



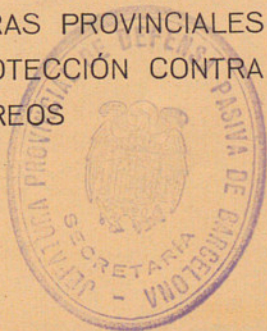
100

JEFATURA NACIONAL DE DEFENSA PASIVA

FASE 6.ª "REFUGIOS"

INSTRUCCIONES NÚMEROS 1 y 2

INSTRUCCIONES A LAS JEFATURAS PROVINCIALES
RESPECTO A REFUGIOS DE PROTECCIÓN CONTRA
BOMBARDEOS AÉREOS



E-29, exp. 3

INSTITUT D'ESTADÍSTICA

DEPARTAMENT D'ESTADÍSTICA I INFORMÀTICA
SERVEI DE GESTIÓ DE DOCUMENTS I OTORGES
SERVEI D'INFORMACIÓ



JEFATURA NACIONAL DE DEFENSA PASIVA

.....

FASE 6.ª "REFUGIOS"

INSTRUCCIONES NÚMEROS 1 y 2

.....

INSTRUCCIONES A LAS JEFATURAS PROVINCIALES
RESPECTO A REFUGIOS DE PROTECCIÓN CONTRA
BOMBARDEOS AÉREOS



Imprenta y Encuadernación de la Dirección General de Seguridad.—MADRID



JEFATURA NACIONAL DE DEFENSA PASIVA

FASE A. - RESPUESTA

INSTRUCCIONES NUMEROS 1

INSTRUMENTOS A LA DEFENSA PASIVA
REPTIDO - PLAN DE PROTECCION CIVIL
REPARTICION DE TORNOS

Fase 6.^a
Instrucciones núm. 1.

Instrucciones a las Jefaturas Provinciales respecto a refugios de protección contra bombardeos aéreos.

Refugios construídos.—Según la orden comunicada por la Subsecretaría de la Presidencia del Consejo de Ministros y transmitida por el Ministerio de la Gobernación, pueden ser demolidos los refugios construídos en las vías públicas y terrenos del Estado, Municipio o Provincia, en los casos en que dificulten el tráfico o dañen de manera muy notoria el buen aspecto de las plazas o vías públicas.

De igual modo podrán ser demolidos los refugios construídos en terreno de propiedad particular en que vaya a edificarse, cuando sobresalgan total o parcialmente del terreno; debiendo conservarse, adaptándolos a las necesidades y distribución de locales de la edificación proyectada, los que queden bajo la rasante de la calle más próxima al terreno o solar de que se trate.

Ha de ser criterio general el de conservar y mejorar los refugios de carácter público en los casos no comprendidos en lo anterior, dándoles buen aspecto exterior, y el de fomentar la construcción de los de carácter privado, dificultando, sin embargo, en el menor grado posible la edificación particular, todo ello con arreglo a normas que se circularán en breve.

Como base para regulación de estas necesidades, las Jefaturas Locales recibirán y ordenarán se llenen las fichas, que se remitirán con los datos necesarios para tener una estadística de todos los refugios existentes, las que conservarán y clasificarán, remitiendo un duplicado para los archivos de esta Jefatura.

Refugios por construir.—Para los refugios de carácter privado en las nuevas construcciones se dictarán en breve las normas que habrán de seguirse. También se darán instrucciones respecto a habilitación de locales de refugio en edificios construídos.

Las Juntas Locales estudiarán un plan de construcción de refugios de carácter público y dentro de él los que puedan servir para los puestos de mando centrales y de sector en el caso de agresión aérea; en ellos se proveerá especialmente la centralización de comunicaciones con todos los demás servicios (escucha, alarma, extinción de luces, servicios públicos, de incendios, sanitarios y antigás).

Madrid, 19 de junio de 1941.—El General Jefe Nacional, *Salvador G. de Pruneda*.

instrucciones a las Juntas Provinciales respecto a...

Relacion con las Juntas Provinciales... segun la...

Las Juntas Provinciales... segun la...

He de ser... segun la...

Como debe... segun la...

Las Juntas... segun la...

Las Juntas... segun la...

Madrid... segun la...

Instrucciones para la construcción de los refugios privados de protección del personal en las edificaciones particulares, contra los ataques realizados por aeronaves.

