temblar la Tierra.

Córdoba ocupa el tercer puesto de peligrosidad en la escala MSK (intensidad VII de un máximo de IX en el mapa sísmico de nuestro país). Es decir, hay menos intensidad sísmica que en zonas más orientales de la península como en las provincias de Granada o Murcia, donde es necesario tomar diferentes criterios de armado por ductilidad en las estructuras de los edificios.

Las edificaciones de nuestra provincia no necesitan requisitos especiales de cara a la prevención de terremotos, pero es importante tener en cuenta que Córdoba no se sitúa a grandes distancias de zonas de alta sismicidad (< 150 Km), por lo que **se pueden sentir temblores ocurridos en zonas próximas o en el peor de los casos situarse el epicentro en un ámbito más próximo.**

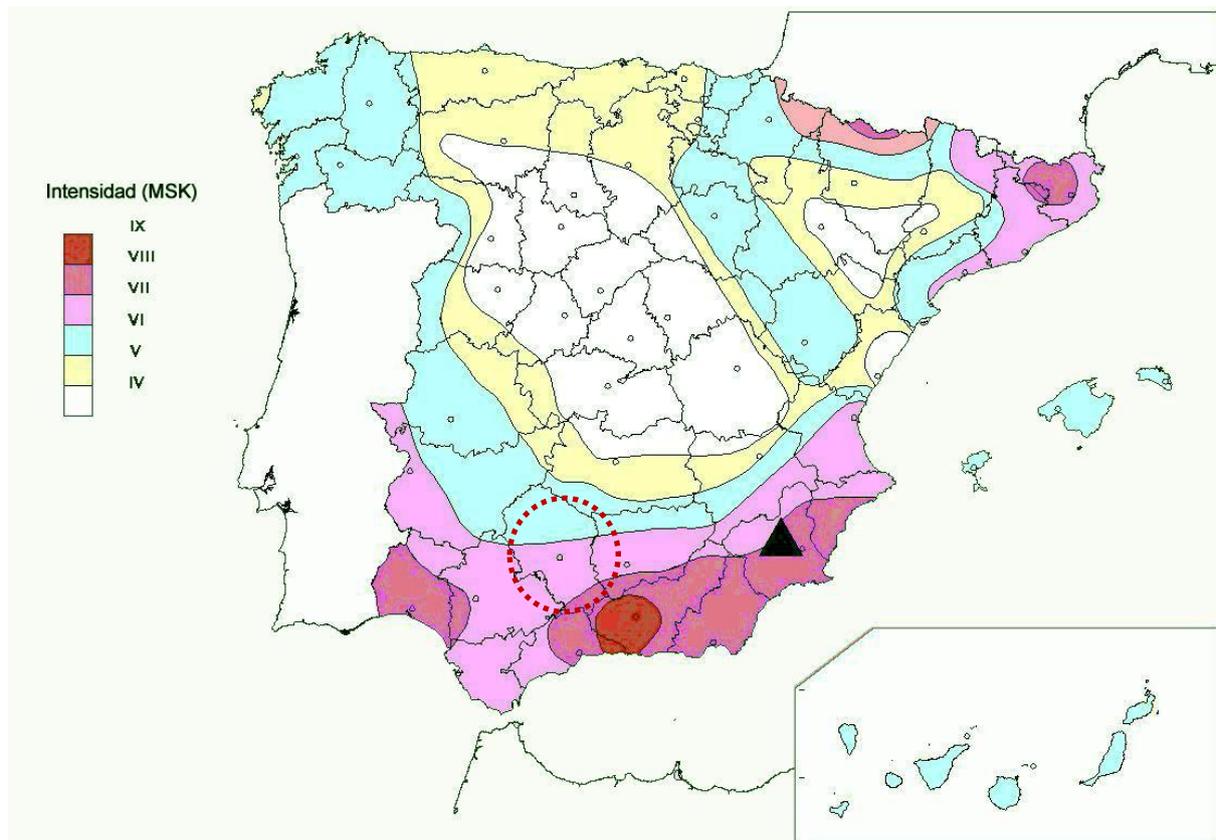


Imagen 3.1. Zonas de intensidad sísmica en España según escala MSK. (Web proteccioncivil.org) (Triángulo negro en el foco del último gran terremoto sufrido en nuestro país; Lorca, en Murcia, 2011)

Meteorológicos o Climáticos.

Los riesgos climáticos más comunes en esta zona son: Sequías, Olas de calor, Olas de frío y Tormentas.

Sequías.

Se dice que hay sequía en una zona cuando permanece sin llover más tiempo del habitual y comienzan a notarse efectos negativos. Es difícil decir cuando empieza o termina una sequía e, incluso, si ha existido. La sequía **no supone un riesgo directo pero sí indirecto**, pues la **posible carencia de agua** en el caso de restricciones puede suponer **problemas por ejemplo a la hora de hacer uso de una boca de riego u otro punto de suministro de agua**. En el caso además de un colegio de primaria, deriva en riesgos higiénicos e incomodidades de diversa índole.

Olas de calor.

Son un fenómeno que se repite con cierta frecuencia en el entorno Mediterráneo y su ocurrencia ha puesto de manifiesto las importantes repercusiones sobre determinadas poblaciones de riesgo (ancianos, enfermos, NIÑOS...). Es necesaria la hidratación de los alumnos en horas de máximo calor en verano y suspender actividades que se realicen al aire libre cuando las condiciones sean tales que supongan **riesgo de golpes de calor**.

Otro factor que nos afecta es el **aumento de la probabilidad de incendio** que supone una atmósfera a más temperatura alrededor de ciertos tipos de combustibles, como el papel.

3.2.2.2. Riesgos Tecnológicos

Son aquéllos que derivan de la aplicación y uso de tecnologías.

Se encuentran entre ellos:

- Riesgos industriales
- Riesgos en el transporte de Mercancías Peligrosas
- Riesgo nuclear

Como es lógico, este tipo de riesgo NO AFECTA a nuestro establecimiento ni a su entorno.

3.2.2.3. Riesgos Antrópicos

Son aquéllos que se relacionan directamente con la actividad y comportamientos del hombre.

En el caso que nos ocupa podemos encontrar:

- Riesgo de incendios (y hundimientos)
- Riesgo en grandes concentraciones (actos extraordinarios, día de comicios)
- Riesgo de anomalías en suministros básicos
- Riesgo de contaminación (no tecnológica)
- Riesgo en actividades deportivas
- Riesgo de epidemias y plagas
- Riesgo de atentados
- Accidentes y desaparecidos (también en salidas extra-escolares)

A esta clasificación se le pueden añadir otros riesgos.

Los **riesgos de incendios** se pueden prevenir con un adecuado mantenimiento de las instalaciones, que se analizan en un capítulo posterior.

Los **hundimientos** pueden ser provocados por diferentes motivos: atentados, terremotos, explosiones, deterioro de la propia edificación, etc. No existe un riesgo inmediato de que se produzca el último caso debido a la relativamente reciente reforma del edificio, que incidía también en la mejora de aspectos estructurales.

Los de tipo **biológico o higiénico** (contaminaciones, infecciones, virus, etc.), siguen protocolos específicos según el tipo. Hay que poner especial cuidado en la vigilancia de los productos alimentarios al haber comedor en el centro.

3.3 Identificación, cuantificación y tipología de las personas tanto afectas a la actividad como ajenas a la misma que tengan acceso a los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.

En este apartado, como ocurría en el apartado 2.3, donde se clasificaba a los usuarios, se diferenciarán dos grupos de personas, pero ya no como usuarios frecuentes o esporádicos sino como brigadas o evacuados:

- GRUPO 1: Los que trabajan en el Centro, los cuales todos forman parte de la Brigada de Emergencias.
- GRUPO 2: Los alumnos o visitantes del centro, que serán personas que habrá que evacuar.

Siendo el centro público, el cumplimiento de las normas de accesibilidad es imperioso a pesar de que a fecha de redacción de este Plan no haya ninguna persona con discapacidad motora que sea usuario.

En este sentido, se sigue la Ley 1/1999 de 31 de marzo. Ley de atención a las personas con discapacidad en Andalucía.

A continuación se resumen las personas que forman parte de cada grupo y sus características:

GRUPO 1 (miembros de la Brigada):

- Docentes: Son 12 los profesores que son E.A.E. (y/o Equipos de Primera Intervención) más el Jefe de Emergencias que es el Director. Aunque se explique en un capítulo posterior, mencionamos aquí que al tener siempre un grupo de alumnos a su cargo, cada profesor se hace cargo de la evacuación de los 25 alumnos a los que esté dando clase en ese momento (si ocurre una emergencia en horario de 9:00 a 14:00).
- Monitores/as: Las 2 personas que llevan las actividades extraescolares como inglés, refuerzos o deportes. Son E.A.E y se harán cargo del centro de control en caso de emergencia en este horario no lectivo.
- Administrativo/a: Es 1 persona que tiene un puesto en la zona administrativa y no tiene contacto directo con los alumnos, pero aunque no se ocupa de la evacuación de ningún aula ni tiene tareas específicas en caso de emergencia, puede formar parte del equipo de evacuación o ayudar en caso de ser necesario.
- Portero/a: Coordina el centro de control y tiene una serie de tareas específicas que se describen detalladamente más adelante. Tiene acceso y se encarga de llaves de puertas, armarios, etc. Puede ser el mayor conocedor de las instalaciones del edificio junto con el Director del centro.
- Cocinero/a: Una persona que calienta y raciona la comida y ayuda a los monitores de comedor. En Brigada se hace cargo del centro de control si ocurre una emergencia de 15:00 a 16:00, cuando no está presente el portero, y puede ayudar como cualquier miembro de primera intervención.
- Monitores/as de comedor: Son 4 personas que se encargarían de evacuar a los niños del comedor en caso de darse una emergencia a la hora de comer.
- Vigilante de tarde: 1 persona que adquiere las responsabilidades de Brigada (que no laborales) del portero en el horario de tarde, que no está dentro de su jornada laboral.
- Limpiador/a: 1 persona de SADECO que llega a primera hora de la mañana antes del horario y que puede formar parte del Equipo de Primera

Intervención dado el caso y ayudar a evacuar a los pocos niños presentes (si los hubiera) en ese momento del día.

- Padres/madres miembros del Consejo Escolar: Son 6 personas que pueden realizar visitas asiduas. Conocen bien el centro escolar y el Plan y siempre tienen el puesto de Equipo de Alarma y Evacuación en la Brigada para ayudar en la evacuación.

GRUPO 2 (evacuados):

- Alumnos/as: Un máximo de 225 niños y niñas entre 3 y 12 años cuya evacuación ya está programada en este Plan y es llevada a cabo por los miembros de la Brigada según la situación de los alumnos y el horario.
- Personal de empresas subcontratadas: De número escaso y poca probabilidad de encontrarse en caso de emergencia. Ellos mismos se harían cargo de su propia evacuación dado el caso, siguiendo siempre las órdenes de los miembros de Brigada.
- Resto de visitantes: Un grupo incierto y heterogéneo cuyo número puede variar considerablemente, debido a sus circunstancias no se puede prever un tipo concreto de evacuación para ellos, que en cualquier caso seguirán las órdenes de los componentes de la Brigada.

Capítulo 4. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.

4.1 Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la entidad para controlar los riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias.

4.1.1 Medios materiales: Instalaciones de Protección.

Se señalan en este apartado todos los tipos de instalaciones de Protección que se pueden encontrar en el establecimiento.

Se han chequeado aquéllas que se encuentren en el establecimiento y **se propone la instalación de las protecciones recogidas en apartado 4.2.**

Las instalaciones con que deben dotarse los establecimientos se establecen en el **Código Técnico de la Edificación, Documento Básico Seguridad en caso de Incendios, Sección SI 4** Instalaciones de protección contra incendios, y en aquellas normas que los sustituyan o complementen. A pesar de que el edificio cuenta con los requisitos exigibles por la normativa vigente cuando fue redactado el proyecto de reforma (CPI-91), tomamos como referencia el CTE a la hora de proponer nuevas medidas, no de obligatoriedad, para atajar de manera más efectiva una posible situación de emergencia.

A continuación se mencionan los sistemas que posee o se proponen para el edificio, obviando el resto que especifica la anterior normativa y no nos son de aplicación no tan siquiera en fecha actual.

4.1.1.1 Instalación de alarma.

Según el Reglamento 1942/93, los sistemas manuales de alarma de incendios están constituidos por un conjunto de pulsadores y una central de control y señalización. Debe tener dos fuentes de alimentación. La distancia a recorrer desde cualquier punto hasta un pulsador **no superara los 25 metros.**

Según se define en el Reglamento 1942/93, el sistema de comunicación de alarma es un sistema capaz de generar voluntariamente una señal de alarma desde un puesto de control. Dispondrá de dos fuentes de alimentación.

El DB SI establece que deben contar con esta instalación los establecimientos y zonas destinadas a los usos siguientes:

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
Docente	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² . (Tenemos 1.485 m²)

Se propone la INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE ALARMA que sustituya la única instalación que sirve para dar aviso acústico (el timbre).

Sus requisitos son detallados en el apartado 4.2 y en el Presupuesto.

4.1.1.2 Extintores.

Según el Reglamento 1942/93, los extintores de incendio se ajustarán a lo establecido en el Reglamento de aparatos a presión y a su instrucción técnica complementaria MIE-AP5. Serán fácilmente visibles y accesibles y estarán próximos a los puntos de riesgo.

El DB SI establece que deben contar con esta instalación los establecimientos y zonas destinadas a los usos siguientes:

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
<i>En general</i>	<p>Uno de eficacia 21A -113B:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. - En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 ⁽¹⁾ de este DB.

(1) Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales y zonas de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

Siguiendo el criterio del sentido común, la ubicación de extintores se hará:

- Próximos a los lugares de riesgo.
- Con fácil visibilidad.
- Con fácil acceso (la parte superior NO debe estar a más de 1'70 m. del suelo).
- Protegidos de los ambientes agresivos.

En la relación de extintores de cualquier establecimiento se ha de considerar:

- El agente extintor.
- La eficacia.
- El número de identificación del extintor.
- La ubicación.

En base a estos factores, se han analizado los extintores presentes en el centro (**9 extintores de polvo polivalente ABC del tipo 34A-144B-C de 9kg y un extintor de CO₂ del tipo 34-B de 2 kg**).

Imagen. 4.1.
Extintor de polvo ABC. (9kg)
(foto autor)



Imagen. 4.2.
Extintor de CO₂ (2Kg)
(foto autor)



Se propone la compra de un nuevo extintor de CO₂ y el cambio de ubicación de dos de los extintores. Los motivos y detalles se especifican en el apartado 4.2 y en la siguiente tabla se recoge de manera resumida la relación de extintores que quedaría bajo el criterio de este Plan:

Nº	Agente Extintor	Eficacia	Ubicación actual	Nueva ubicación
1	9 kg polvo	34A-144B-C	Pasillo, puerta del Aula 1 (P.B.)	---
2	9 kg polvo	34A-144B-C	Pasillo, puerta del Aula 2 (P.B.)	---
3	9 kg polvo	34A-144B-C	Pasillo de Administración (P.B.)	---
4	9 kg polvo	34A-144B-C	Pasillo, puerta ascensor (P.B.)	---
5	9 kg polvo	34A-144B-C	Pasillo, puerta aseo niños (P.A.)	---
6	9 kg polvo	34A-144B-C	Hall, desembarco escalera (P.A.)	---
7	9 kg polvo	34A-144B-C	Interior del salón de actos (P.A.)	---
8	9 kg polvo	34A-144B-C	Pasillo, puerta ascensor (P.A.)	---
9	9 kg polvo	34A-144B-C	Cuarto T.I.C. bajo escalera (P.B.)	Pasillo lateral a escalera (P.B.)
10	2 kg CO ₂	34-B	Hall de entrada (P.B.)	Aula de Informática (P.B.)
*11	5 kg CO₂	89-B	Ninguna	Cuadro eléctrico general (P.B.)

Tabla 4.1. Relación de extintores.

*.: El extintor número 11 no existe en el momento de redacción de este documento.

4.1.1.3 Alumbrado de emergencia.

En el CTE DB SUA 4, Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada, se establece expresamente lo siguiente:

Alumbrado de emergencia

Dotación

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes de nuestro establecimiento:

- a) Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas (salón de actos).
- b) Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio, incluidas las propias zonas de refugio, según definiciones en el Anejo A de DB SI.
- c) Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas (cuadro general).
- d) Las señales de seguridad.
- e) Los itinerarios accesibles.

Posición y características de las luminarias

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo
- b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
 - En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
 - En las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
 - En cualquier otro cambio de nivel.
 - En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

Características de la instalación

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de

alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70 % de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50 % del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100 % a los 60 s.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
- b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

Iluminación de las señales de seguridad

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los extintores, deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m^2 en todas las direcciones de visión importantes.
- b) La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
- c) la relación entre la luminancia L_{blanca} , y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

- d) las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50 % de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100 % al cabo de 60 s.

En base a los principios recogidos en el CTE DB SUA, y explicados anteriormente, podemos apreciar que **no son suficientes las 32 luminarias de emergencia** con las que cuenta el edificio. En el apartado 4.2 y en el Presupuesto se detallan las características de una **NUEVA PARTIDA de luminarias complementarias** y los motivos específicos que han llevado a su proposición.