Situación de los refugios.—La más conveniente y económica será, en general, la situación en sótanos bajo la rasante del terreno, alejados en lo posible de los muros del perímetro exterior, patios y cajas de escalera, aunque habrá de tener con éstas buena comunicación para un acceso fácil desde todos los pisos y locales; habrán de quedar alejados de las habitaciones o locales en que se encuentren calderas de vapor, máquinas o recipientes trabajando a presión o se almacenen substancias explosivas, inflamables, combustibles o peligrosas por su acción química.

Cuando la disposición del edificio haga difícil o costosa su instalación en sótano, podrán situarse en semisótano; también podrán disponerse enteramente excavados en el terreno o sobre el nivel del mismo terreno; en estos casos habrán de sujetarse a normas especiales que se dictarán para los refugios de carácter público.

En todos los casos convendrá situarlos junto a las medianerías en las que podrán preverse reducciones en el espesor de los muros, fáciles de abrir para establecer comunicación con los construídos en las casas contiguas.

Forma.—En general es recomendable la de sección vertical rectangular, que presenta las ventajas de economía de construcción y mejor aprovechamiento del terreno por el fácil enlace con los elementos contiguos; pero podrán emplearse cualesquiera otras (circulares u ovals de eje horizontal, cilíndricas verticales con cubiertas de casquete o cúpula, etc.), empleando en todos los casos los espesores de protección necesarios en el techo y las paredes.

Los de planta circular, formas abovedadas o excavadas en túnel tendrán resistencia no menor que la de los que se describen.

Distribución.—Además del local de refugio para estancia del personal ha de construirse o preverse al menos la antecámara o esclusa para protección contra agresiones químicas en el exterior; y en el interior, los retretes necesarios de que luego se ha de tratar.

En los de capacidad que se aproxime a la de cincuenta refugiados, habrá de disponerse además en el interior algún pequeño local separado para es-

tancia del jefe o vigilante, colocación de los aparatos de ventilación y almacén de herramientas, efectos, botiquín, etc.

Protección.—Razones económicas harían prohibitiva la construcción de los refugios de carácter privado, capaces de proteger a sus ocupantes del impacto directo de las bombas de peso considerable empleadas actualmente por aviación, los que por otra parte son muy poco probables por la pequeña superficie de sus techos en relación con las grandes extensiones urbanas. Se considera, pues, que estos refugios han de limitar su protección:

a) A los efectos del derrumbamiento de los edificios y aplastamiento por el peso de los escombros caídos sobre los techos de los refugios.

b) A los efectos de la onda explosiva (conocida por soplo) sobre las paredes.

c) A los de la metralla o cascots de los proyectiles y los cascots lanzados por la fuerza de la explosión.

d) A los del levantamiento de la solera que pudiera producirse por una explosión próxima.

e) Deben disponerse para una rápida y eficaz protección contra explosivos cargados con agresivos químicos.

Estas medidas darán también suficiente protección contra bombas de calibre pequeño, y en la mayoría de los casos, contra golpes no directos; deben llevarse a su grado máximo cuando el asentamiento de los edificios que van a construirse se halle en la proximidad de otros que previsiblemente han de ser preferentemente objeto de ataques por constituir objetivos militares.

Estas protecciones estarán reguladas por las disposiciones siguientes:

Techos.—El techo protección del refugio habrá de resistir, además de su peso propio y la carga ordinaria de su cálculo, según el destino del local, el peso de los escombros y materiales producidos por derrumbamiento de los pisos y muros del edificio; calculándose para una sobrecarga uniformemente repartida de 500 kilogramos por metro cuadrado por cada piso existente hasta tres pisos; 300 kilogramos más por cada uno hasta otros tres, y 200 más por cada uno desde siete en adelante.

Si los pisos estuvieren sometidos a sobrecargas mayores de las ordinarias, habría que aumentar la del cálculo del techo en la mitad del exceso sobre la de 300 kilogramos por metro cuadrado hasta el tercer piso y en la tercera parte en el resto, todo ello además del peso y sobrecarga propios del techo del refugio. La cubierta se considerará en todos los casos como medio piso.