En los planos: 08. “*PCI PLANTA BAJA*” y 09. “*PCI PLANTA ALTA*” del Anexo V, podemos ver la situación de las luminarias existentes.

4.1.2 Medios humanos del C.E.I.P *Enríquez Barrios* de Córdoba.

En el apartado 3.3 se indicaban todas las personas que ocupan el edificio objeto del Plan y ya mencionábamos que las que eran trabajadores y usuarios comunes del establecimiento formaban parte de un grupo de ayuda.

En este apartado se indica de manera más específica las personas que se van a destinar a la lucha contra las emergencias, la **Brigada de Emergencias**, con indicación expresa de su puesto de trabajo y horario del mismo.

La dirección del establecimiento es la responsable de la redacción e implantación del plan de autoprotección y asume las funciones de Coordinador General de la emergencia o Jefe de Emergencia, delegando en el Secretario en caso de no estar presente.

La dirección del establecimiento y los principales miembros de la Brigada conocerán el plan de autoprotección en profundidad, hasta el punto de poder hacer correcciones al mismo a la vista de los resultados de los simulacros. Deben conocer perfectamente el riesgo, los medios disponibles y el plan de actuación en caso de emergencia. Deben conseguir implantar el plan y seguir todas las fases de la implantación.

El resto del personal, aunque es conveniente que conozcan la totalidad del plan, deben conocer perfectamente el Plan de Actuación, capítulo 6 del plan.

El resto de los usuarios del establecimiento (por ejemplo los padres miembros del Consejo Escolar), necesitan conocer el desarrollo del Plan de Actuación y participar, en la parte que les corresponda, en el desarrollo y en la implantación del plan.

4.1.2.1 Variaciones de personal.

Se ha considerado:

- los 4 diferentes horarios de trabajo.
- los lugares y puestos de trabajo.
- los períodos vacacionales (que en nuestro caso no generan necesidades especiales al permanecer el centro cerrado).

La combinación de estos factores da el número de personas disponibles en un momento dado en cada lugar. En función del número de personas se ha determinado los equipos de intervención.

Las personas que participan en la emergencia constituyen la Brigada de Emergencias que está formada por:

- **J. E.**..... Jefe de Emergencias.
- **C. C.**..... Centro de Control.
- **E. A. E.** Equipo de Alarma y Evacuación (de los cuales los docentes que se encuentren en las aulas de los extremos serán Coordinadores de Pasillo).
- **E. P. I.** Equipo de Primera Intervención.

Siempre habrá un responsable, si está presente será el director, y como mínimo, los siguientes elementos:

- Jefe de Emergencia, que debe controlar la emergencia y normalmente será en Director o en su caso el Secretario. (En horario regular de clases).
- Centro de Control, para solicitar Ayudas Exteriores y dar instrucciones a los trabajadores. (En cualquier horario).
- Equipo de Alarma y Evacuación, porque lo fundamental es salvar vidas mediante la evacuación de los ocupantes. (En cualquier horario).

4.1.2.2 Comité de Emergencias (C.E.).

Si existiera, el comité está compuesto por:

- La **Dirección** (Jefe de Emergencias).
- El **Secretario** (Sustituto del Jefe de Emergencias).
- Los **Equipos de Alarma y Evacuación** que sean Coordinadores de Pasillo (Aulas 4, 6, 11, también Informática dado el caso).

Sus funciones fundamentales son:

- Programar las actividades necesarias para crear una política de prevención en el establecimiento.
- Evaluar y analizar la programación prevista, incluidos los simulacros.

4.1.2.3 Dirección (D.).

Son funciones propias de la Dirección y responsabilidad suya las siguientes:

- Redacción (o encargo de redacción) e implantación del Plan.
- Recepción de las Alarmas.
- Declaración del tipo de Emergencia.
- Avisar o encargar aviso a los Servicios de Ayuda Exterior.
- Revisión y actualización del plan.
- Supervisión de los ejercicios de evacuación y de las prácticas de la Brigada.
- Recepción de los partes de incidencias.
- Recepción e información a Ayudas Exteriores.

4.1.2.4 Jefe de Emergencias (J.E.).

Es la propia Dirección la encargada para resolver las emergencias.

En el plan de autoprotección tiene las siguientes funciones propias y delegadas:

- Programa de Mantenimiento de las instalaciones.
- Programa de Formación de la Brigada.
- Investigación de las emergencias.
- Funciones delegadas como:
 - Implantación del Plan.
 - Recepción de las Alarmas.
 - Declaración del tipo de Emergencia.
 - Revisión y actualización del plan.
 - Supervisión de los ejercicios de evacuación y de las prácticas de la Brigada.
 - Recepción de los partes de incidencias.
 - Recepción e información a Ayudas Exteriores.

En caso de ausencia del J.E. y de su sustituto (el Secretario), un profesor presente en la zona administrativa asumirá el cargo y sus funciones. En caso de ausencia del Secretario, un profesor se hará cargo del C.C.

4.1.2.5 Equipo de Alarma y Evacuación (E.A.E.).

Es el equipo que da la alarma en su zona y evacua su aula o ayuda con la evacuación en general.

Sus misiones son:

- Dar la alarma en su zona o sector.
- Dirigir el flujo de evacuación de su aula, o bien del aula o grupo asignado.
- Comprueba que su aula está vacía.
- Controla a sus evacuados en el Punto de Reunión (patio).

4.1.2.6 E.A.E. que sean Coordinadores de Pasillo.

Los Coordinadores son los responsables de la evacuación de su aula y su pasillo.

Sus misiones son:

- Dirección desde la retaguarda de la evacuación de los locales de su pasillo.
- Control de personas evacuadas de los locales de su zona.
- Comprobación que los locales de su pasillo están vacíos.
- Dar parte de incidencias de la evacuación de su zona.
- Control de tiempos de evacuación en los simulacros.

4.1.2.7 Centro de Control (C.C.).

Es el lugar donde se controla la emergencia, será Conserjería, en el Hall de entrada.

En el Centro de Control:

- Se dirige la emergencia.
- Se controlan las intervenciones y los simulacros.
- Se reciben las incidencias de los E.A.E.
- Se solicitan las Ayudas Exteriores.
- Se informa a las Ayudas Exteriores.

4.1.2.8 Equipo de Primera Intervención (E.P.I.).

Es el equipo que actúa contra la emergencia en el primer momento intentando resolverla. Cualquier E.A.E. puede actuar como E.P.I.

E.P.I.s pasarán a ser E.A.E.s si no se domina el conato.

En las siguientes páginas se desarrollan los cuadrantes de los equipos que forman parte de la Brigada de Emergencias, en función de su cargo, los horarios en los que el establecimiento permanece abierto y los puestos que ocupan en caso de emergencia:

4.1.2.9 Cuadrante de Brigada de Emergencias.

HORARIO REGULAR	HORARIO	NOMBRE	PUESTO TRABAJO	UBICACIÓN	C.E	PUESTO BRIGADA
	8:00 – 15:00h	Amezcuca Martos, Juan José	Portero	Conserjería / variable	✓	EPI
	9:00 – 14:00 (L y X)	Jiménez Cruz, Ana Belén	Administrativo	Secretaría		EPI / EAE
	9:00 – 14:00h	Conde García, Joaquín	Director	Dirección	✓	JE (Si se encuentra en el centro)
		Abril Carmona, M ^a Lucía	Profesora 6º curso	Música / Aula 8	✓	EPI / EAE
		León Jiménez, M ^a José	Profesora infantil (niños de 4 años)	Aula 3	✓	EPI / EAE
		López Giráldez, José Luis	Profesor 5º curso Secretario	Secretaría / Aula 10	✓	CC (Sustituto de JE)
		López Sánchez, Purificación	Profesora infantil (niños de 3 años)	Aula 4	✓	EPI / EAE
		Giraldo Vargas, Lourdes	Profesora C.A.R.	Aula de informática	✓	EPI / EAE
		Moreno Fernández, Dolores	Profesora 4º curso	Aula 11	✓	EPI / EAE
León Rodríguez, Susana		Profesora 2º curso	Aula 6		EPI / EAE	
Madueño Rojas, Matilde		Profesora 1er curso	Aula 7	✓	EPI / EAE	
Mejías Martín, Pedro Jesús		Profesor Ed. Física C.A.R.	Patio Aula refuerzo		EPI / EAE	
Pinaglia Alcaide, Isabel		Profesora 3er curso	Aula 9	✓	EPI / EAE	
Torregrosa Pérez, Carmen Pilar		Profesora infantil (niños de 5 años)	Aula 2		EPI / EAE	
Santos Cobos, Rafaela Margarita		Profesora Religión	Variable		EPI / EAE	

Tabla 4.2. Cuadrante de Brigada en horario regular.

*.: LOS MIEMBROS DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS APARECEN SOMBREADOS.

HORARIO MATINAL	HORARIO	NOMBRE	PUESTO TRABAJO	UBICACIÓN	C.E.	PUESTO BRIGADA
	6:45 – 9:00h	Cepas Robles, Francisca	Limpiadora (SADECO)	Todo el establecimiento		EPI / EAE
	7:30 – 9:00h	Carrillo Gálvez, Rafael	Monitor aula matinal	Variable		CC
Agredano Alonso, Jesús		Monitor aula matinal	Variable		EPI / EAE	

Tabla 4.3. Cuadrante de Brigada en horario matinal.

Los monitores de aula matinal pueden intercambiarse el puesto de coordinador de emergencia en el centro de control en base a las circunstancias de la misma.

HORARIO DE COMEDOR	HORARIO	NOMBRE	PUESTO TRABAJO	UBICACIÓN	C.E.	PUESTO BRIGADA
	12:00 – 16:00h	Vázquez Ortíz, Antonia	Cocinera	Cocina		CC
	14:00 – 16:00h	Provincial Ariza, Isabel	Monitora de comedor	Cocina / comedor		EPI / EAE
		de la Vega Moreno, M ^a Jesús	Monitora de comedor	Cocina / comedor		EPI / EAE
		Alcalde Cabello, Dolores	Monitora de comedor	Cocina / comedor		EPI / EAE
Bravo de la Rosa, Inés		Monitora de comedor	Cocina / comedor		EPI / EAE	

Tabla 4.4. Cuadrante de Brigada en horario de comedor.

HOR. EXTRAESCOLAR	HORARIO	NOMBRE	PUESTO TRABAJO	UBICACIÓN	C.E.	PUESTO BRIGADA
	16:00 – 17:00h (L-J)	Vázquez Ortíz, Antonia	Vigilante de tarde	Variable		CC
		Carrillo Gálvez, Rafael	Monitor extraescolar	Variable		EPI / EAE
Agredano Alonso, Jesús		Monitor extraescolar	Variable		EPI / EAE	

Tabla 4.5. Cuadrante de Brigada en horario extraescolar.

A continuación se detallan los miembros del Consejo Escolar que no forman parte del personal docente ni del de administración y servicios y por lo tanto tampoco de los medios humanos encuadrados en las anteriores tablas, pero debido a su puesto componen un grupo de visitantes que visitan el centro con cierta asiduidad para reuniones del Consejo.

Dichos miembros se unen al resto del personal laboral en sus funciones adquiridas de elaboración de la programación de actividades relacionadas y la evaluación y análisis de la misma (simulacros, revisión de medios, reuniones, etc.) en lo que respecta Plan de Autoprotección del Colegio de Ed. Infantil y Primaria Enríquez Barrios.

Por todo ello, la relación de los siguientes padres, madres o tutores de alumnos, como miembros activos del comité que forma el Consejo Escolar, tienen la obligación y el deber de aprobar el plan y participar en las reuniones informativas que se han de celebrar en diversos niveles.

CONSEJO ESCOLAR	NOMBRE	PUESTO BRIGADA (en caso de estar presente en el centro)
	García Huertas, Eva María	EAE
	González Guijarro, Juan Antonio	EAE
	Rosa Hervás, Miguel Ángel	EAE
	Sánchez Martínez, Isabel	EAE
	Zafra Fernández, Rocío	EAE
	Delgado Verdugo, Silvia (REPRESENTANTE DE LA A.M.P.A. MAYORITARIA)	EAE

Tabla 4.6. Puestos de Brigada de los padres miembro del Consejo Escolar.

4.2 Las medidas y los medios, humanos y materiales, disponibles en aplicación de disposiciones específicas en materia de seguridad.

En este apartado se definen, como en el apartado anterior, los materiales, así como las medidas adoptadas, todo ello como **respuesta a las disposiciones en materia de seguridad** que afectan a la actividad que se desarrolla en el establecimiento. Son medidas extraordinarias.

4.2.1 Incorporación del sistema de alarma.

En el apartado 4.1.1.1 se menciona la incorporación a los medios materiales del establecimiento un nuevo sistema de alarma, que conste básicamente de un avisador acústico y pulsadores repartidos por el edificio. Desde este Plan se recomienda que el sistema escogido tenga al menos **3 avisadores acústicos por planta**, lo que hacen un mínimo de 6 en el edificio, situados a cada lado de los pasillos de las aulas y cerca del núcleo de escalera. Se hace conveniente también situar un avisador en el pasillo de Administración. El dispositivo de alarma, cuyo montaje se hará en interior, se recomienda que sea de alimentación a 24 V y **presión sonora de 110 dB a 1 m**, según UNE-EN 54-3. Los **pulsadores se recomiendan de tipo rearmable** y tapa de plástico basculante, según UNE-EN 54-11, y situados a una altura que no permitan ser pulsados por los niños de menor edad.

Los motivos que hay detrás de incorporación esta instalación son los siguientes:

- Mal estado del timbre, que hace imposible su audición en el Aula 1 y difícil en las aulas de los finales de pasillos.
- Posibilidad de confusión ante el significado del sonido del timbre, que a pesar de dar aviso de manera discontinua en lugar de continua, puede provocar un retardo en la reacción.
- Existe un único pulsador para el timbre, mientras que para el sistema de alarma pueden existir varios pulsadores que no sólo permiten que la persona que lo pulse pueda ausentarse del sitio donde esté ubicado (al contrario que con el timbre) sino que además este sistema agiliza los tiempos de aviso.
- Aunque no sea de obligado cumplimiento, se adquiere la seguridad de cumplir lo descrito en CTE DB SI, sobre un pulsador cada 25 m según las dimensiones y características de nuestro establecimiento.

4.2.2 Adquisición y redistribución de extintores.

Aunque la situación, revisión y control de extintores son correctos y cumple lo establecido en la norma vigente en la redacción del proyecto y en la norma actual, son susceptibles de mejora bajo el criterio técnico ligado a la redacción del presente documento.

Se propone la **compra de un nuevo extintor de CO₂, de 5 kg y eficacia 89-B** destinado a atajar un posible fuego de tipo eléctrico en el cuadro principal, ya que el presente tiene una capacidad de 2 kg y podría resultar insuficiente según las características del incendio.

Sin contar el nuevo extintor, el edificio posee otros 10 extintores, los cuales algunos son susceptibles de reubicarlos para mejorar su eficacia. Las características y su cambio de sitio se han especificado anteriormente en la tabla 4.1. A continuación se explican los motivos que propician estos cambios:

- Se aprovecha el nuevo extintor de 5 kg de CO₂ para llevar el otro de 2 kg al aula de Informática, así si se produce el incendio de un equipo se podrá atajar rápidamente.
- El extintor presente dentro del cuarto T.I.C. que está bajo la escalera no tiene una posición funcional, ya que si se produce un incendio en dichas instalaciones, el propio fuego no permitiría cogerlo. Se recomienda sacarlo y colgarlo en el pasillo anexo.
- El resto de los extintores se quedarían en las posiciones actuales, debido a que su posición y las distancias que los separan son adecuadas.



Imagen 4.3. Extintor CO₂, 89-B (5kg),
(web e-comercia.com)

4.2.3 Revisión y adquisición luminarias de emergencia.

Se revisará el funcionamiento de las luminarias existentes para asegurarse de que siguen cumpliendo lo especificado en el apartado 4.1.1.3 y que al menos proyecten unos niveles de iluminación de 5 luxes. Se recomienda la **compra de 11 nuevas luminarias** del tipo tubo lineal fluorescente, de 6 W y al menos 1 hora de autonomía y que se situarán:

- 2 luminarias cerca de los carteles de evacuación en el Pasillo Este de P.B.
- 1 luminaria cerca del primer cartel de evacuación en el Pasillo Oeste de P.B.
- 2 luminarias, cada una cerca de las puertas del ascensor de cada planta.
- 1 luminaria encima de la puerta de conserjería.
- 1 luminaria encima del armario del cuadro eléctrico principal.
- 3 luminarias para: aseo niños y aseos niñas en P.A. y aseo minusválidos (P.B.).
- 1 luminaria para los carteles que indican la bifurcación del recorrido cerca del desembarco de la escalera (P.A.).