En las construcciones de estructuras de hormigón armado en que los pisos sucesivos pueden ser en gran parte sostenidos por los hierros de las armaduras y efectúan a la vez el frenado de los proyectiles, mientras el entramado vertical contiene en parte el derrumbamiento de los muros, las sobrecargas de cálculo anteriores, a partir de tres pisos, pueden reducirse a la mitad, y si

solamente son los pisos de hormigón armado sin entramado vertical de este material o se trata de construcciones con entramado vertical y horizontal de hierro y viguería, de este mismo material, podrá hacerse reducción del 33 por 100 a partir del tercer piso, con un mínimo en ambos casos de 1.500 kilogramos por metro cuadrado.

Como dimensión para obtener las protecciones señaladas anteriormente se debe tener para distancias entre apoyos o luces de vano no mayores de 2,50 metros un espesor de hormigón armado de 20 centímetros como mínimo.

La armadura de los techos constará siempre de dos capas próximas a las caras superior e inferior, respectivamente, con varillas cruzadas y estribos verticales en cada dos de los cruces de las varillas. Podrán tener formas curvas (en bóveda o cúpula).

Paredes y pies derechos.—Habrán de calcularse para las cargas del techo del refugio, con sus accesorios de escombros y las propias de su peso y de su empleo, cuando sólo tengan por objeto sustentar el techo del refugio; a estas cargas se añadirán todas las procedentes del resto de la construcción cuando formen parte de la estructura general de la edificación, debiendo entonces deducirse las producidas por los escombros.

Habrán de resistir también la acción de la onda explosiva, hasta un límite equivalente a una presión de 300 kilogramos por metro cuadrado, aunque será tanto mayor cuanto más cerca se produzca.

Es preferible que las paredes limiten con espacios libres y no con espacios terraplenados en que las tierras, produciendo efecto de atraque, aumentan los efectos de la explosión; en este caso deberá efectuarse la prolongación en vuelo o con apoyos del techo del refugio en una anchura a contar de su perímetro exterior no menor de dos metros para que la explosión se produzca sobre el plano del techo o se desvíe el proyectil; también puede construirse una doble pared con cámara de aire intermedia, de espesor no menor de 30 centímetros para aminorar los efectos.

Los espesores necesarios mínimos en las paredes serán:

De 30 centímetros para muros de hormigón armado dosificado con 300 kilogramos de cemento por metro cúbico con cuantía de armadura de 0,5 por 100.

De 40 centímetros para muros de ladrillo macizo especial (cerámico) con mortero de cemento o cal hidráulica.

De 40 centímetros para muros de hormigón en masa con grava de piedra dura y dosificación de 200 kilogramos de cemento por metro cúbico.

De 50 centímetros para muro de ladrillo macizo ordinario (recocho), con mortero de cal, y en otros materiales, espesores de resistencia equivalente.

Estos espesores deberán aumentarse en toda su altura en un 20 por 100

si los muros rebasan en un metro o más la rasante del terreno exterior y, por lo tanto, en los casos de construcción de semi-sótano.

Las paredes interiores divisorias de refugios contiguos deberán tener espesores mínimos equivalentes en su resistencia al 75 por 100 de los antes indicados. Los tabiques divisorios podrán ser de panderete, no habiendo de sujetarse a condiciones especiales; los de los retretes llegarán hasta el techo, aislando estos locales totalmente del resto del refugio.

Cimentaciones y solera.—Para evitar que por efecto de una explosión próxima de bomba que hubiese penetrado en el terreno pudieran descalzarse o destruirse los muros en su base o levantarse el que forma el piso del refugio por la presión que se produzca en él, las cimentaciones de todos los muros del perímetro habrán de descender un metro como mínimo bajo la solera, siempre que no se alcance un terreno de roca en la cimentación. Por igual causa se revestirá el suelo de una solera de hormigón armado con una red de varillas de hierro o metal desplegado de un espesor de 12 centímetros como mínimo.

Precauciones generales de la construcción.—Para aumentar la resistencia se ha de procurar la solidaridad en el trabajo de los techos con los elementos sustentales enlazándolos por medio de materiales de gran adherencia (anclajes, tirantes y empotramiento suficiente de armaduras y techos en las paredes); en cambio, para evitar la dislocación por tracciones exteriores, se procurará hacer independiente este techo de los contiguos, aun cuando el apoyo fuera común.

En general, la economía de la construcción aconsejará el empleo de pequeñas luces o distancias de apoyos, estableciendo líneas interiores de pies verticales y jácenas o muros divisorios en casos de gran separación de muros perimetrales.

Se procurará en la construcción evitar la existencia de grietas o fisuras en los muros y en sus enlaces con las paredes, solera y cierres, vigilándose con especial cuidado su impermeabilidad a los gases que no han de encontrar camino alguno para su penetración en los refugios. Será conveniente a este efecto blanquearlos a la cal, lo que al mismo tiempo que mejora sus condiciones higiénicas facilita el cierre de los poros y descubrimiento de las grietas que pudieran producirse.

Se evitará el paso a través de los muros de todas las conducciones generales de agua, gas, vapor y electricidad de alta tensión. La solera tendrá pendiente hacia los desagües de los retretes, cuando éstos tuvieran enlace con la red de evacuación del edificio, para el caso de que, por rotura de tubería, se produjera en ellos alguna inundación; el pavimento será continuo, de cemento bruñido o baldosa.

Si los locales fueran húmedos, se protegerán con revestimientos de asfalto, alquitrán o cartón embreado, preferiblemente aplicado al exterior.

Dimensiones.—Serán las necesarias para que puedan acogerse todos los habitantes del inmueble; pero cada refugio no excederá en su capacidad de la de cincuenta personas, debiendo construirse dos o más refugios si el número de ocupantes hubiera de exceder de esta cifra; podrá construirse un solo refugio dividido en dos compartimientos separados, con accesos y antecámara comunes cuando el número total no exceda de cien personas.

Cuando se trate de oficinas, almacenes, tiendas u otros en que el número de ocupantes fuera variable, la capacidad será la correspondiente al promedio de empleados y público que ocupen sus dependencias, y en los talleres, al turno completo de sus trabajadores.

La superficie mínima por ocupante será de 0,60 metros cuadrados y el volumen mínimo de 1,20 metros cúbicos que corresponde a la altura de 2 a 2,10 metros que se considera suficiente cuando los refugios estén dotados de un sistema de ventilación artificial. No existiendo ésta, el volumen mínimo por persona será de tres metros cúbicos con el aumento consiguiente de las dimensiones superficiales y de altura.

Antecámara.—Este local, situado antes de la entrada al refugio propiamente dicho, está destinado a impedir el acceso de los gases nocivos durante el tiempo de entrada y salida de los refugiados y para realizar las operaciones de cambios de vestidos y primeros auxilios a los alcanzados por los gases.

Sus dimensiones serán de tres metros cuadrados como mínimo para permitir aquellas operaciones y la estancia de tres personas; su anchura no será menor de 1,50 metros y la altura, a ser posible, mayor que la del refugio, para aumentar la capacidad. En los refugios destinados a pequeño número de ocupantes, podrán reducirse las dimensiones o aun suprimirse en pequeñas edificaciones.

Accesos.—Todos los refugios estarán dotados de una entrada principal, por lo menos, que tendrá lugar por la antecámara y otra secundaria de socorro que se considera solamente como de seguridad y que estará lo más alejada posible de la primera. Si hubiera varios refugios contiguos, deberán existir comunicaciones entre ellos, aunque deben poder cerrarse herméticamente para hacerlos independientes.

La entrada principal deberá quedar protegida por la antecámara de los impactos directos de la metralla.

La salida de seguridad, que sólo debe emplearse en caso de necesidad por obstrucción de la entrada principal, puede ser una puerta, ventana o una lumbrera, a las que se puede llegar por una escalera de hierro vertical empotrada en el muro o formada por una galería de pequeña sección con planta angular y un pozo de acceso, y puede tener salida a otros locales o refugios.

Puertas.—Dado el coste elevado de las puertas especiales blindadas y de cierre hermético contra gases, aunque sea recomendable su empleo, no se exigirá en los refugios de carácter privado. Sin embargo, las dos puertas de la antecámara y del refugio y el cierre de la salida de seguridad deberán ser robustas, muy bien unidas o mejor forradas de chapa metálica, que en la exterior conviene sea de acero de dos a tres milímetros para su protección de la metralla; serán perfectamente planas y batirán incluso en su canto inferior sobre el cerco que estará revestido en todo su perímetro de una tira de fieltro, goma o paño engrasado para hacer la cerradura hermética a los gases.