Imagen 4.4. Luminaria de emergencia propuesta (*CYPE Ingenieros*)

4.2.4 Adquisición y colocación de nuevas señales.

Para asegurar el cumplimiento del R. D. 485/1997 en materia de señalización, se propone la adquisición de las siguientes placas de señalización en poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm, según UNE 23033-1, que se añaden al sistema compuesto por las ya existentes:

- 6 señales con el rótulo "SIN SALIDA" que se pondrán en las puertas que no forman parte del recorrido de evacuación en aula 1, aula 3, aula 6, aula de tutoría, salón de actos y sala de profesores, al tener estos locales más de una puerta y hacia cuartos, armarios, patios interiores y recintos en los que no existe salida posible. (ver serie de planos "ESTÁ VD. AQUÍ", del Anexo V).
- 1 señal con el rótulo "SALIDA DE EMERGENCIA" en el arranque de las escaleras del salón actos previas al vestíbulo de la escalera exterior.
- 2 señales rotuladas "NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE EMERGENCIA", una en cada planta cerca del ascensor (NUNCA en la misma puerta).

Capítulo 5. Programa de mantenimiento de instalaciones.

Todas las instalaciones tienen una reglamentación específica y en el Plan hay que establecer el control del mantenimiento de las instalaciones y, además, dejar constancia documental de las revisiones que se efectúen.

Igualmente debe realizarse un programa de revisión y mantenimiento de toda la maquinaria que se utilice en el proceso productivo del establecimiento.

Se indican a continuación, en check-list, las revisiones y mantenimiento que se deben hacer en las instalaciones propias del edificio.

Personal del centro (portero)

Permanentemente

Equipo	L	M	X	J	V
Saneamiento: Redes Horizontales (arquetas, colectores y drenajes de suelos)					
- Vigilar atascos y malos olores					
- Vigilar aparición de humedades y fugas de agua					
- Vigilar roturas y hundimientos del pavimento					
Saneamiento: Redes verticales (bajantes)					
- Vigilar atascos y malos olores					
- Vigilar aparición de humedades y fugas de agua					
- Vigilar deterioros en elementos de anclaje y fijación de bajantes accesibles					
- COMPROBAR FUNCIONAMIENTO DE CANALONES Y BAJANTES DE EVACUACIÓN DEL TEJADO					
Fontanería: Desagües (aparatos, sumideros y tuberías)					
- Vigilar atascos y malos olores					
- Vigilar aparición de humedades y fugas de agua					
Fontanería: Redes de distribución de agua fría					
- Vigilar excesivo consumo					
- Vigilar aparición de humedades y fugas de agua					
Fontanería: Aparatos sanitarios y griferías					
- Vigilar Deficiente funcionamiento del mecanismo de descarga de la cisterna del inodoro					
- Vigilar Roturas y desplazamientos en aparatos sanitarios					
- Vigilar Perdidas de agua en los grifos					
Evacuación de residuos: Papeleras y contenedores					
- Vigilar suciedad					
- Vigilar ubicación adecuada de cada contenedor					
- Vigilar roturas o deterioros					
Electricidad					
- Vigilar deterioro de aislamientos en cables vistos					

Equipo	L	M	X	J	V
- Vigilar desprendimientos o roturas de tomas de mecanismos eléctricos					
- Vigilar desprendimientos, desplazamientos, roturas, deterioros, suciedad o desaparición de aparatos de iluminación (apliques, plafones, pantallas, ...)					
- Vigilar reiterados saltos de interruptores automáticos magnetotérmicos (PIA) o diferenciales (IAD)					
Pararrayos					
- Vigilar rotura o deterioro del conductor					
- Vigilar modificaciones o alteraciones en la disposición de los elementos					
Redes de tierra					
- Vigilar roturas y deterioros en dispositivos de toma de tierra en enchufes					
Telecomunicaciones: Telefonía					
- Vigilar alteraciones en la comunicación					
- Vigilar roturas, deterioros, etc., en los elementos de la red					
Portero electrónico					
- Vigilar alteraciones en la recepción de la comunicación					
- Vigilar roturas, deterioros, etc., en los elementos de la red					
Ascensor					
- Vigilar incorrecto funcionamiento de las puertas y la desnivelación de la cabina en las plantas					
- Vigilar ruidos y vibraciones anormales y extrañas					
- Vigilar imposibilidad de apertura de puertas					
Protección contra incendios					
- Vigilar la desaparición o cambio de ubicación de señales y elementos de extinción					
- Vigilar defectuoso funcionamiento de mecanismos de apertura y cierre de puertas					
- Vigilar existencia de obstáculos en las vías de emergencia y evacuación					
- Vigilar roturas, deterioros, etc., en los elementos de la red					
Protección contra incendios: Señalización y alumbrado de emergencia					
- Vigilar desplazamiento, rotura, deterioro y ausencias de aparatos de alumbrado de emergencia, y señalización de emergencia y evacuación					
Térmicas: Calefacción. Emisores de Calor. (Radiadores)					
- Vigilar roturas, desprendimientos y deterioros					
- Vigilar aparición de humedades y fugas de agua					
Térmicas: Refrigeración					
- Vigilar aparición de olores o señales que denoten fugas					
- Vigilar roturas o desprendimientos de elementos de la instalación					
- Vigilar deterioro de llaves de corte, gomas, canalizaciones, etc.					
- Vigilar desaparición de placas con advertencias, prohibiciones,					

Equipo	L	M	X	J	V
etc. adheridas a las carcasas de los aparatos					
- Vigilar goteos en válvula de seguridad					
- Vigilar ruidos y vibraciones extraños					
- Vigilar deficiente sujeción de los paneles					
- Vigilar deterioros, roturas o desprendimientos del aislamiento de los circuitos frigoríficos accesibles					
Térmicas: Agua caliente sanitaria. (Termo eléctrico de agua)					
- Vigilar roturas o desprendimientos de elementos de la instalación					
- Vigilar deterioro de llaves de corte, gomas, canalizaciones, etc.					
- Vigilar desaparición de placas con advertencias, prohibiciones, etc. adheridas a las carcasas de los aparatos					

Cada 3 días

Equipo	M	V
Evacuación de residuos: Papeleras y contenedores		
- Comprobar limpieza de papeleras y contenedores		

Cada 4 semanas

Equipo	1 ^{er} día hábil del mes
Electricidad	
- Comprobar correcto funcionamiento del interruptor automático diferencial (IAD)	
- Comprobar estado de bombillas de aparatos de iluminación	
Accionar el dispositivo de prueba	
Sustitución en su caso, por personal especialista	
Limpieza o sustituciones, en su caso	

Cada 3 meses

Equipo	1 ^{er} día hábil del trimestre
Fontanería: Redes de distribución de agua fría	
Térmicas: Calefacción. Red de distribución de agua caliente	
- Comprobar obstrucciones en rompechorros de grifos	
Limpieza de rompechorros en grifos	
Térmicas: Calefacción. Emisores de Calor. (Radiadores)	
- Comprobar existencia de aire en radiadores	
Realización, en su caso, de purgado del aire contenido en radiadores	

Cada 6 meses

Equipo	1 ^{er} día hábil del semestre
Fontanería: Desagües (aparatos, sumideros y tuberías)	
- Comprobar bote sifónico y sifones registrables de fregaderos y lavabos	
- Comprobar sumideros de locales húmedos	
Limpieza de bote sifónico, sifones registrables, válvulas de desagües de aparatos y sumideros	

Cada año

Equipo	1 ^{er} día hábil del año
Fontanería: Redes de distribución de agua fría	
Térmicas: Calefacción. Red de distribución de agua caliente	
- Comprobar apertura y cierre en grifos y llaves de corte de la instalación	
En caso de deficiente funcionamiento, proceder a su reparación o sustitución por especialista	
Fontanería: Aparatos sanitarios y griferías	
- Comprobar juntas de aparato con solerías, alicatados y encimeras	
- Comprobar anclajes y fijaciones	
- Comprobar funcionamiento de la grifería	
Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por especialista	
Electricidad	
- Comprobar ventilación, desagüe y ausencia de humedades en centralización de contadores	
- Comprobar estado de los aparatos de iluminación	
Ejecutar el tratamiento y las reparaciones detalladas por especialista	
Limpieza o sustituciones, en su caso	
Telecomunicaciones: Telefonía	
- Revisar fijaciones, corrosión y ausencia de humedad en armarios de registro de enlace, principal y secundarios, y canalizaciones no empotradas	
Ejecutar el tratamiento y las reparaciones detalladas por especialista	
Portero electrónico	
- Revisar pulsador y telefonillo	
- Revisar la botonera de llamada instalada en el exterior	
- Revisar la activación de la cerradura	
Ejecutar las sustituciones y reparaciones detalladas por especialista	
Térmicas: Calefacción. Emisores de Calor. (Radiadores)	
- Comprobar apertura y cierre de grifos y llaves de corte de la instalación	
En caso de deficiente funcionamiento proceder a su reparación o sustitución por especialista	

Cada 20 años

Equipo	
Protección contra incendios: Extintores	
Sustitución de extintores	

Personal especializado (técnicos de empresas subcontratadas)

Cada 4 semanas

Equipo	1 ^{er} día hábil del mes
Ascensor	
- Revisar elementos de la instalación del ascensor según contrato de mantenimiento	
Ejecución de los trabajos de mantenimiento reglamentarios y otros que pudieran estar contratados expresamente	
Limpieza del foso y cuarto de máquinas	

Cada 6 meses

Equipo	1 ^{er} día hábil del semestre
Saneamiento: Redes Horizontales (arquetas, colectores y drenajes de suelos)	
- Revisar funcionamiento de los desagües y arquetas en muros en contacto con el terreno	
Limpieza y reparaciones oportunas, en su caso	
Fontanería: Grupos de presión	
- Comprobar el funcionamiento del presostato y del regulador del aire	
- Comprobar apertura/cierre de válvulas de compuerta de aspiración y salida	
- Comprobar el funcionamiento de válvula de retención	
Proceder, en su caso, a las reparaciones o sustituciones oportunas por especialista	
Limpieza del depósito acumulador	
Lubricación – engrase de cojinetes y rodamientos de electrobomba	
Limpieza de filtros de aspiración de bombas	

Cada año

Equipo	1 ^{er} día hábil del año
Saneario: Redes Horizontales (arquetas, colectores y drenajes de suelos)	
Preferentemente antes de la época de lluvia:	
- Comprobar funcionamiento de toda la red	
- Comprobar estado de tapas de arquetas y pozos de registro	
- Comprobar funcionamiento de canales y bajantes de evacuación del tejado	
- Comprobar estado de la red de drenaje y evacuación en suelos en contacto con el terreno	
Limpieza de canalizaciones, registros, arquetas y bombas de elevación, si se aprecian olores	
Efectuar, en su caso, las reparaciones o sustituciones oportunas	
Fontanería: Grupos de presión	
- Comprobar la inexistencia de corrosiones en el depósito de presión	
- Comprobar altura manométrica de aspiración	
- Comprobar estado de anclajes y antivibratorios	
- Comprobar funcionamiento del grupo de presión	
- Comprobar válvulas de paso, corte y reductores de presión	
Limpieza de electrobombas y regulador de aire	
Limpieza exterior del depósito de presión	
Proceder, en su caso, a las reparaciones o sustituciones oportunas, por especialista	
Limpieza de llaves y lubricación, en su caso, de vástagos	
Ajustes y sustituciones, en su caso, de elementos del grupo de presión y válvulas	
Protección contra incendios: Señalización y alumbrado de emergencia	
- Revisar estado de las baterías y bombillas	
- Revisar señalización	
- Desmontaje para limpieza interior y exterior de difusores de aparatos de emergencia	
Efectuar reparaciones o sustituciones de elementos deteriorados	
Térmicas: Refrigeración. Instalaciones de potencia térmica nominal $5 < P \leq 70$ kw	
- Comprobar equipos autónomos	
- Comprobar estado del aislamiento térmico	
- Comprobar sistema de control automático	
- Comprobar circuito de torres de refrigeración	
- Comprobar estanquidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos	
Limpieza o sustitución o reparación, en su caso	
Drenaje, limpieza y tratamiento según resultado de la revisión	

Cada 4 años

Equipo	
Ascensor	
- Inspección reglamentaria y prueba periódica de la instalación	

Cada 5 años

Equipo	
Saneamiento: Redes verticales (bajantes)	
- Comprobar elementos de anclaje y fijación de bajantes accesibles, estanqueidad en juntas y funcionamiento	
Proceder, en su caso, a las reparaciones oportunas por especialista	
Fontanería: Redes de distribución de agua fría	
Térmicas: Calefacción. Red de distribución de agua caliente	
- Revisar fijaciones en columnas y montantes vistos	
- Revisar estanqueidad y funcionamiento	
Proceder, en su caso, a las reparaciones oportunas por especialista	
Fontanería: Grupos de presión	
- Comprobar conducciones	
Posible necesidad de limpieza, según criterios técnicos, de sedimentos producidos por el agua e incrustaciones en su interior	
Electricidad	
- Comprobar caja general de protección	
- Comprobar estado, aislamiento y caída de tensión de conductores, línea repartidora y líneas individuales y de distribución	
- Comprobar estado de precintos	
- Comprobar dispositivos de protección en cuadro de protección de líneas de fuerza motriz, cuadro general de protección de líneas de alumbrado y cuadro general de distribución	
Ejecutar las sustituciones y reparaciones	
Pararrayos	
- Revisar la continuidad del conductor y la disposición de los elementos	
- Revisar estado de conservación frente a la corrosión	
- Revisar fijación de las sujeciones	
- Revisar conexión a tierra	
Ejecutar las sustituciones y reparaciones que se detallen	
Redes de tierra	
- Comprobar la instalación en general	
- Comprobar la resistencia a tierra	
Ejecutar en su caso las recomendaciones y reparaciones que se detallen	
Térmicas: Calefacción. Emisores de Calor. (Radiadores)	
- Comprobar anclajes de radiadores	
- Comprobar estanqueidad y funcionamiento, mediante prueba	
Proceder, en su caso, a las reparaciones oportunas	

Cada 6 años

Equipo	
Ascensor	
- Inspección reglamentaria y prueba periódica de la instalación	

Cada 10 años

Equipo	
Saneamiento: Redes Horizontales (arquetas, colectores y drenajes de muros y suelos)	
- Revisar estado de las arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas	
Limpieza y reparaciones oportunas, en su caso	
Fontanería: Grupos de presión	
- Prueba reglamentaria del tanque o depósito del grupo de presión	
Proceder, en su caso, a las reparaciones oportunas, por especialista	

5.1 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantiza la operatividad de las mismas.

El mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios se realizará conforme establece la normativa vigente, (en la actualidad el R.D.1942/1993 y la Orden de 16/04/1998).

El Alumbrado de emergencia y la Señalización se consideran también como instalaciones de protección y deberán revisarse en los periodos indicados en el apartado anterior.

La señalización se comprobará que está visible y que señala lo que tiene que señalar, ya que se han podido cambiar determinados aspectos de la instalación durante esos meses y no se ha modificado la señal.

Las instalaciones contra incendios se revisarán conforme al R.D. 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y la 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.

De igual forma que con las instalaciones propias, un modelo de control de las revisiones de protección contra incendios puede ser el siguiente:

Operaciones a realizar por el personal del edificio (portero)

Cada 3 meses

Equipo	1 ^{er} día hábil del trimestre
Sistema de alarma de incendios	
- Comprobación de funcionamiento de las instalaciones	
- Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos	
Extintores de Incendio	
- Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación	
- Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc.	
- Comprobación del peso y presión en su caso	
- Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.)	

Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador

Cada año

Equipo	1 ^{er} día hábil del año
Sistema de alarma de incendios	
- Verificación integral de la instalación	
- Limpieza de sus componentes	
- Verificación de uniones roscadas o soldadas	
- Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico	
Extintores de Incendio	
- Comprobación del peso y presión en su caso	
- En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín	
- Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas	

Cada 5 años

Equipo	
Extintores de Incendio	
- A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP5.	
- Se rechazarán aquellos extintores que, a juicio de la empresa mantenedora presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y la seguridad del extintor o bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación	

5.2 Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente.

Hay que considerar los centros escolares tienen otras normativas específicas que les son de aplicación.

De todas las inspecciones, sean del tipo que sean, deberá quedar constancia documental y custodiarla el tiempo que establezca la normativa.

Citamos a continuación las normas de la legislación educativa andaluza y española de ámbito estatal en vigor en Andalucía que pueden ser objeto de inspección:

REFERENTES A SEGURIDAD E INSTALACIONES

- ORDEN de 3-08-2010, por la que se regulan los **servicios complementarios de la enseñanza de aula matinal, comedor escolar y actividades extraescolares** en los centros docentes públicos, así como la ampliación de horario (BOJA 12-08-2010). [Disposición adicional quinta. Servicio de control y adecuada utilización de las instalaciones].
- 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** (BOE 11-03-2010).

REFERENTES AL MODELO DE ENSEÑANZA

- ORDEN de 17 de marzo de 2011, por la que se modifican las Órdenes que establecen la ordenación de la evaluación en las etapas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obligatoria y bachillerato en Andalucía (BOJA 04-04-2011).
- INSTRUCCIONES de 17-12-2007, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se complementa la normativa sobre evaluación del alumnado de Educación Primaria.
- ORDEN de 10-8-2007, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía. (BOJA 30-8-2007)
- ORDEN de 10-8-2007, por la que se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de educación primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA 23-8-2007)
- DECRETO 230/2007, de 31 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria en Andalucía. (BOJA 8-8-2007)
- ORDEN ECI/1957/2007, de 6 de junio, por la que se establecen los currículos de las enseñanzas de religión católica correspondientes a la educación

infantil, a la educación primaria y a la educación secundaria obligatoria. (BOE 3-7-2007)

- ORDEN ECI/1845/2007, de 19 de junio, por la que se establecen los elementos de los documentos básicos de evaluación de la educación básica regulada por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, así como los requisitos formales derivados del proceso de evaluación que son precisos para garantizar la movilidad del alumnado. (BOE 22-6-2007)
- ORDEN de 15-1-2007, por la que se regulan las medidas y actuaciones a desarrollar para la atención del alumnado inmigrante y, especialmente, las Aulas Temporales de Adaptación Lingüística. (BOJA 14-2-2007).
- REAL DECRETO 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. (BOE 8-12-2006)
- INSTRUCCIÓN de 13-12-2001, de la Dir. Gral de Planificación y Ordenación Educativa, sobre la organización de las actividades de apoyo y las primeras sustituciones del profesorado en los centros públicos de Infantil y Primaria

Capítulo 6. Plan de actuación ante emergencias.

6.1 Identificación y clasificación de las emergencias.

Siguiendo los criterios establecidos en planes de Protección Civil de ámbito superior, se establecen los siguientes tipos de emergencia

- **Preemergencia**
- **Emergencia parcial**
- **Emergencia general**

Determinamos a continuación cuando se pasa de un tipo de emergencia a otro.

Una clasificación de los riesgos, bastante acertada y completa para la actividad que nos ocupa, es la que hace el Plan Territorial de Emergencias de Andalucía (PTE-And).

Riesgos Naturales.

Riesgo de **inundación localizada**. (Existe antecedente de zona inundable en el edificio, en la entrada desde el pario).

- La preemergencia comenzará cuando el Servicio de Protección Civil de Córdoba declare la situación de alerta.
- La emergencia parcial es la inundación de la zona concreta.
- La emergencia general se inicia cuando la inundación sobrepasa el pasillo y existe el riesgo de entrada de agua en despachos o aulas.

Riesgo **sísmico**.

- No existe preemergencia ni emergencia parcial ya que este fenómeno no es predecible. La emergencia general es siempre a terremoto pasado, y se tomarán medidas reparadoras.
- Al ser espontáneo no se puede preparar evacuación. **Los profesores deben resguardar a los alumnos bajo las mesas al sentir el temblor.**

Riesgos **meteorológicos** (o climáticos).

- La preemergencia comenzará cuando el Servicio de Protección Civil declare la situación de alerta.
- No suele existir emergencia parcial.
- La emergencia general se inicia cuando empieza a materializarse la previsión meteorológica, (calor, viento, lluvia,...).

Riesgos Antrópicos.

Riesgo de **incendios**.

- La preemergencia son todos los conatos de incendio,

- La emergencia general se produce si no se domina el conato y hay que evacuar el edificio.

Otro tipo de riesgos antrópicos (amenazas de bomba, atentados, epidemias y plagas, contaminación no tecnológica, etc.), corresponden a los Planes de Protección Civil de Ámbito Local y no a los Planes de Autoprotección.

Las ocupaciones no deben variar el tipo de emergencia sino que determinarán el momento en que se debe ordenar la evacuación o el confinamiento.

Los medios humanos que se pueden destinar a la resolución de la misma no va a influir en la tipología de la emergencia, sino en la forma de resolverla o luchar contra ella. En nuestro caso **la ocupación va en proporción directa a los Equipos de Alarma y Evacuación presentes en cada tipo de horario** del centro.

6.2 Procedimientos de actuación ante emergencias.

Se definen en este apartado las actuaciones de cada persona o grupo. En cada turno varía la composición de los equipos de intervención.

a) Detección y Alerta.

La **ALERTA** consiste en avisar a la Brigada de Emergencias para movilizarla cuando se produce una. En el anexo III de la NBA se define como: "Situación declarada con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un suceso o accidente".

Otro significado, para los casos de emergencias por causas naturales, es la comunicación a la población de la situación de preemergencia. En estos casos, la Brigada de Emergencias debe estar prevenida para una actuación inmediata.

El sistema de detección de la emergencia será:

- Sistemas predictivos de la Administración para los fenómenos naturales (por ejemplo alerta por lluvias).
- Detección humana en el resto de los casos.

La alerta se transmitirá por medios técnicos siempre que sea posible. Pueden utilizarse:

- Medios de comunicación (telefonía).
- Timbre.
- Sistema de alarma.

La **alerta se dará por personal asignado previamente**. En el apartado que sigue se establecen las funciones de cada puesto de Brigada en caso de descubrir o producirse una emergencia.

b) Mecanismos de Alarma.

La **ALARMA** es la comunicación de la emergencia a todos los usuarios del establecimiento y, por consiguiente, la orden de evacuación de cada sector (en nuestro caso, como ya hemos visto, los sectores son los pasillos que se sitúan a cada lado del núcleo central en cada planta). En el anexo III de la NBA se define como: “Aviso o señal por la que se informa a las personas para que sigan instrucciones específicas ante una situación de emergencia”.

La alarma se transmitirá por medios técnicos (timbre o sirenas de la alarma) o por el personal del Equipo de Alarma y Evacuación en caso de que se tenga la certeza de que dichos medios técnicos pudieran no haberse transmitido correctamente a todos y cada uno de los ocupantes del edificio. Este sería el caso por ejemplo del timbre, inaudible en ciertos espacios o el **caso de amenaza de bomba, donde el portero debe ir aula por aula para decir a los evacuados que lleven los bultos consigo.**

b.1) Identificación de la persona que dará los avisos.

Cuando se habla de avisos, también se tienen dos significados:

- Aviso a los trabajadores y alumnos del centro.
- Aviso a las Ayudas Exteriores.

Como acabamos de mencionar, el **aviso a los trabajadores y alumnos se realizará por medios técnicos, que serán puestos en funcionamiento por el Centro de Control** por orden del Jefe de Emergencias. En el caso de no haber sido instalado aún un sistema de alarma, el aviso del timbre intermitente debe ser complementado con el aviso personal del Equipo de Alarma y evacuación cuando lo ordene el Jefe de Emergencias.

El aviso a las Ayudas Exteriores se hará por vía telefónica desde el Centro de Control cuando lo ordene el Jefe de Emergencias.

b.2) Identificación del Centro de Coordinación de Atención de Emergencias de Protección Civil.

El Centro de Coordinación de Emergencias del establecimiento va a ser el Centro de Control, situado cerca de la entrada principal del establecimiento y con línea de teléfono directa al exterior. (La misma línea de teléfono posee dos terminales, estando el segundo con Secretaría en caso de ser necesario).

El funcionamiento del Centro de Control y los protocolos de llamadas se resumen a continuación. Es importante destacar que **EL TERMINAL TELEFÓNICO DEL C.C. ES EL QUE ESTÁ PRESENTE EN CONSERJERÍA, NO DEBIENDO USAR EL DE**

SECRETARÍA EN CASO DE EMERGENCIA ni para recibir ni para efectuar llamadas, a excepción de existir algún obstáculo que impida el uso del primero.

Está **PROHIBIDO** efectuar llamadas al C. C. para solicitar información. Hay que evitar que la Central se bloquee.

Las hojas de protocolos de llamada, situadas en el Anexo I de este documento, deben estar plastificadas en el Centro de Control. Los formularios de toma de datos en caso de *AMENAZA DE BOMBA*, de *INFORMACIÓN AL 112* y de *INFORMACIÓN AL 091* deben estar presentes también en C.C., Secretaría, Dirección y en todo despacho en el que exista un terminal telefónico cuyo número esté publicado en la web del centro o guía telefónica y que pueda recibir llamadas de personas externas al colegio.

Las instrucciones para la persona/s que está/n en la central son:

Situación de **NORMALIDAD** (puede ser cualquier miembro del personal que reciba telefónicamente aviso de emergencia)

- Mantener **actualizado** el directorio de teléfonos de emergencia.
- Tener siempre en **lugar visible** dicho directorio.

Situación de **EMERGENCIA** (Encargado del C.C., será el Secretario).

- Efectuar las **llamadas** de emergencia según el orden establecido.
- Dar los **avisos de emergencia** por el procedimiento establecido.
- Seguir las instrucciones del Jefe de Emergencias.

El **Director**, o Jefe de Emergencias sustituto debe tomar la decisión de evacuar en función de las impresiones de la llamada y de la orientación que le indique la Policía Nacional.

Si se decide evacuar, **ordenará la evacuación** con las condiciones que hemos mencionado en el apartado b.

La persona que recibió la llamada y el Jefe de Emergencias que ordenó la evacuación, recibirán a la Policía Nacional y le informarán sobre todo lo que necesiten.

c) Mecanismos de respuesta frente a la emergencia.

Los medios técnicos de funcionamiento automático ante las emergencias, deberán funcionar automáticamente.

Los usuarios que no pertenezcan a la Brigada de Emergencias, seguirán las instrucciones que les transmita el Jefe de Emergencias a través del Equipo de Alarma y Evacuación, mientras que el personal adscrito a la Brigada de Emergencias cumplirá las tareas asignadas al Equipo en que estén integrados, de acuerdo con el cuadro resumen de Brigada que vimos en apartados anteriores.

d) Evacuación y/o Confinamiento.

En el establecimiento que nos ocupa, por sus características **SE TENDERÁ SIEMPRE A LA EVACUACIÓN**, recurriendo al confinamiento sólo cuando todas las posibles vías de evacuación estén obstruidas y los miembros de Brigada valoren que el paso a través de ellas supone un riesgo mayor que el permanecer confinados en algún local.

En una evacuación, real o simulada, los miembros del E. A. E. serán los encargados de comprobar la ausencia de personas en su zona. Son las únicas personas que deben acercarse al C.C. para dar información de los asistentes y no asistentes al punto de reunión así como la información de personas atrapadas o heridas en su sector.

Dada la orden de evacuación, los **ocupantes se dirigirán inmediatamente y en el orden estricto establecido** en los planos del Anexo V **a la salida asignada** a su zona (puertas del patio en planta baja o escalera exterior en el caso de haber ocupantes en el salón de actos) y una vez en el exterior **se dirigirán al punto de reunión**, en la tapia del patio que da a la calle Don Lope de Sosa, lo más alejado posible de la Fachada Sur del edificio. Pegadas a la tapia, se formarán las 9 filas correspondientes a las 3 clases de infantil y a las 6 de primaria. Cada profesor formará su fila y comprobará que estén todos los alumnos que momentos anteriores estarían con él o ella en el aula. La secuencia de un profesor cualquiera es:

- Escucha señal de aviso y va a mirar en el cartel "*Está Vd. Aquí*" de su aula cual es su grupo, su recorrido y la posición que ocupa en la evacuación.
- Avisa alumnos, se levantan y forman fila dentro de clase. El profesor cuenta los alumnos antes de salir.
- Profesor se asoma al pasillo y espera su turno para incorporarse a fila de evacuación, si es coordinador de pasillo cerrará la fila asegurándose que estén aulas y aseos de su pasillo vacíos.
- Una vez en el patio forma fila en la posición correspondiente y se efectúa un nuevo recuento.

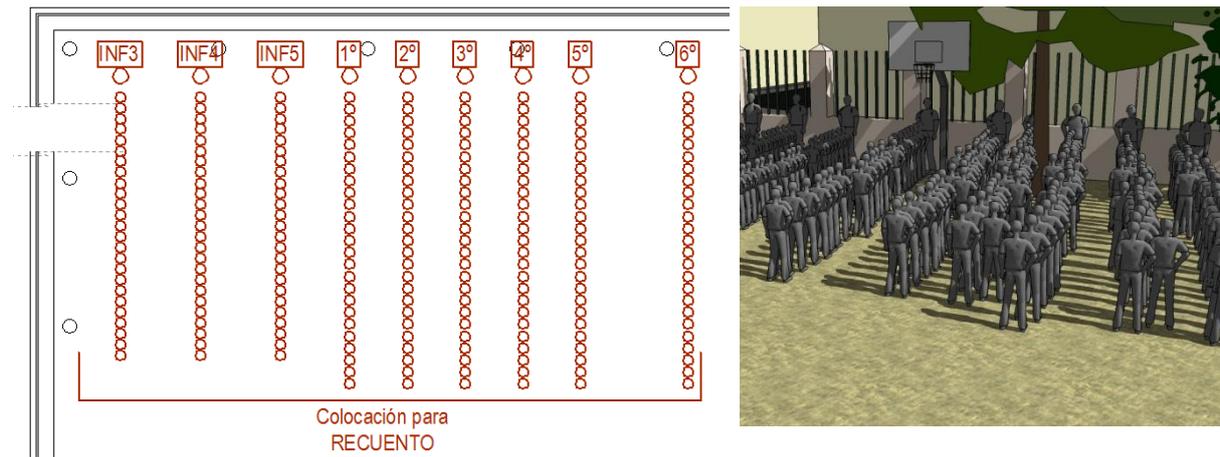


Imagen 6.1. Posición de las filas para el recuento. (Imágenes autor)

En el caso de **evacuación de personas con impedimentos físicos**, el edificio **no posee** ninguna zona que pudiera ser clasificada como **refugio seguro** según DB-SI y tampoco sería de obligación al ser la altura de evacuación < 14m. El mayor impedimento sería la evacuación de la planta alta, pues en caso de incendio no se debe usar el ascensor. Se intentará evacuar a las personas de movilidad reducida por medios manuales de varias personas en colaboración y recurriendo a medios alternativos (sillas, camillas improvisadas, etc.) como se indica más adelante. En caso de no poder abandonar de forma inmediata el edificio, las **zonas constructivamente más seguras son las aulas de los finales de los pasillos** (Aulas 11 y 6 en planta alta y Aulas 2, 3 y 5 en planta baja), en caso de no estar ubicado el foco en sus inmediaciones, ya que sus cerramientos son lo más gruesos y están alejadas del hueco de escalera, por donde subiría la columna de humo.

Tanto en la evacuación de heridos como de impedidos, podemos recurrir si es posible a medios alternativos que requieren la **colaboración y la solidaridad** de los propios evacuados y miembros de Brigada que pueden ayudar de maneras similares a las siguientes:



Imagen 6.2. **Método tomando la víctima bajo los brazos.** Este método es útil en caso de heridos o desmayados de un tamaño relativamente pequeño, como el caso de niños (peso menor a 65-70 kg.). Se sujeta a la víctima por debajo de sus brazos mientras el ayudante cruza sus manos sobre el pecho de ésta.

Fuente: Truck Company Operations



Imagen 6.3. Fuente: Truck Company Operations Imágenes 6.4 y 6.5: Autor José M^a Rguez-Solís

Método de la silla. Dos rescatistas posicionan a la persona sentándola en una silla. Uno tomará la silla por las patas y el otro por el respaldo. Este método es muy útil para subir o bajar personas con movilidad reducida por las escaleras.

En el caso de producirse atrapamientos, los E.A.E. valorarán la posibilidad inmediata de resolver el atrapamiento si este fuera sencillo, siempre y cuando el sentido común asegure que la persona atrapada no sufrirá daños acarreados por la maniobra de rescate, valorando especialmente los trastornos musculo-esqueléticos que se pudieran dar en extremidades.

Cuando se trata de **atrapamiento por derrumbe o colapso** de partes del edificio o materiales muy pesados o en casos en que la persona sufra **atrapamiento en cuello o espalda, se esperará a la llegada de los Servicios de Ayuda Exterior.**

A continuación se indican las **INSTRUCCIONES de EVACUACIÓN** de una forma general para los ocupantes y las **PROHIBICIONES** o formas de actuación que **no** se deben adoptar en las emergencias.

INSTRUCCIONES de EVACUACIÓN

1. **Mantener** la calma.
2. **Comenzar** la evacuación cuando se dé la señal de emergencia.
3. **Obedecer instrucciones** del E. A. E. y de los Coordinadores de pasillo.
4. Evacuar la zona en **orden**.
5. Realizar la evacuación en **silencio**.
6. Si la vía de evacuación está inundada de humo, **“sellar” el acceso y esperar** las ayudas exteriores.
7. Si cuando suena la señal de evacuación no se está en su lugar habitual, se deberá **unir al primer grupo** que se vea y **dar cuenta** de esa circunstancia en el punto de reunión.
8. **Señalar** que la zona está vacía.

PROHIBICIONES durante la evacuación

1. **Separarse** del grupo evacuado.
2. **Dejar huecos** en las filas de evacuación.
3. **Llevarse** bultos o similares (a excepción de evacuación por aviso de bomba).
4. **Correr**.
5. **Empujarse y atropellarse**.
6. **Detenerse**.
7. **Retroceder** por algo o por alguien.
8. **Utilizar** el ascensor.
9. **Abandonar** el punto de reunión hasta nueva orden.

NORMAS GENERALES

1. En general, **ayudarse** unos a otros.
2. **Transportar** a los impedidos de una manera eficaz.
3. **Dirigir y ayudar** con especial atención a los discapacitados.
4. **Comunicar** al E. A. E. las incidencias observadas en la evacuación.
5. **Parar y desconectar** las máquinas que se estén utilizando.

e) Prestación de las Primeras Ayudas.

Las primeras ayudas son la intervención propia de la Brigada de Emergencias del establecimiento.