Las dos puertas de antecámara y refugio no deben de estar dispuestas paralelamente, sino angularmente, para dificultar su perforación simultánea por la metralla, y es aconsejable para la facilidad de la maniobra que la puerta exterior de la antecámara abra hacia afuera, y la del refugio hacia adentro.

Es dimensión apropiada para las puertas exteriores la de 0,70 m. por 1,70 m. en los refugios pequeños; en los grandes no serán menores de 0,90 metros por 1,80 m.

Ventilación natural.—Si la capacidad del local del refugio, sin contar la de sus accesorios (antecámara, retretes, puesto de vigilancia), no es menor de la de tres metros cúbicos por persona, que permite una estancia mínima de tres horas, no será necesario dotarlo de ventilación artificial, aunque sí conviene la existencia de una toma de aire exterior fácilmente taponable para el caso de agresión por gases.

Si en los refugios se realiza algún trabajo manual o intelectual, la capacidad volumétrica mínima por persona ocupante será de seis metros cúbicos, además estos refugios deben dotarse de la toma de aire exterior a que antes nos hemos referido, o mejor todavía de ventilación artificial en la forma que se dice a continuación.

Ventilación artificial.—Siempre que no se alcancen los mínimos indicados anteriormente para volumen correspondiente al número de personas refugiadas, será preciso dotar los refugios de un sistema de ventilación artificial compuesto de tubería de toma, ventilador-aspirador y filtro a la salida del aire en el refugio. Este sistema, además de proporcionar aire fresco y seco, que rebaja la temperatura y la humedad, restablece la proporción del oxígeno, reduce la de anhídrido carbónico y origina una ligera sobrepresión (de dos a cinco milímetros de columna de agua) en el interior, muy conveniente para oponerse a la entrada de los gases del exterior posiblemente contaminados.

La cantidad de aire que deberá proporcionarse no será menor de 1.200 litros por persona y hora. Si se realiza en el refugio trabajo, la cantidad habrá de ser de dos a cuatro veces mayor, y en todos los casos habrá de conseguirse la renovación total del aire una vez cada hora, por lo menos.

La toma del aire se hará en el exterior del edificio por tubería independiente, a altura mínima de 12 metros; en edificios de menor altura bastará que la toma se haga un metro sobre su cubierta. La abertura de la toma se dirigirá hacia abajo y se dotará de una malla para evitar la entrada de gases o productos directamente arrojados.

La tubería de admisión tendrá un diámetro no menor de 70 milímetros y aumentará según su longitud y el caudal de aire que ha de proporcionar.

Los enchufes de los tubos estarán hacia abajo y el paso de la tubería a través del muro del refugio se hará por un trozo de gran resistencia terminado en un racor para acoplar el filtro que quedará separado del muro unos diez centímetros.

En los refugios de gran capacidad, o cuando existan varios refugios contiguos, la ventilación podrá ser común, pero las tuberías serán dobles para que no sea fácil su destrucción simultánea por causas externas. En los refugios existirán filtros de repuesto para su renovación en caso necesario.

En los refugios herméticamente cerrados y ventilados artificialmente convendrá exista en el techo un orificio de tubo cerrado con una válvula automática, que actuará cuando la presión del exterior sea superior a la del interior en ocho a diez milímetros de altura de agua, sirviendo también como válvula de retención contra gases.

Los aspiradores en los refugios de alguna capacidad deberán ser accionados por corriente eléctrica o fuerza motriz con motor situado en el exterior del refugio, pero se preverá su accionamiento desde el interior a brazo o por pedal con rendimiento suficiente para el caso de interrupción de aquélla. En estos casos también las tomas o conducciones de aire convendrá sean dobles.

Además de los sistemas de ventilación existen otros de regeneración química por circulación continua del aire interior absorbiendo el anhídrido carbónico por medio de lejías o álcalis, y añadiendo el oxígeno necesario por botellas de oxígeno comprimido o por peróxidos del tipo de la «oxilita»; este procedimiento, que tiene el gran inconveniente de no producir refrigeración, es además muy delicado en su manejo y necesitado de medios especiales, por lo que sólo en casos muy determinados podría emplearse.

Retretes.—Los refugios estarán dotados de retretes con una plaza por cada 25 ocupantes; estarán dispuestos en el interior del refugio con tabiques que lleguen hasta el techo, siendo conveniente dotarles de un pequeño espacio antecámara con doble puerta; la superficie mínima por plaza será de 0,60 metros cuadrados.

Siempre que sea posible, conviene hacer su desagüe acometiendo a la red del alcantarillado del inmueble, aunque dotando la acometida de una válvula que impida la entrada por reflujos de líquidos o gases desde la alcantarilla al interior del refugio.

Cuando esto no pueda ser, son aconsejables los inodoros secos provistos de un depósito con turba o serrín, fácilmente volcables y desinfectados por medio de sosa o cal; y en este caso se procurará lograr su ventilación independiente de la del local del personal por tubería fácilmente taponable.

Iluminación.—Los accesos al refugio deberán estar indicados por pequeñas luces, azuladas si hubiera posibilidad de verlas desde el exterior; en el interior se establecerá también iluminación, que convendrá sea tomada de la red general, y, a ser posible, con independencia de la distribución interior del edificio; pero como en muchos casos cesará de funcionar la red de alimentación pública de flúido o puede quedar cortada la instalación, se procurará tener otra instalación interior alimentada por batería de pila seca o se utilizarán lámparas portátiles con esta clase de pilas.

Las bujías, lámparas de petróleo o demás fuentes de luz que consumen oxígeno, estarán completamente prohibidas como uso normal, y sólo se emplearán excepcionalmente y en cantidad y plazos mínimos en caso de absoluta imposibilidad de emplear otros, y esto en locales de amplia ventilación.

En los refugios de gran capacidad es aconsejable la iluminación independiente, bien por baterías de acumuladores o por pequeños grupos eléctricos; unos y otros deberán estar situados en el exterior de los refugios propiamente dichos.

Abastecimiento de agua.—Cuando los refugios dispongan de un desagüe natural o comunicación con la alcantarilla, existirá en ellos una toma de agua de la distribución general con un grifo de toma, el servicio de retretes y el de layabo o ducha, si los hubiera en la antecámara; la tubería o tuberías de entrada del agua estarán lo más próximas posibles a los puntos de su utilización.

Cuando no exista facilidad de desagüe y en los casos de pequeños refugios, bastará tener depósitos con capacidad de diez a quince litros por persona albergada.

Estos depósitos son también convenientes en los refugios con toma de agua, por si ésta faltara a causa de una acción exterior.

Locales accesorios.—Cuando por razón de la capacidad se consideren necesarios, se dispondrán dentro del refugio pequeñas dependencias para estancia del Jefe del refugio o personal vigilante, herramienta y botiquín, cuyos efectos pueden estar en cajas, armarios o estantes en este local.

Son elementos convenientes, además de alguna careta antigás y traje impermeable para manejo de los gaseados, alguna herramienta de albañil (pala, pico, palanca), de carpintero (hacha, sierra, martillo, tenaza, clavos), para estanqueidad (tiras de fieltro o paño, mástic elástico, papel fuerte, cola en frío) y productos desinfectantes (cloruro de cal, sosa o potasa cáustica), lámparas de bolsillo y botiquín de urgencia.

Disposición interior.—Habrá de adaptarse a la planta de los locales; no pudiendo dictarse reglas concretas, se dispondrá, sin embargo, de banquillos o asientos de 0,50 metros de profundidad y 0,60 de ancho para todos o casi todos los refugiados, distribuyéndolos en las líneas convenientes para el mejor aprovechamiento del terreno.

Protección contra incendios.—Estando contruídos los refugios en los edificios de nueva planta de materiales incombustibles, no hará falta tomar precauciones especiales, aunque será conveniente tener algún extintor portátil por si hubiera de combatirse fuego en su exterior.

Señalización.—En los muros, desde la escalera y portal de entrada, existirán las indicaciones necesarias para el rápido acceso, a ser posible con pintura visible en la oscuridad; existirá en la puerta un cartel indicador de la capacidad autorizada, duración de la estancia prevista y en el interior un cuadro de instrucciones para su ordenamiento durante la entrada y ocupación.

Utilización para otros fines.—Será prohibida la utilización en tiempo de paz de los refugios y sus dependencias para fines que requieran cambio o modificación de ellos perjudicial a su destino, debiendo ser siempre posible su utilización en plazo corto si fuera necesario.