Cada persona de la Brigada está integrada en un equipo de trabajo y su intervención es fundamental hasta la llegada de las Ayudas Exteriores.

El Equipo de Alarma y Evacuación finaliza su tarea cuando se acaba la evacuación y se informa al Centro de Control las incidencias habidas durante la misma.

Los otros Equipos, como el portero, que informará al Jefe de Emergencias del recuento, finalizan sus tareas, en principio, cuando intervienen las Ayudas Exteriores, y en ese momento se ponen a su disposición para prestar la colaboración que soliciten.

El Jefe de Emergencias no finaliza sus misiones hasta que las Ayudas Exteriores le informen de la resolución de la emergencia y ordena el regreso al Centro. Después comenzará la investigación de la emergencia y velará para que el servicio de mantenimiento reponga los medios técnicos utilizados en la emergencia

f) Modos de recepción de las Ayudas externas.

El Jefe de Emergencias, cuyo lugar de trabajo en las emergencias está situado en el Centro de Control o sus aledaños (hall de entrada al edificio), será quien reciba a las Ayudas Exteriores, **les entregará un plano de cada planta del edificio**, y les

informará de:

- La ubicación del siniestro, indicándola en el en el plano, y el recorrido desde el C.C.
- Las características conocidas del mismo.
- La peligrosidad de zonas próximas al lugar del siniestro.
- Las incidencias producidas en la evacuación, si fuera necesario.
- La existencia de heridos y/o atrapados.

Permanecerá a disposición de las Ayudas Exteriores para informarle de lo que necesiten o de las informaciones que le vayan haciendo llegar los componentes de la Brigada.

6.3 Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias.

Los componentes de la Brigada de Emergencias ya se han especificado y nombrado en el apartado 4.1.2 del capítulo 4.

El Jefe de Emergencias, su sustituto y el portero deberán llevar si es posible una prenda de alta visibilidad para distinguirse del resto de los ocupantes.

En este apartado se especifican las funciones específicas de cada Equipo para hacer frente a cada uno de los riesgos que se han considerado.

Igualmente se identifican a los componentes de la Brigada en cada uno de los horarios del centro y a los suplentes que haya que nombrar por bajas o vacaciones.

Las dos situaciones que de forma general obligan a la evacuación en este tipo de centros son la amenaza de bomba y el incendio. Los protocolos de actuación son:

RECEPCIÓN DE LLAMADA DE AMENAZA DE BOMBA (cualquier miembro del personal que reciba telefónicamente el aviso) debe:

- Mantener la calma.
- Recoger toda la información posible con la ayuda de la ficha.
- Informar a la Comisaría de Policía según instrucciones.
- Informar al responsable del establecimiento.
- Seguir sus instrucciones.

La persona que recibe la llamada debe seguir las instrucciones de la tabla recogida en el Anexo I. El Director como responsable del centro debe tomar la decisión de evacuar en función de las impresiones que le de la llamada y lo que le indique la Policía Nacional. Si se decide evacuar se seguirán las pautas antes descritas.

La persona que recibió la llamada y el responsable de la evacuación recibirán a la

Policía Nacional y le informarán de todo lo que necesiten.

La hoja de toma de datos de aviso de bomba permanecerá plastificada al lado de todos los teléfonos de contacto del centro.

La forma de aviso ya no será el timbre, al poder ser confundido con aviso de incendio, por lo que el portero avisará de las órdenes de evacuación aula por aula incidiendo en que se lleven bultos consigo.

EN CASO DE INCENDIO, se detallan las instrucciones para la persona que lo descubre, el C.C., Director, coordinadores de pasillo, E.A.E., ocupantes y portero

Persona que descubre el siniestro

- Mantener la calma.
- No gritar.
- Comunicar la emergencia a la Centro de Control mediante telefonía marcando **957 73 45 07**.

Centro de Control

- Efectuar las llamadas de emergencia, primero al Servicio del que se necesita ayuda y, posteriormente, al **112** por si la emergencia evoluciona negativamente y es necesaria la participación de otras Ayudas Exteriores.
- Dar los avisos de emergencia por el procedimiento establecido (primero por medios mecánicos y después si hace falta aviso en persona).
- Seguir las instrucciones del Jefe de Emergencias.
- Ordenar las evacuaciones parciales y total, según lo indique el J. E.

Jefe de Emergencias

- Recibir las Alarmas desde el Centro de Control.
- Declarar el tipo de Emergencia.
- Acudir al Centro de Control.
- Recibir los partes de incidencias.
- Recibir e informar a las Ayudas Exteriores requeridas.

Equipo de Alarma y Evacuación

- Dar la alarma en su zona o sector.
- Dirigir el flujo de evacuación hacia las salidas.
- Ayudar a los ocupantes de su zona.
- Comprobar que su zona está vacía.
- Controlar los evacuados en los Puntos de Reunión.

E.A.E. que sean coordinadores de pasillo

- Dirigir al E. A. E. para evacuar la zona asignada.
- Controlar con el E. A. E. las personas evacuadas de su zona.
- Comprobar por medio del E. A. E. que su zona está vacía.
- Dar parte de incidencias de la evacuación de su zona.

Equipo de Primera Intervención

- Controlar la emergencia con los medios de la zona.
- Colaborar con las Ayudas Exteriores.

Ocupantes del establecimiento

- Seguir las instrucciones de evacuación.

Portero en horario regular / vigilante en horario de comedor y tarde / cualquier monitor en horario de aula matinal

- Abrir puertas de evacuación al exterior (dos puertas de acceso al patio y puerta del salón de actos si estuviera ocupado)
- Tocar timbre de forma intermitente (sólo en horario regular y actos)
- Cortar suministro de electricidad (o gas si llegara a instalar).

Estrictamente en ese orden. Se deben programar las actividades extraescolares de manera que **siempre una persona se haga cargo de las llaves de todas puertas de evacuación** (incluida la cancela del patio) y de las llaves de los **cuadros eléctricos** y sepa efectuar el corte del suministro.

6.4 Identificación del Responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias.

El Jefe de Emergencias, o Director del Plan de Actuación que es el propio Director del centro escolar, tiene una formación adecuada, potestad para resolver las emergencias, y amplios conocimientos de la actividad que se desarrolla en el establecimiento y habitualmente permanece en su puesto de trabajo. Su sustituto será el Secretario.

Director del PLAN de ACTUACIÓN:	Joaquín Conde García
Dirección postal:	C/ Maestro Priego López, 1
Localidad:	Córdoba
Distrito postal:	14004
Teléfonos:	Director: 957 73 45 06/ Móvil: 697 95 26 31/ Personal: 630 78 26 28
Fax:	Secretaría, Conserjería y Fax: 957 73 45 07

Capítulo 7. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.

7.1 Los protocolos de notificación de la emergencia.

La notificación de las emergencias se realiza en tres direcciones:

- Del descubrimiento del siniestro al Centro de Control.
- Del Centro de Control a la Brigada de Emergencias, trabajadores y alumnos.
- Del Centro de Control a los Servicios de Ayuda Exterior.

Detección de la emergencia al Centro de Control:

Como en nuestro no se detectará por medios técnicos automáticos, siempre lo descubre una persona, por lo que la comunicación al Centro de Control se puede realizar por:

- Pulsadores de alarma, que sería lo mismo que una detección automática.
- Comunicación verbal, en cuyo caso hay que informar de:
 - Lugar del siniestro.
 - Tipo de emergencia.
 - Acciones realizadas.

Centro de Control a Brigada de Emergencias:

El aviso a la Brigada de Emergencias se realizará mediante la señal acústica del timbre discontinuo o de sirena de haber sido ésta instalada. En el caso de que se use el timbre, se designará un encargado que de aviso personal a los usuarios que se encuentren en los locales donde no sea audible el aviso acústico.

Centro de Control a Servicios de Ayuda Exterior:

Una vez que se lo haya ordenado el Jefe de Emergencias, se realizarán las llamadas a los Servicios de Ayuda Exterior en el orden que determine dicho Jefe de Emergencias.

Como norma general y siempre que se necesite avisar a varios Servicios, es recomendable avisar al teléfono de Emergencias **112**, ya que, con una sola llamada, se está avisando a todos los Servicios necesarios. En otros casos, se puede **llamar al Servicio del que se necesita ayuda y, posteriormente, al 112** por si la emergencia evoluciona negativamente y es necesaria la participación de otras Ayudas Exteriores.

7.2 La coordinación entre la dirección del Plan de Autoprotección y la dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de Autoprotección.

Este Plan de Autoprotección se integra en los Planes de Protección Civil de Córdoba.

Los Servicios de Ayuda Exterior del Ayuntamiento de Córdoba son la Policía Local y el Servicio de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamentos.

Una vez que se haya solicitado ayuda a los Servicios de Ayuda Exterior, cuando lleguen al establecimiento y sean informados por el Jefe de Emergencias, se harán cargo de la resolución de la emergencia.

En función de la evolución de la emergencia, si fuera necesario, el Jefe de Intervención del Servicio de Ayuda Exterior Municipal podrá proponer a la Autoridad Política la activación del Plan de Protección Civil de Ámbito Local.

En el caso de activarse el Plan de Protección Civil de Ámbito Local, la Dirección de la emergencia corresponderá al Director del Plan, Jefe de Protección Civil de Córdoba, asistido por el Comité Asesor, y que tiene en el lugar de la emergencia un Puesto de Mando Avanzado, compuesto por los Jefes de Intervención de los Servicios de Ayuda Exterior Municipales.

7.3 Las formas de colaboración de la Organización de Autoprotección con los planes y las actuaciones del sistema público de Protección Civil.

La colaboración entre la organización de Autoprotección del establecimiento y el sistema público de Protección Civil es bidireccional, de Protección Civil con el Establecimiento y del Establecimiento con Protección Civil y se detalla a continuación.

De Protección Civil con el Establecimiento:

- Asesoramiento en la implantación.
- Colaboración en la formación, tanto teórica como práctica.
- Colaboración y participación en los simulacros.

Del Establecimiento con Protección Civil:

- Inspecciones del establecimiento para conocerlo.
- Participación en los simulacros para lograr una coordinación efectiva.
- Enviar una copia del Plan de Autoprotección al Servicio de Protección Civil y Emergencias del Ayuntamiento de Córdoba.

Capítulo 8. Implantación del Plan de Autoprotección.

8.1 Identificación del responsable de la implantación del Plan.

La responsabilidad corresponde al Director y, como su sustituto, en el Secretario del centro, siempre en función de los medios y autonomía que dispongan, al depender de una institución de ámbito regional como la Conserjería de Educación.

La DIRECCIÓN será la responsable de poner en funcionamiento el Plan de Autoprotección.

Director, técnicos y trabajadores tienen que participar para conseguir la implantación del Manual de Autoprotección y los fines del mismo. (Ley 31/95, art. 20).

Como ya se indicó en el apartado 6.4, en el apartado 1.2 se designó el Director del Plan de Autoprotección y el Director del Plan de Actuación. Al no depender el centro de otro establecimiento ni de un mismo grupo de edificios separados, el responsable de la implantación o Director del Plan de Autoprotección, es también la misma persona, el Director Joaquín Conde García.

8.2 Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección.

Hay que realizar una formación de los integrantes de la Brigada de Emergencias.

Los programas concretos se han determinado en función de la peligrosidad del establecimiento (recordamos que era baja) y de la respuesta que se quiere obtener de los trabajadores del mismo y que responde a altas expectativas debido a la vulnerabilidad que supone el gran número de menores que como es propio de su actividad alberga el centro.

Serán impartidos preferentemente por profesionales o especialistas de cada una de las materias.

La formación de los todos los trabajadores del centro como **Equipo de Alarma y Evacuación** se centrará en:

General:

- Señalización.
- Conocimiento del Plan.
- Normas de prevención.

Específica:

- las formas de transmitir la alarma.
- el control de personas.
- el comportamiento humano en caso de emergencia.

La formación de los trabajadores como **Equipos de Primera Intervención** se centrará en:

General:

- Señalización.
- Conocimiento del Plan.
- Normas de prevención.

Específica:

- Tipos de fuegos
- Propagación
- Mecanismos de extinción
- Extintores y agentes extintores (Polvo químico seco y CO₂).
- Sustancias peligrosas existentes en el establecimiento
- Prácticas con fuego real.

Todos los trabajadores y usuarios del establecimiento deben conocer:

- El medio de aviso cuando se detecte una emergencia.
- La forma en que se les transmitirá la alarma y la orden de evacuación.
- Información sobre las conductas a seguir en caso de emergencia y las prohibiciones.
- La forma en realiza la evacuación del establecimiento.
- El punto de reunión.

8.3 Programa de formación e información a todo el personal sobre el Plan de Autoprotección.

Una vez aprobado el Plan por la dirección Y ACEPTADO POR LOS MIEMBROS DEL CONSEJO ESCOLAR, se realizarán reuniones informativas con todo el personal a diferentes niveles.

Todo el personal conocerá el Plan, en líneas generales.

En la reunión informativa para todo el personal del establecimiento, se dará a conocer el Plan de Autoprotección del establecimiento y se explicarán las funciones de cada miembro de la Brigada de Emergencias.

La información sobre el capítulo 6 a los usuarios del establecimiento se realizará en

sesiones informativas a realizar:

- **1ª sesión informativa:** En días siguientes a la aprobación del Consejo Escolar.
- **Recordatorio anual:** En septiembre de cada año.

En la sesión informativa para todos los trabajadores del establecimiento se realizará la asignación del personal a la Brigada de Emergencias y se darán a conocer las funciones que deben desempeñar.

Cuando se disponga de personal suficiente y no sean necesarios todos los E.A.E. para resolver la emergencia, hay que seleccionar a los componentes de la Brigada de Emergencias. **SIEMPRE serán encargados de la evacuación de sus alumnos los profesores que estén a cargo de un aula en el momento en que ocurre la emergencia.** La selección de otros trabajadores se realizará en función de:

- La voluntariedad.
- Los puestos de trabajo.
- Los lugares de trabajo.
- Los turnos de trabajo.
- Las condiciones físicas de los trabajadores.
- Las condiciones psíquicas de los mismos.

8.4 Programa de información general para los usuarios.

Como hemos dicho en el apartado anterior, cuando se hayan nombrado los componentes de la Brigada de Emergencias, se realizará una sesión formativa de las materias generales señaladas en el apartado 8.2 y todas las sesiones necesarias a cada Equipo sobre los conocimientos específicos señalados en el mismo apartado.

- **Sesión general (informativa)**.....07 - Septiembre – 2011
- **Sesiones específicas:**
 - **Equipo de Alarma y Evacuación**.....07 - Septiembre – 2011
 - **Equipos de Primera Intervención**07 - Septiembre – 2011

8.5 Señalización y normas para la actuación de visitantes.

Como complemento a la información facilitada, se colocarán carteles sobre:

- **Planos** “*ESTÁ VD. AQUÍ*” y “*ORDEN DE EVACUACIÓN*” en cada local.
- **Prohibiciones, Instrucciones, y Normas** durante la evacuación repartidos por el centro.
- **Cuadros** “*NÚMEROS DE EMERGENCIA*” “*INFORMACIÓN A FACILITAR 112*” y “*AMENAZA DE BOMBA*” en Conserjería, Secretaría y Dirección, cuadro “*SI DESCUBRE UNA EMERGENCIA*” en hall de entrada y repartido.

Además de los carteles, se colocarán señales conforme establece el R. D. 485/1997 y el Código Técnico de la Edificación.

El R. D. 485/1997 desarrolla la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en materia de señalización, y es la norma más completa en esta materia.

Básicamente define los colores de las señales, los de contraste, los de los pictogramas y las formas que, además, están asociadas a los colores.

Las señales de **evacuación** son **verdes**, con el **blanco** como color de contraste y de pictograma. Su forma es cuadrada o rectangular.

Las señales de **instalaciones contra incendios** son **rojas**, con el **blanco** como color de contraste y de pictograma. Su forma es cuadrada o rectangular.

Se debe señalar todos los recorridos de evacuación y la ubicación de los medios de lucha contra incendios (extintores y pulsadores de alarma).

Las señales que se pueden colocar se clasifican en:



Imagen 8.1: Autor José M^a Rguez-Solís

Se debe colocar, en un lugar visible, una relación de todas las señales utilizadas en el establecimiento para general conocimiento y, en especial para los visitantes. Ver ejemplo de cartel en el Anexo I, apartado 3.

En el Código Técnico de la Edificación hay dos apartados dedicados a señalización, uno referente a señalización de las vías de evacuación y otro referente a señalización de los equipos de protección contra incendios. Resumimos a continuación los puntos en que nos afecta dicha normativa:

- Se utilizarán sólo las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988.
- La señal con el rótulo “SALIDA DE EMERGENCIA” debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia. (Salida hacia escalera exterior en salón de actos).
- Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.
- Junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo “SIN SALIDA” en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas (aula 1, aula 3, aula 6, aula de tutoría, salón de actos y sala de profesores)
- Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida.
- Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.
- Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, y pulsadores manuales de alarma) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:
 - a. 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
 - b. 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
 - c. 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

8.6 Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.

Cuando se redacta el Plan, ya se ha realizado:

- La Evaluación de Riesgo.
- El inventario de medios técnicos y humanos disponibles.
- La asignación de misiones concretas a los que deben participar en la

emergencia y el inventario de las instalaciones.

- La determinación del punto de reunión, las actuaciones de cada grupo, la señal de alarma, etc.

Quedan por realizar los siguientes trabajos:

- Incorporación de medios técnicos previstos, incluyendo prioridades.
- Reuniones informativas para todo el personal del establecimiento.
- Formación del personal de la Brigada de Emergencias.
- Colocación de carteles (planos de recorridos, instrucciones y normas, cuadros).
- Colocación de señales previstas, así como una leyenda de ellas en lugares visibles, para que se aprendan por los usuarios.
- Realización de simulacros.

Las fechas de realización de estos trabajos serán:

- **Incorporación de medios técnicos** A la mayor brevedad posible
(No se concreta fecha debido a la dependencia presupuestaria de organismos de ámbito superior)
- **Reuniones informativas**..... Inicio del curso 2011-12 (anual)
- **Formación general del personal** Inicio del curso 2011-12
- **Formación específica del personal** Mes siguiente de aprobación
- **Colocación de carteles** Mes siguiente de aprobación
- **Colocación de nuevas señales** Mes siguiente de aprobación
- **Realización de simulacro** 1er Trimestre del curso (anual)

Capítulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.

9.1 Programa de reciclaje de formación e información.

Periódicamente se tendrá que realizar un reciclaje de la formación impartida inicialmente y de la información que se facilitó a los trabajadores.

Se debe realizar un curso de reciclaje anualmente a los componentes de la Brigada de Emergencias, en especial de la fase práctica de extinción de incendios.

Cuando se renueve o se incorpore personal a la Brigada, se les impartirá la misma formación que se dio inicialmente a los componentes de la misma.

Cada vez que se cambien las condiciones de las instalaciones, los procedimientos de trabajo, se incorporen nuevas tecnologías, etc., habrá que realizar una revisión del Plan de Autoprotección y, posiblemente, habrá que realizar un reciclaje de los componentes de la Brigada.

El mantenimiento de la formación e información se realizará:

- | | |
|---|------------------------------|
| - Cursos de reciclaje | Inicio de cada curso escolar |
| - Cursos de nuevo personal | Inicio de cada curso escolar |
| - Recordatorio información al personal | Inicio de cada curso escolar |

9.2 Programa de sustitución de medios y recursos.

El Plan de Autoprotección es una herramienta de trabajo que sirve para conocer el edificio, sus carencias y el cumplimiento e incumplimiento de las normas vigentes. También se ha indicado que no se tiene que rechazar el edificio o inutilizar su uso por esos incumplimientos, ya que se parte de la base que el edificio y las instalaciones cumplían cuando fue autorizado su construcción y su uso.

En todo edificio o establecimiento se realizan obras de mantenimiento, como en nuestro caso, y se podrían volver a realizar. Estas obras tienen que estar siempre orientadas a **mejorar las condiciones** del edificio.

Se entiende que la prioridad de las obras estará determinada por:

- La supresión de las barreras arquitectónicas que quedan presentes.
- La mejora de las condiciones de evacuación.
- La mejora de los medios técnicos de protección (nuevas instalaciones).

Las necesidades que se detectaron durante la redacción del Plan de Autoprotección fueron:

- Incorporación de un sistema de alarma de activación manual
- Adquisición de un nuevo extintor de CO₂ de 5 kg.
- Reubicación de algunos extintores.
- Adquisición de luminarias de emergencia que complementen a las actuales.
- Comprobación del funcionamiento de las luminarias de emergencia actuales.
- Adquisición de nueva señalización que complemente a la actual.

Las prioridades que se van a tener en cuenta para la resolución de estas necesidades y su justificación son:

- | | |
|--|---|
| - 1º Nuevo extintor de CO ₂ | por seguridad, economía y facilidad de compra |
| - 2º Reubicación extintores | por ser siguiente paso a la compra del nuevo |
| - 3º Nueva señalización | por economía y facilidad de compra |
| - 4º Comprobar luminarias | por necesidad y facilidad de llevarse a cabo |
| - 5º Nuevas luminarias | por incorporar a compra las hayan fallado |
| - 6º Sistema de alarma * | por necesidad ante mal estado de timbre |

* : Aunque la instalación de un nuevo sistema de alarma ocupe el último puesto en las prioridades de resolución de conflictos, sería conveniente su pronta adquisición ante las inminentes carencias en el sistema de aviso actual. Se han priorizado el resto de las necesidades ya que su resolución es mucho más económica, independiente de organismos superiores e inmediata y no es conveniente esperar hasta la puesta en marcha de la alarma para empezar a darles salida, pero aún así es necesario hacer hincapié que, desde el punto de vista técnico, **la incorporación de una alarma a los medios de protección contra incendios es una necesidad urgente.**

9.3 Programa de ejercicios y simulacros.

El simulacro es la comprobación de que el sistema de autoprotección diseñado es válido.

Los simulacros sirven para:

- Detectar omisiones en las conductas previstas en el Plan.
- Entrenarse en las evacuaciones.
- Medir los tiempos de evacuación.
- Comprobar la ubicación de los medios de protección y su estado.
- Comprobar la rapidez de respuesta de los equipos.
- Comprobar la idoneidad de las misiones asignadas a las personas.
- Comprobar la correcta señalización.

En la fase de preparación se realizará:

- Reuniones del Consejo Escolar.
- Determinación de las bases o supuestos del ejercicio.
- Información a los trabajadores, si lo establece alguna norma o lo quiere la

Dirección, pero sin avisar el día ni la hora.

- Determinación del día y hora del simulacro, intentando mantener el factor sorpresa.
- Reuniones con Ayudas Exteriores, aunque no participen en el ejercicio.

El desarrollo del simulacro tendrá las siguientes etapas:

- Ubicación de los trabajadores en los lugares prefijados según el tipo de horario.
- Dar la señal de ALARMA.
- Realizar la evacuación del establecimiento.
- Los Coordinadores de Pasillo controlarán los tiempos de evacuación de la planta asignada hasta el recuento en el punto de reunión.
- Ordenar el regreso al establecimiento.
- Evaluación del ejercicio

Con posterioridad a la realización del simulacro deberá existir una reunión del responsable de seguridad en el establecimiento, del Director, del Secretario y Coordinador de centro del I Plan Andaluz de Salud Laboral y Prevención de Riesgos Laborales, Jefa de Estudios y de los observadores, propios o ajenos, para evaluar todas las incidencias habidas en el simulacro.

La realización de los ejercicios tendrá lugar:

- Realización **simulacro general** Octubre de 2011

9.4 Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Autoprotección.

Los criterios que originarán una revisión del plan son los siguientes:

- Cambio de las condiciones de las instalaciones.
- Cambio o modificación de los procedimientos de trabajo.
- Incorporación de nuevas tecnologías.
- Cambio o modificación del equipo directivo y/o miembros del Consejo Escolar.
- Consecuencia del análisis de los ejercicios y simulacros que se hayan efectuado en el establecimiento.

9.5 Programa de auditorías e inspecciones.

Las inspecciones son revisiones parciales de un equipo, de una instalación o de un sistema de organización.

En lo que se refiere a centros docentes de tipo público de la Junta de Andalucía, las inspecciones se realizan por personal especializado ajeno al propio centro. La Asociación de Inspectores de Educación de Andalucía (ADIDE-And) reúne al personal encargado de realizar inspecciones en base a la legislación educativa andaluza y española de ámbito estatal en vigor en Andalucía que no sólo incluye las

medidas relativas a la seguridad, la prevención de riesgos y los planes de autoprotección sino todas aquellas de tipo organizativo, funcional y social que tengan que ver con la actividad docente.

No se incluye en este documento un calendario de fechas de inspección al depender estas de un tipo de organización de ámbito superior que se recoge en el **Plan General de Actuación de la Inspección Educativa en el curso escolar 2011-12**.

En cualquier caso, se anima desde este propio Plan de Autoprotección a que el responsable del mismo, junto con el principal personal implicado y junto con los miembros del Consejo Escolar, realicen revisiones a modo de auditorías internas, actualizando su documentación e incorporando a la misma a modo de anexos, informes o fichas informativas de simulacros y formación y apuesten por un seguimiento responsable y exhaustivo de este texto, que debe ser abierto, vivo y en constante modificación de manera que no se extinga el espíritu que generó su creación.

En Córdoba, a 2 de septiembre de 2011,

ANTONIO MANUEL ÁLAMO DÍAZ
Arquitecto y Técnico Superior en PRL

Fuentes bibliográficas de redacción:

- **Plan de Autoprotección. Manual para su redacción según R. D. 393/2007, de 23 de marzo y R. D. 1468/2008, de 5 de septiembre.** [Revisado y actualizado a septiembre 2010] - José María Rodríguez-Solís Gómez-Ibarlucea (Córdoba), Ed.: Junta de Andalucía.
- **Formulario para los Planes de Autoprotección.**- Jul. 2008/10. - José María Rodríguez-Solís Gómez-Ibarlucea (Córdoba), Ed.: Junta de Andalucía.
- **Elaboración e Implantación de Planes de Emergencia en edificios de la Junta de Andalucía.** - Jul. 2008. – Varios autores (Sevilla), Ed.: Consejería de Empleo. Dirección General de Seguridad y Salud Laboral.

Fuentes bibliográficas de consulta:

- **Inspección y Prevención de Incendios.** – 2001. - Antonio Peinado Moreno (Albacete), Ed.: Diputación de Albacete, Servicio de Publicaciones, Gabinete Técnico.
- **Guía didáctica de autoprotección escolar** [Anexo I: Comportamiento de los niños en situación de emergencia.] - M^a Dolores García Ruiz (Murcia), Ed.: Comunidad Autónoma de Murcia. Consejería de presidencia.

Normativa vigente:

- CTE-DB-SI 2010.
- CTE-DB-SUA 2010.
- Ley 2/2002, de 11 de noviembre, de Gestión de Emergencias en Andalucía
- ORDEN de 16 de abril de 2008, por la que se regula el procedimiento para la elaboración, aprobación y registro del Plan de Autoprotección de todos los centros docentes públicos de Andalucía.
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
- Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo.
- Modificación de la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre.
- Plan Territorial de Emergencia de Andalucía. Acuerdo de 13 de octubre de 1999, del Consejo de Gobierno.

Anexo I. Directorio de comunicación.

1. Teléfonos del Personal de emergencias.

Aunque el aviso en caso de emergencia se haga a través del timbre o sirena, en determinados puestos de responsabilidad en las emergencias, también es necesario conocer un teléfono móvil para darles información aunque no estén en el trabajo en el momento de la emergencia. Las personas más relevantes y sus datos son los siguientes:

Puesto	Nombre	Móvil
Responsable del Plan y Jefe de Emergencias	Joaquín Conde García	630 782 628
Suplente 1 (Secretario)	José Luis López Giráldez	628 608 043
Suplente 2 (C.A.R.)	Lourdes Giraldo Vargas	671 789 617

2. Teléfonos de ayuda exterior.

- **Comisaría Provincial de Policía:** _____ Telf. 957 47 75 00
- **Brigada de Seguridad Ciudadana:** _____ Telf. 957 25 70 50
- **Urgencias:** _____ Telf. 091
- **Guardia Civil:** _____ Telf. 957 25 11 00
- **Guardia Civil Urgencias:** _____ Telf. 062
- **Policía Municipal:** _____ Telf. 957 45 53 00
- **Policía Municipal Urgencias:** _____ Telf. 092
- **Bomberos:** _____ Telf. 957 43 53 00 Ext.250
- **Bomberos Urgencias:** _____ Telf. 080
- **Protección Civil de Córdoba:** _____ Telf. 957 23 87 00
- **Información toxicológica:** _____ Telf. 915 620 420
- **Servicio Andaluz de Salud:** _____ Telf. 957 21 79 07
- **Servicio Andaluz de Salud - Urgencias:** ____ Telf. 061
- **Delegación Provincial de Salud:** _____ Telf. 957 01 54 00
- **Centros sanitarios y hospitales:**
 - **Centro de Salud Aeropuerto:** _____ Telf. 957 35 31 40
 - **Centro de Salud Poniente:** _____ Telf. 957 35 50 53
 - **Hospital Universitario Reina Sofía:** __ Telf. 957 01 03 80

- **Hospital de la Cruz Roja:** _____ Telf. 957 42 06 66
- **Hospital San Juan de Dios:** _____ Telf. 957 27 46 00

Otros servicios:

- **Depósito de Vehículos - Grúa:** _____ Telf. 957 43 52 32
- **Compañía de aguas EMACSA:** _____ Telf. 957 22 25 00
- **Servicio de autobuses AUCORSA:** _____ Telf. 957 76 46 76
- **Servicio de limpieza viaria SADECO:** _____ Telf. 902 18 18 35
- **Servicio de electricidad ENDESA (Averías):** Telf. 902 51 65 16

3. Otras formas de comunicación.

La forma de transmitir información al resto de los trabajadores y a los usuarios y visitantes de las instalaciones y, además, de forma permanente, es por medio de **carteles**. Los carteles de los que hemos hablado en los apartados anteriores y que deben estar presentes en el centro son los siguientes:

Si descubre una EMERGENCIA

- Mantenga la calma.
- No grite.
- Comunique el suceso a la Central de Comunicaciones mediante el procedimiento más rápido.
- Si pertenece a los E. P. I. o a los E. A. E., localice a un componente del equipo y los dos procedan al control de la emergencia con los medios a su alcance.

Recuerde que la **Orden de Evacuación** es



TIMBRE TOCADO DE MANERA INTERMITENTE

Información a facilitar al 112	
<input type="checkbox"/>	Hay un incendio de _____ (Indicar tipo de fuego y zona del establecimiento)
<input type="checkbox"/>	Se ve salir humo de _____ (indicar la zona o local)
<input type="checkbox"/>	Se encuentra en Maestro Priego López nº 1
<input type="checkbox"/>	El establecimiento está en la zona de Ciudad Jardín
<input type="checkbox"/>	El acceso más rápido es por Gran Vía Parque
<input type="checkbox"/>	El lugar del siniestro tiene acceso desde las calles: Maestro Priego López y Don Lope de Sosa
<input type="checkbox"/>	No se sabe lo que está ardiendo
<input type="checkbox"/>	Se está quemando _____
<input type="checkbox"/>	No se sabe que haya algún herido
<input type="checkbox"/>	Se sabe que hay heridos en _____
<input type="checkbox"/>	Estoy llamando desde el teléfono _____ (indicar el del C.C.)

Información a POLICÍA NACIONAL 091	
<input type="checkbox"/>	Se ha recibido una amenaza de bomba en el colegio Enríquez Barrios
<input type="checkbox"/>	Se encuentra en Maestro Priego López nº 1
<input type="checkbox"/>	El establecimiento está en la zona de Ciudad Jardín
<input type="checkbox"/>	Ya se ha avisado a Bomberos
<input type="checkbox"/>	No se ha avisado a bomberos
<input type="checkbox"/>	El acceso más rápido es por Gran Vía Parque
<input type="checkbox"/>	Las palabras exactas de la amenaza han sido: _____
<input type="checkbox"/>	La llamada iba contra _____
<input type="checkbox"/>	La llamada ha durado aproximadamente _____
<input type="checkbox"/>	La voz parecía que era de _____
<input type="checkbox"/>	El/la comunicante parecía _____
<input type="checkbox"/>	El modo de hablar era _____
<input type="checkbox"/>	Los ruidos de fondo que se escuchaban eran: _____
<input type="checkbox"/>	A las preguntas que le hice respondió:

AMENAZA de BOMBA

PERMANEZCA TRANQUILO

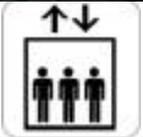
Intente alargar lo más posible la conversación y estimule a hablar, con el fin de recibir el mayor número de datos