Ventilación y repaso después del uso.—Inmediatamente después de cada utilización se realizará la ventilación completa, dejando abiertos los dos accesos, principal y de socorro, por el tiempo necesario, repasando los retretes para dejarlos limpios, las instalaciones de ventilación, agua y luz y reponiendo el agua u otros elementos que se hubieran empleado o consumido, de forma que puedan utilizarse en caso de necesidad con todos sus elementos y sin ninguna reducción de sus cualidades y eficacia de su utilización, si fuera nuevamente necesario.

Atenuaciones de las normas.—Aunque en la guerra actual europea no se ha hecho empleo de los ataques por medio de gases nocivos, es preciso que los refugios estén acondicionados en forma que puedan ser protegidos sus ocupantes contra los ataques de esta naturaleza que en posteriores luchas pudieran producirse, pero se pueden evitar de momento los gastos de los elementos accesorios no constructivos especialmente previstos para la defensa antigás.

Por ello se admitirá que la puerta de comunicación entre la antecámara y el refugio no se coloque, siempre que la de aquélla esté blindada contra la metralla por su construcción de acero o revestimiento de chapa de este material, y tampoco será necesario colocar en las puertas principales y la de salida de socorro las guarniciones necesarias para producir su cierre hermético contra gases, aunque si habrán de estar dispuestas para poder recibir las en

caso necesario. Por ahora no será necesario dotar los refugios privados de reactivos para la defensa química, caretas antigás ni demás elementos de protección contra gases.

Excepciones a las normas.—Las comisiones técnicas de las Juntas Locales señalarán en las poblaciones respectivas una zona o perímetro que, abarcando el núcleo de población, deje comprendidos todos los presuntos objetivos militares por su naturaleza de Centros del Ejército de Tierra, Aire o Mar, centros administrativos o económicos de la Administración pública, rectores de comunicaciones, grandes almacenes, centros fabriles o análogos que ofrezcan mayores posibilidades de ser objeto de ataque; y una segunda zona cuya línea de demarcación diste de 250 a 500 metros de la anterior, según los casos. Las edificaciones que se proyecte construir fuera de esta segunda línea quedarán exceptuadas de la obligación de construir refugios, aunque naturalmente puedan hacerlos a voluntad de los propietarios.

De los edificios que se proyecten en la segunda zona perimétrica, los que no tengan más de tres pisos, más de 600 metros cúbicos de volumen (sin incluir los desvanes), ni más de cuatro viviendas y los que tengan carácter de colonias de casas baratas no tendrán tampoco que sujetarse a las normas generales para sus refugios; pero se dispondrá en la planta baja de un local o espacio de techo macizo reforzado para sobrecarga (unitaria) igual a la suma de los pesos y sobrecargas unitarios de los pisos del edificio, con paredes también macizas de espesor mínimo en todo el perímetro de 0,25 metros y puerta reforzada antimetralla, pero sin antecámara ni retrete y que pueda ser utilizado ordinariamente.

Fuera de estas zonas pueden encontrarse y deberán ser señalados por las citadas comisiones ciertos perímetros que abarquen objetivos aislados como fábricas, cuarteles o depósitos que pueden también constituir objetivos de la aviación, independientemente de las defensas pasivas militar o industrial de estos objetivos. Las construcciones proyectadas a distancia menor de 200 metros de sus perímetros se considerarán a los efectos de la aplicación de estas normas como comprendidos en la segunda zona del núcleo principal.

Los citados organismos podrán imponer la obligación de construcción de refugios en las condiciones generales de estas Instrucciones a los edificios situados fuera de las zonas delimitadas, cuando consideren que por su situación o destino puedan estar especialmente expuestos o amenazados de ataques aéreos.

En los edificios que se construyan con destino que implique gran aglomeración de público, especialmente los destinados a espectáculos o recreos y a los que por razones económicas sea imposible dotar de refugios para todas las personas que los ocupen, se construirán solamente los que permita el solar disponible y estructura de la edificación; pero se estudiará la rápida eva-

cuación para que los ocupantes puedan trasladarse a los refugios públicos más próximos.

Madrid, 11 de octubre de 1941.—El General Jefe Nacional, *Salvador G. de Pruneda*.

Manifiesto de la Diputación Provincial de Barcelona
de 19 de Mayo de 1841. — El General Don Manuel de
Castellón.

FU-40-26

F.