LLAMADA	IMPRESIONES	
Palabras exactas de amenaza	Sobre el interlocutor	
_____	<input type="checkbox"/> Edad estimada	<input type="checkbox"/> Sexo
_____	Características de la voz	
_____	<input type="checkbox"/> Calmosa	<input type="checkbox"/> Incoherente
_____	<input type="checkbox"/> Enfadada	<input type="checkbox"/> Seria
_____	<input type="checkbox"/> Despreciativa	<input type="checkbox"/> Sarcástica
¿Contra qué va la llamada?	<input type="checkbox"/> De haber bebido	<input type="checkbox"/> Bromista
_____	<input type="checkbox"/> Autoritaria	<input type="checkbox"/> Sonriente
_____	<input type="checkbox"/> Miedosa	<input type="checkbox"/> Burlona
_____	<input type="checkbox"/> Nerviosa	<input type="checkbox"/> Llorosa
_____	<input type="checkbox"/> Confusa	<input type="checkbox"/> Nasal
Duración de la llamada	<input type="checkbox"/> Vacilante	<input type="checkbox"/> De tartamudeo
_____	<input type="checkbox"/> Monótona	<input type="checkbox"/> Cansada
_____	<input type="checkbox"/> Susurrante	<input type="checkbox"/> Balbuceante
PREGUNTAS	<input type="checkbox"/> Con acento, ¿cuál? _____	
<input type="checkbox"/> ¿Cuándo hará explosión?	<input type="checkbox"/> Familiar, ¿a quién? _____	
_____	Modo de hablar	
<input type="checkbox"/> ¿Dónde hará explosión?	<input type="checkbox"/> Uso de modismos	<input type="checkbox"/> Normal
_____	<input type="checkbox"/> Palabras regionales	<input type="checkbox"/> Vulgar
<input type="checkbox"/> ¿Cómo es?	<input type="checkbox"/> Palabras que más usa	<input type="checkbox"/> Educada
_____	<input type="checkbox"/> Buena pronunciación	<input type="checkbox"/> Rápida
<input type="checkbox"/> ¿Qué tipo de artefacto es?	<input type="checkbox"/> Mala pronunciación	<input type="checkbox"/> Lenta
_____	Ruidos de fondo	
<input type="checkbox"/> ¿Puso Vd. la bomba?	<input type="checkbox"/> Silencioso	<input type="checkbox"/> Tormenta
_____	<input type="checkbox"/> Callejero	<input type="checkbox"/> Ventiladores
<input type="checkbox"/> ¿Por qué la puso?	<input type="checkbox"/> Bocinas, pitos	<input type="checkbox"/> Música
_____	<input type="checkbox"/> Cabina telefónica	<input type="checkbox"/> Lluvia
<input type="checkbox"/> ¿Por qué llama?	<input type="checkbox"/> Normales de una casa	<input type="checkbox"/> Pasos
_____	<input type="checkbox"/> Aire acondicionado	<input type="checkbox"/> Animales
<input type="checkbox"/> ¿Cómo puede uno librarse de la amenaza?	<input type="checkbox"/> Multitudes	<input type="checkbox"/> Maquinaria
_____	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Golpes
_____	<input type="checkbox"/> Ecos	<input type="checkbox"/> Viento
Receptor de la llamada	<input type="checkbox"/> Vehículos, ¿cuáles? _____	
_____	<input type="checkbox"/> Otros - _____	

NÚMEROS de EMERGENCIAS

- **Comisaría Provincial de Policía:** _____ Telf. 957 47 75 00
- **Brigada de Seguridad Ciudadana:** _____ Telf. 957 25 70 50
- **Urgencias:** _____ Telf. 091
- **Guardia Civil:** _____ Telf. 957 25 11 00
- **Guardia Civil Urgencias:** _____ Telf. 062
- **Policía Municipal:** _____ Telf. 957 45 53 00
- **Policía Municipal Urgencias:** _____ Telf. 092
- **Bomberos:** _____ Telf. 957 43 53 00
- **Bomberos Urgencias:** _____ Telf. 080
- **Protección Civil de Córdoba:** _____ Telf. 957 23 87 00
- **Información toxicológica:** _____ Telf. 915 620 420
- **Servicio Andaluz de Salud:** _____ Telf. 957 21 79 07
- **Servicio Andaluz de Salud - Urgencias:** __ Telf. 061
- **Delegación Provincial de Salud:** _____ Telf. 957 01 54 00
- **Centros sanitarios y hospitales:**
 - **Centro de Salud Aeropuerto:** _____ Telf. 957 35 31 40
 - **Centro de Salud Poniente:** _____ Telf. 957 35 50 53
 - **Hospital Universitario Reina Sofía:** __ Telf. 957 01 03 80
 - **Hospital de la Cruz Roja:** _____ Telf. 957 42 06 66
 - **Hospital San Juan de Dios:** _____ Telf. 957 27 46 00

INSTRUCCIONES de EVACUACIÓN		
	Mantener la calma	
	Comenzar la evacuación cuando se dé la señal de emergencia	
	Obedecer instrucciones del Equipo de Alarma y Evacuación y de los Coordinadores	
	Evacuar la zona en orden	
	Realizar la evacuación en silencio	
	Si la vía de evacuación está inundada de humo, “sellar” el acceso y esperar las ayudas exteriores	
	Si cuando suena la señal de evacuación no se está en su lugar habitual, se deberá unir al primer grupo que se vea y dar cuenta de esa circunstancia en el punto de reunión	
	Señalar que la zona está vacía	
PROHIBICIONES durante la evacuación		
	Separarse del grupo evacuado	
	Dejar huecos en las filas de evacuación	
	Llevarse bultos o similares	

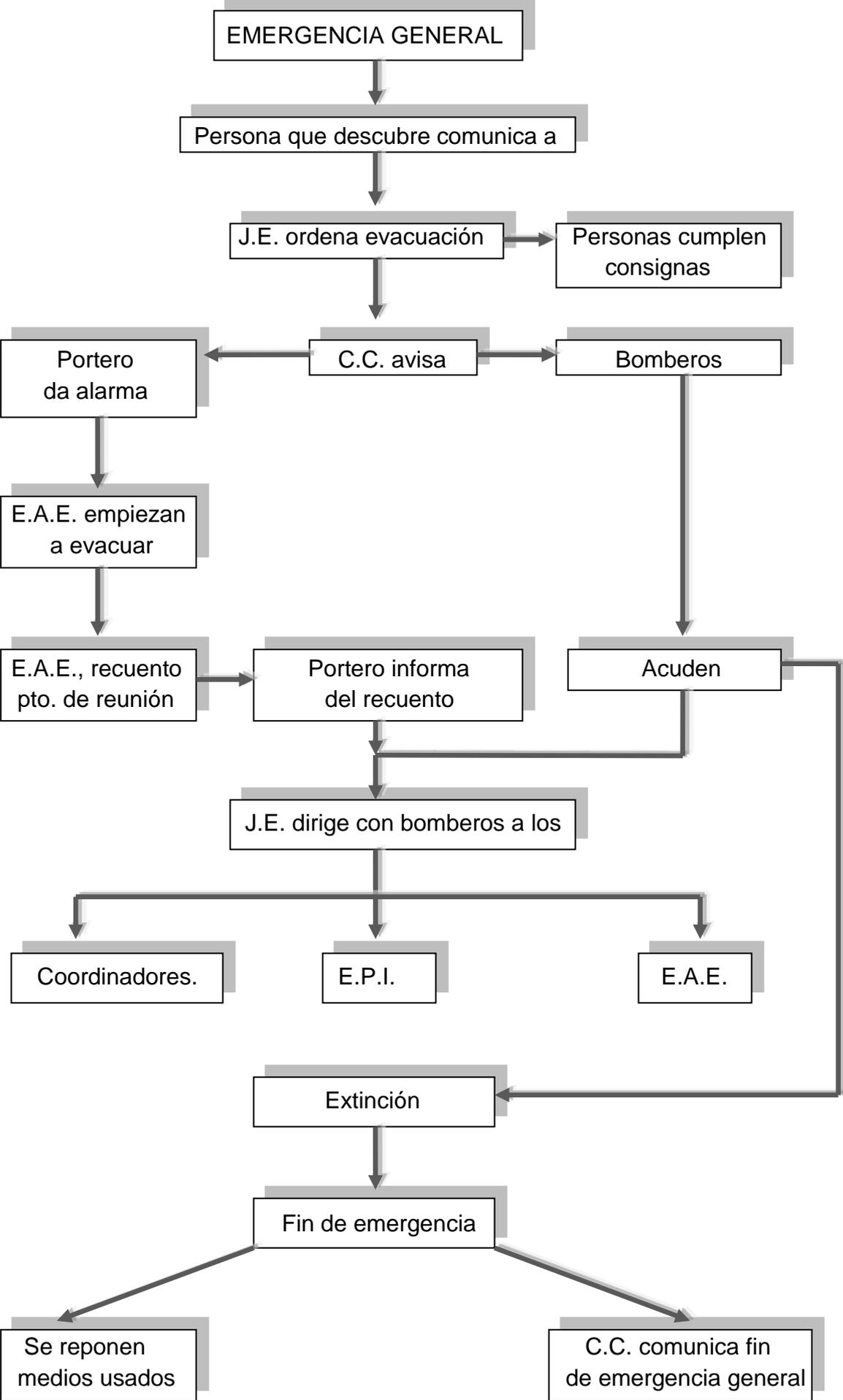
PROHIBICIONES durante la evacuación		
	Correr	
	Empujarse y atropellarse	
	Detenerse	
	Retroceder por algo o por alguien	
	Utilizar los ascensores	
	Abandonar los puntos de reunión hasta nueva orden	
NORMAS GENERALES		
	En general, ayudarse unos a otros	
	Transportar a los impedidos de una manera eficaz	
	Dirigir y ayudar , con especial atención, a los discapacitados	
	Comunicar al Equipo de Alarma y Evacuación las incidencias observadas en la evacuación	
	Parar y desconectar las máquinas que se estén utilizando	

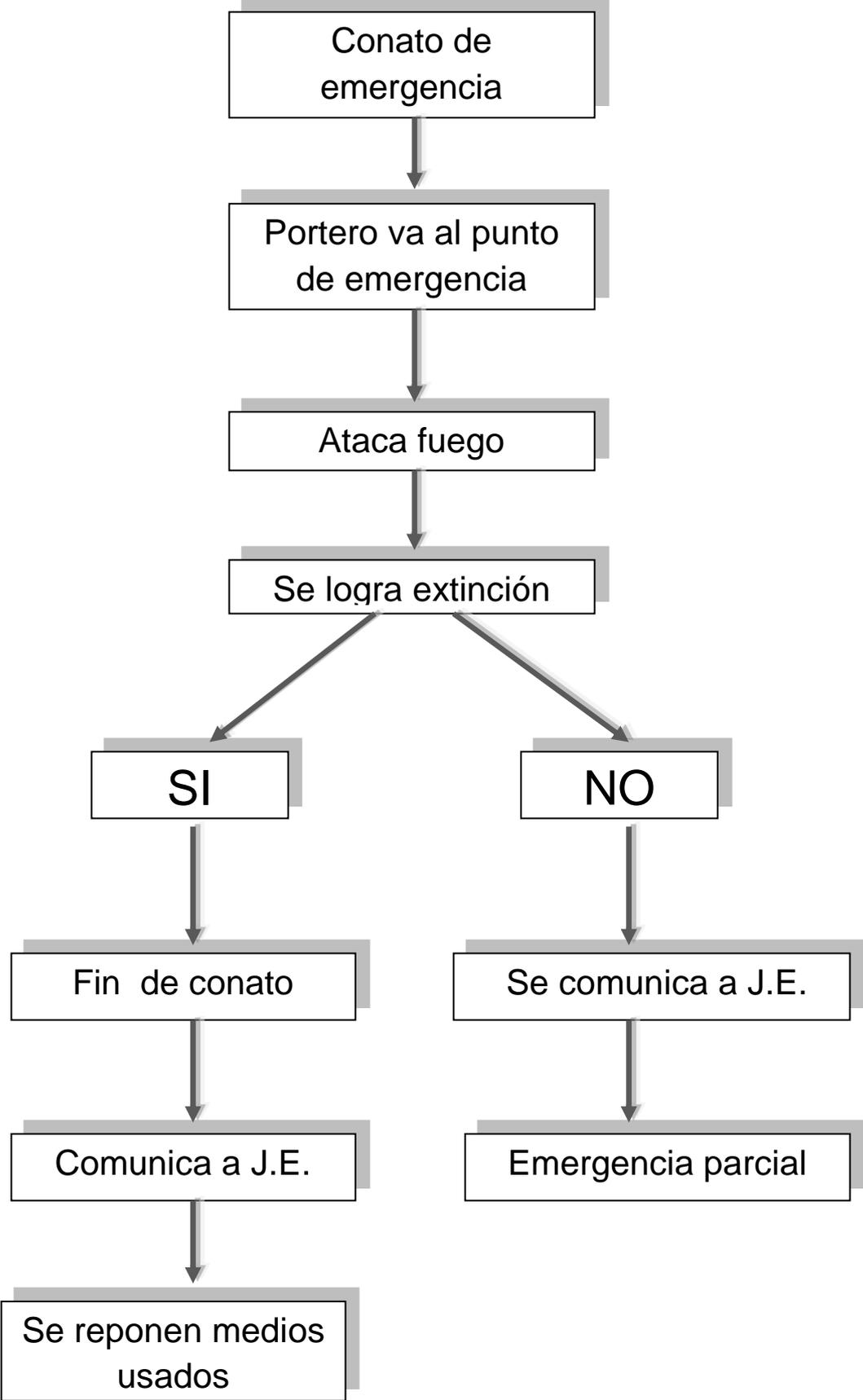
Anexo II. Formularios para la gestión de emergencias.

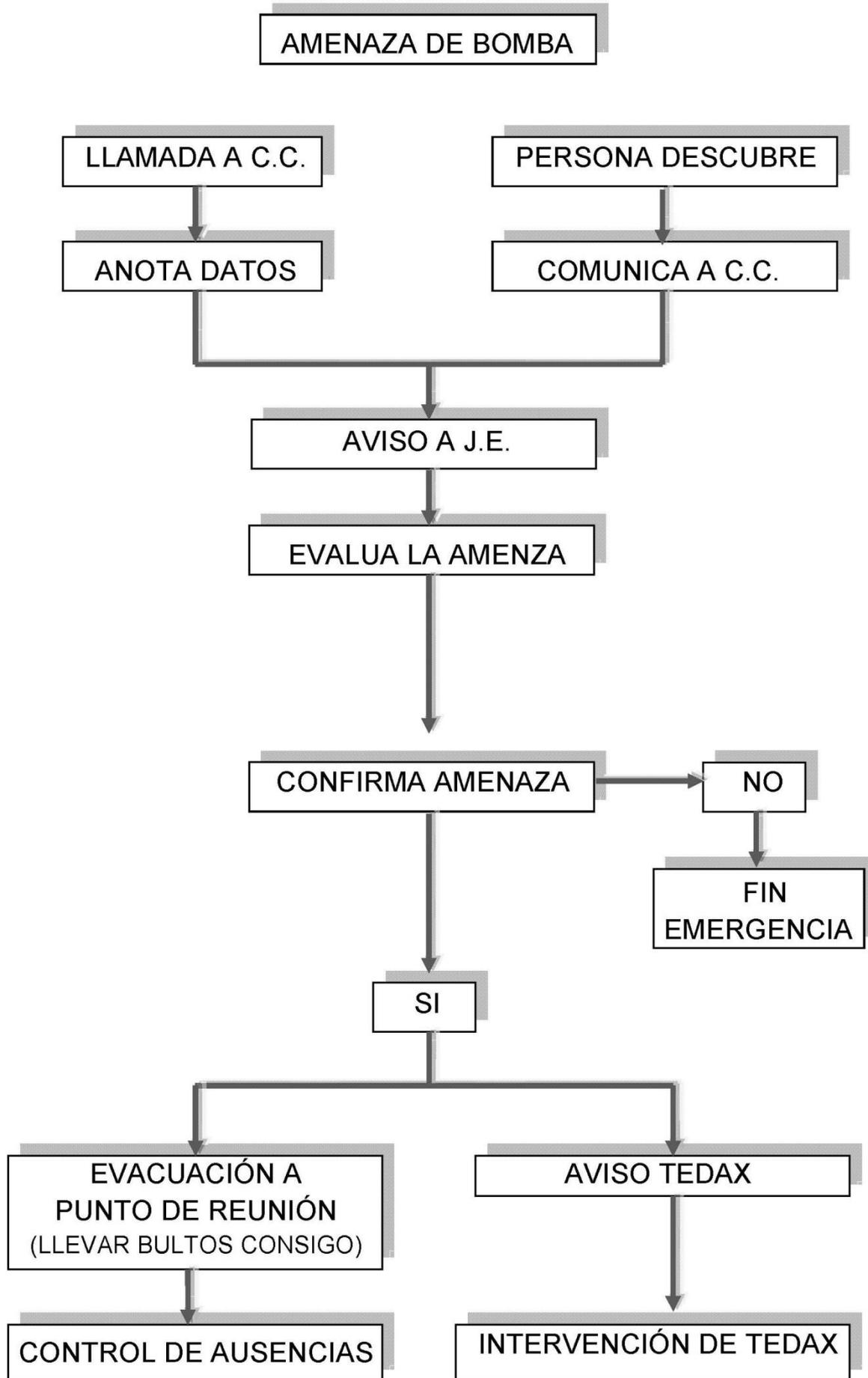
Un formulario es un modelo para la resolución de determinados trámites. Por extensión sería la resolución de la emergencia que se ha presentado.

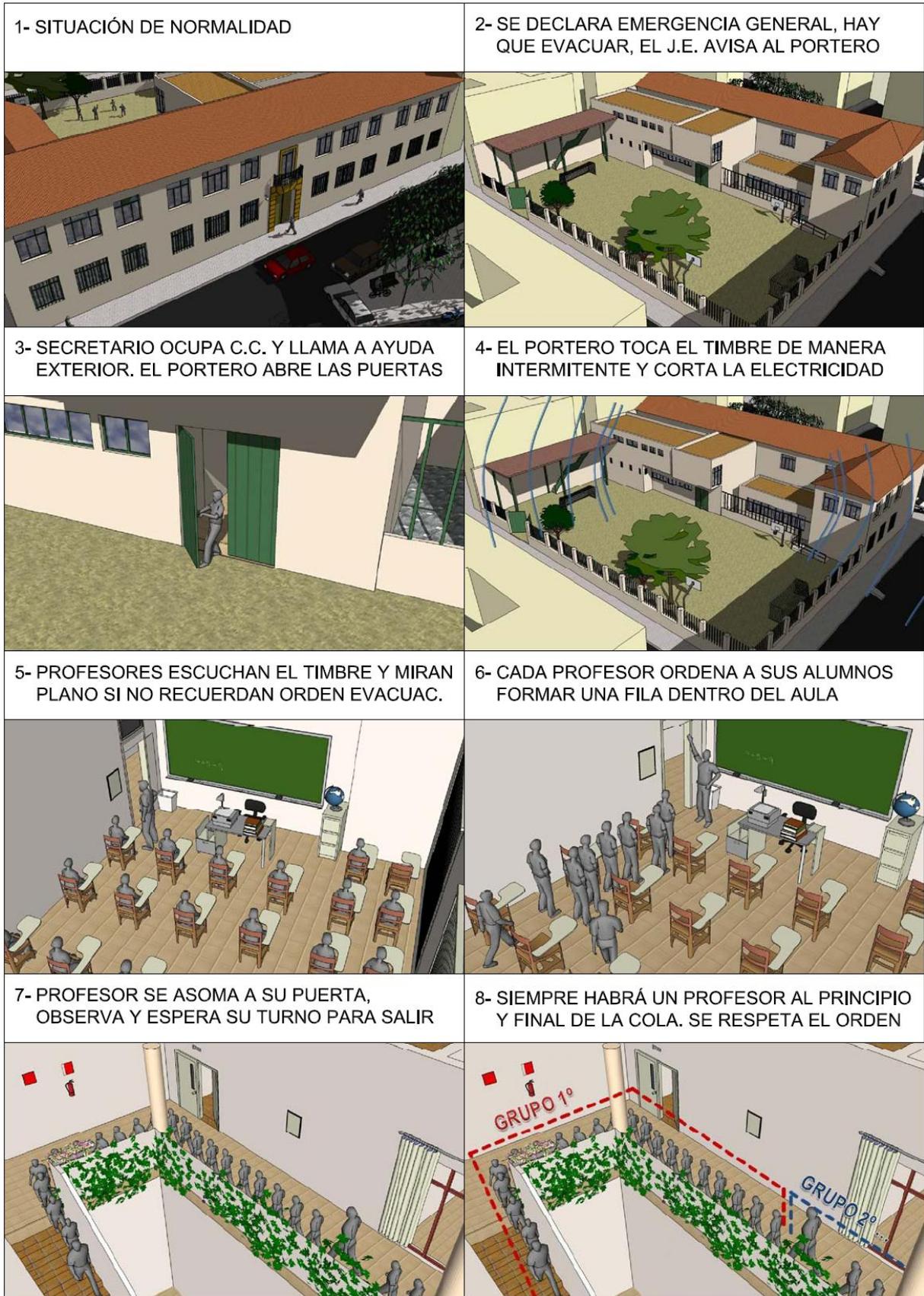
Un protocolo es la regla para realizar determinadas acciones para conseguir un fin.

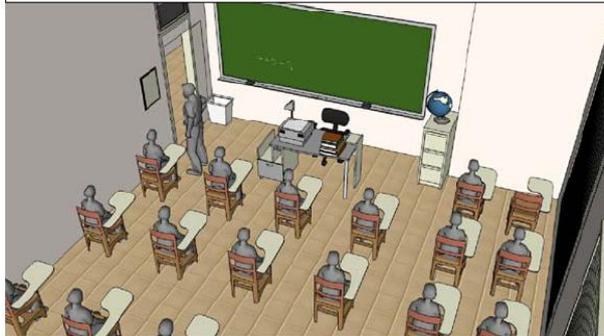
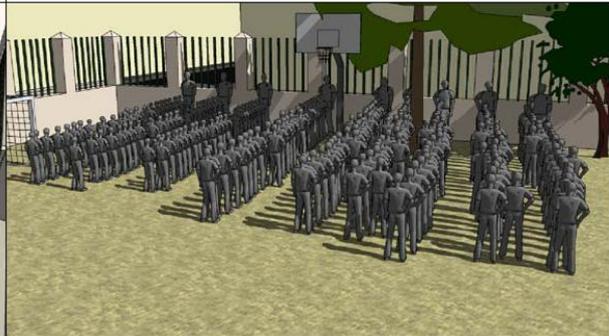
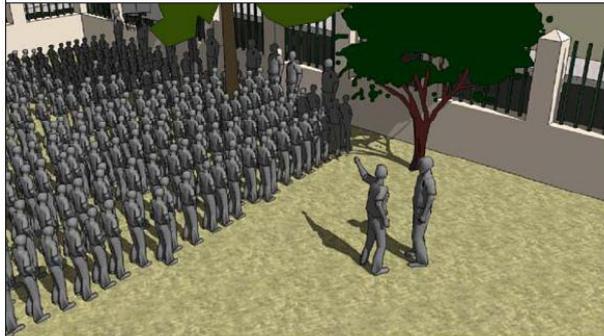
En este apartado se añaden los formularios en modelo de organigrama e imagen, conforme a los protocolos establecidos en el Plan de Autoprotección, para la resolución de las emergencias. Se recogen en las siguientes páginas:









<p>9- AVISAR A LOS PROFESORES DE LAS AULAS DONDE NO SE OIGA EL TIMBRE</p>	<p>10- EN EL PUNTO DE REUNIÓN (ESQUINA PATIO), CADA PROFESOR CUENTA A SUS ALUMNOS</p>
	
<p>11- EN EL PUNTO DE REUNIÓN, EL PORTERO SE INFORMA DEL RECuento</p>	<p>12- EL PORTERO SALE POR LA PUERTA TRASERA DEL PATIO (NUNCA POR DENTRO DEL EDIF.)</p>
	
<p>13- DA LA VUELTA RODEANDO EL PATIO Y VA HACIA LA ENTRADA PRINCIPAL</p>	<p>14- EL PORTERO INFORMA AL J.E. DE QUE EL CENTRO ESTÁ (O NO) EVACUADO DEL TODO</p>
	
<p>15- SE INFORMA A LOS SERVICIOS DE AYUDA SI YA HAN LLEGADO O A SU LLEGADA PRÓXIMA</p>	<p>16- INTERVIENE LA AYUDA, SE ATAJA LA EMERGENCIA Y VUELTA A LA NORMALIDAD</p>
	

Anexo III. Presupuesto.

Precios según *Generador de Precios de la Construcción de CYPE Ingenieros* (Julio de 2009).

SISTEMA DE ALARMA:

DESCOMPOSICIÓN	REND.	P.S.	PRECIO PARTIDA
Pulsador de alarma con señalización luminosa tipo rearmable y tapa de plástico basculante, según UNE-EN 54-11.	7	15,78	110,46
Sirena de alarma de incendio. de color rojo, para montaje interior, con señal óptica y acústica, alimentación a 24 V, presión sonora de 110 dB a 1 m y consumo de 120 mA, según UNE-EN 54-3.	6	117,09	702,54
Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 50086-1 y UNE-EN 50086-2-2. Incluso p/p de abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	247	0,68	167,96
Cable unipolar H07V-K con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm ² de sección, con aislamiento de PVC (V), siendo su tensión asignada de 450/750 V. Según UNE 21031-3.	547	0,27	147,69
Oficial 1ª electricista.	21,246	20,18	428,74
Ayudante electricista.	21,246	18,60	395,18
TOTAL:			1.952,57

EXTINTOR CO₂:

DESCOMPOSICIÓN	REND.	P.S.	PRECIO PARTIDA
Extintor portátil de nieve carbónica CO ₂ , de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, con manguera y trompa difusora, según UNE 23110.	1	130,56	130,56
Peón ordinario construcción.	0,071	17,89	1,27
TOTAL:			131,83

LUMINARIAS DE EMERGENCIA:

DESCOMPOSICIÓN	REND.	P.S.	PRECIO PARTIDA
Luminaria de emergencia, con tubo lineal fluorescente, 6 W - G5, carcasa de 245x110x58 mm, clase II, IP 42, autonomía de 1 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h.	11	23,93	263,23
Oficial 1ª electricista	1,298	20,18	26,18
Ayudante electricista.	1,298	18,60	24,09
TOTAL:			313,50

SEÑALIZACIÓN:

DESCOMPOSICIÓN	REND.	P.S.	PRECIO PARTIDA
Placa de señalización de equipos contra incendios o medios de evacuación, en poliestireno fotoluminiscente, de 420x420 mm, según UNE 23033-1.	9	3,50	31,5
Material auxiliar para la fijación de placa de señalización.	9	0,30	2,70
Peón ordinario construcción.	1,062	17,89	18,99
TOTAL:			53,19

PRECIO TOTAL DE LAS MEJORAS PROPUESTAS: 2.451,09 €

Precios según empresa de mantenimiento *SINELEC Fire Proteccion, S.L.* (Córdoba)

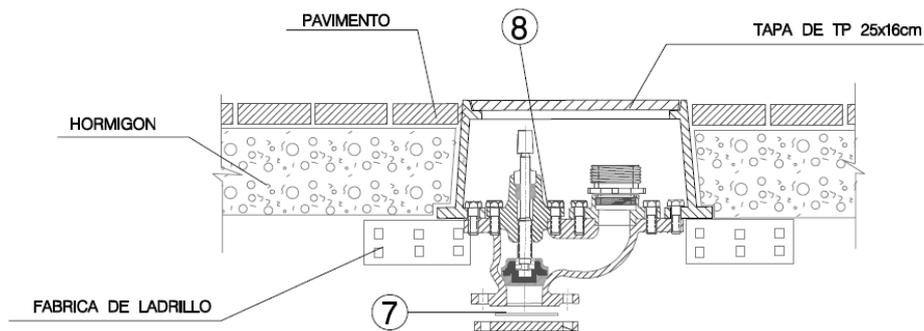
FORMACIÓN ESPECÍFICA EN EXTINCIÓN:

DESCOMPOSICIÓN	REND.	P.S.	PRECIO PARTIDA
Retimbrado extintor CO ₂ 2KG, 3,5 KG Y 5 KG	1	14,67	14,67
Retimbrado extintor ABC 6KG, 9KG Y 12 KG	1	7,85	7,85
TOTAL:			22,52

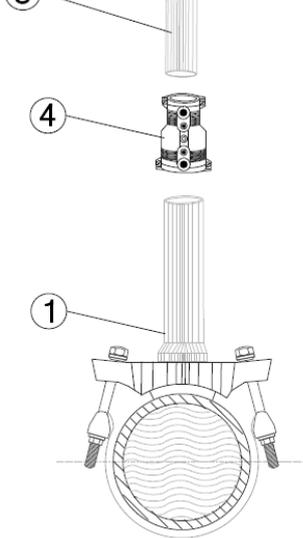
COSTE TOTAL DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA: 22,52 €

Anexo IV. Información técnica.

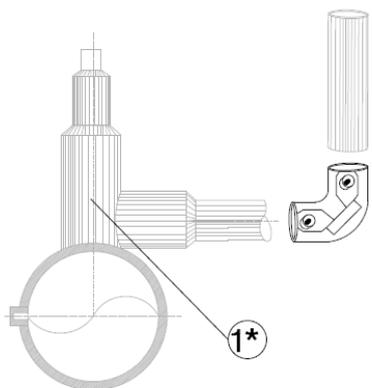
Se incluyen las fichas técnicas del modelo de bocas de riego presentes en las calles Maestro Priego López y Alcalde Velasco Navarro.



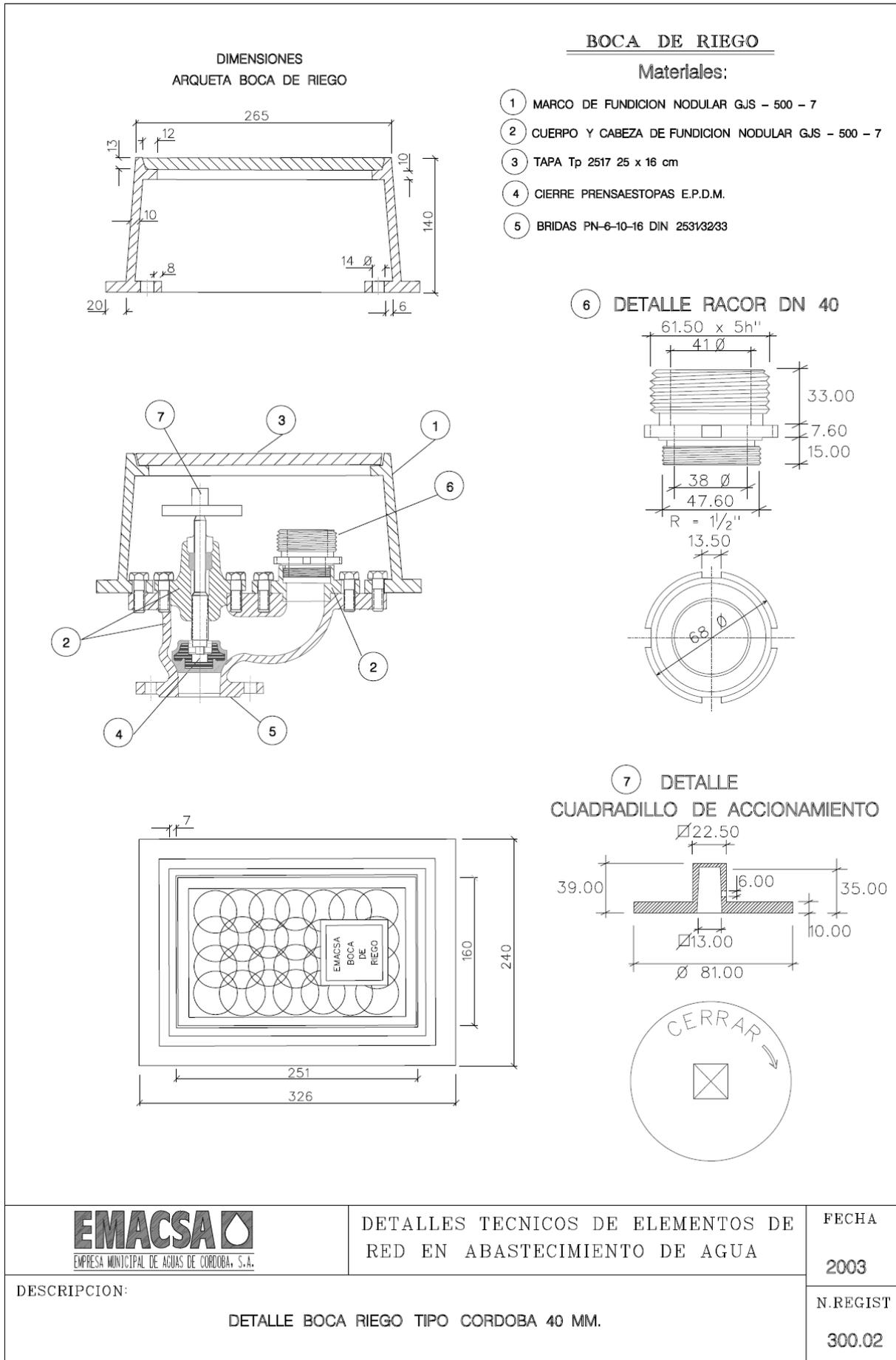
DENOMINACION DE MATERIALES



- ① COLLARIN:FGE 42-12 FUNDICION NODULAR SUNE 36-118
- ①* COLLAR TOMA EN CARGA SALIDA ELECTROSOLDADA CON VALVULA Y ELEMENTO CORTANTE
- ② CODO 90 ELECTROSOLDABLE EN PE 100
- ③ TUBERIA DE POLIETILENO MEDIA DENSIDAD 16 ATMOS DE 50 mm
- ④ REDUCCION ELECTROSOLDABLE EN PE 100 63 x 50 mm
- ⑤ CODO DE 90 CON ADAPTADOR RM COBRE ELECTROSOLDABLE EN PE 100 DE 50 x 1-1/2 "
- ⑥ BRIDA ROSCADA TALADRADA DE 1-1/2"
- ⑦ JUNTA DE GOMA
- ⑧ BOCA DE RIEGO DE 40 mm



	DETALLES TECNICOS DE ELEMENTOS DE RED EN ABASTECIMIENTO DE AGUA	FECHA 2003
DESCRIPCION: ESQUEMA BOCA DE RIEGO DE 40 MM.		N.REGIST 300.00 P



Anexo V. Planos.

Índice de planos:

01. UBICACIÓN
 02. EMPLAZAMIENTO
 03. ENTORNO Y ALTURAS COLINDANTES
 04. PLANTA BAJA
 05. PLANTA ALTA
 06. ALZADO FRONTAL
 07. ALZADO LATERAL
 08. P.C.I. PLANTA BAJA
 09. P.C.I. PLANTA ALTA
 10. RESISTENCIAS AL FUEGO
 11. ACCESIBILIDAD DE BOMBEROS
 12. EVACUACIÓN PLANTA BAJA
 13. EVACUACIÓN PLANTA ALTA
 14. ORDEN DE EVACUACIÓN PLANTA BAJA
 15. ORDEN DE EVACUACIÓN PLANTA ALTA
- SERIE PLANOS 00.: PLANOS “ESTÁ VD. AQUÍ”