

## ANEXO

### **BASES ESPECÍFICAS POR LAS QUE SE REGIRÁ LA CONVOCATORIA DE PRUEBAS SELECTIVAS PARA EL ACCESO A LA CATEGORÍA DE BOMBERO/A ESPECIALISTA EN EL CUERPO DE BOMBEROS DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID.**

#### **PRIMERA.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

La realización de las pruebas selectivas convocadas para proveer plazas en la categoría de Bombero/a Especialista en el Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Madrid se regirá por lo establecido en las bases generales que rigen los procesos de selección del personal funcionario del Ayuntamiento de Madrid (en adelante bases generales), aprobadas por Resolución del Director General de Recursos Humanos de 8 de abril de 2016, por la que se rectifica el error material advertido en la Resolución de 14 de marzo de 2016 (Boletín Oficial del Ayuntamiento de Madrid, en adelante BOAM, número 7.639, de 14 de abril de 2016), así como a lo previsto en las presentes bases específicas.

#### **SEGUNDA.- CARACTERÍSTICAS DE LAS PLAZAS.**

2.1.- Las plazas convocadas corresponden al grupo C, subgrupo C1 de los establecidos en el artículo 76 del Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre en relación con la Disposición Transitoria Tercera de dicha Ley, y están encuadradas en la escala de Administración Especial, subescala de Servicios Especiales, clase Extinción de Incendios, categoría Bombero/a Especialista de la plantilla del Ayuntamiento de Madrid.

2.2.- A los/las titulares de las mismas, una vez superado el proceso selectivo, les incumbirá, bajo la dependencia, dirección y control directo de la correspondiente Jefatura, las funciones que les encomiende el vigente Reglamento del Cuerpo de Bomberos aprobado por acuerdo del Pleno del Ayuntamiento de Madrid de 27 de julio de 1984, las Órdenes e Instrucciones del Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Madrid y, en su caso, aquellas que se deriven de la naturaleza del servicio.

#### **TERCERA.- REQUISITOS DE LOS/LAS ASPIRANTES.**

3.1.- Los/Las aspirantes deberán reunir, además de los requisitos establecidos en el punto 4.1 de las Bases Generales, los siguientes:

- a) Tener cumplidos dieciocho años de edad, y no exceder de la edad máxima de jubilación forzosa.
- b) Estar en posesión del título de Bachiller o de Técnico obtenido de acuerdo con la legislación vigente. En caso de titulaciones obtenidas en el extranjero se deberá estar en posesión de la correspondiente convalidación o de la credencial que acredite, en su caso, la homologación.
- c) Estar en posesión de los permisos de conducir vehículos de las categorías B.
- d) A los efectos de estas Bases Específicas los/las aspirantes deben reunir la capacidad funcional necesaria para el desempeño de las tareas propias de su trabajo. Dada la naturaleza del servicio que prestan no deberán estar incurso/as en ninguno de los impedimentos determinados en el cuadro de exclusiones establecido para el Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Madrid, que figura como Anexo I.

#### **CUARTA.- SISTEMA SELECTIVO.**

El proceso de selección de los/las aspirantes constará de dos fases: oposición y curso selectivo de formación.

##### **4.1.- Fases de Oposición.**

La fase de oposición, tendrá carácter eliminatorio y constará de los ejercicios que a continuación se indican, teniendo todos y cada uno de ellos carácter eliminatorio:

##### **4.1.1. Primer ejercicio: El examen constará de dos partes:**

4.1.1.1.-Prueba de conocimientos. Consistirá en contestar un cuestionario de conocimientos tipo test de noventa preguntas con tres respuestas alternativas, siendo una de ellas la correcta, sobre el contenido del programa que figura como Anexo II a las presentes bases. De las noventa preguntas:

El tiempo de realización de este ejercicio será de 90 minutos.

4.1.1.2.- Pruebas psicotécnicas orientadas a comprobar que las aptitudes de los/las aspirantes son las más adecuadas para la función a desempeñar. Las aptitudes evaluables son:

- Aptitud verbal: capacidad de comprensión y comunicación.
- Atención y capacidad perceptiva: rapidez para evaluar los estímulos identificando los diferentes de los semejantes.

- Aptitud espacial: la destreza para imaginarse un objeto rotando en el espacio, orientarse en un lugar que presenta múltiples obstáculos y observar las cosas en una perspectiva tridimensional.
- Aptitud numérica: capacidad para comprender y trabajar con operaciones numéricas.

Consistirá en contestar a un cuestionario tipo test dividido en cuatro apartados diferenciados, cada uno correspondiente a cada una de las aptitudes a evaluar. El número de preguntas, el número de respuestas alternativas y el valor de las respuestas correctas y erróneas será determinado por el Tribunal en función del diseño de la prueba. Todos los apartados tendrán el mismo número de preguntas.

El tiempo de realización de la prueba será determinado por el Tribunal en función del diseño de la misma, no siendo superior a los 60 minutos.

#### 4.1.2.- Segundo ejercicio: aptitud física.

Consta de dos partes

4.1.2.1.- La aptitud física para la realización de las pruebas deberá ser acreditada mediante la presentación de un certificado médico extendido en impreso oficial y firmado por colegiado/a en ejercicio, en el que haga constar expresamente que el/la aspirante reúne las condiciones físicas y sanitarias necesarias y suficientes para la realización de los ejercicios físicos que figuran especificados en el apartado siguiente. Este certificado se entregará en el momento que señale el Tribunal Calificador, antes de la realización de las pruebas físicas.

No se admitirán aquellos certificados que no se ajusten literalmente en su redacción a estos conceptos.

Esta certificación médica no excluye las comprobaciones posteriores que se realizarán en el reconocimiento médico.

#### 4.1.2.2.- Pruebas de aptitud física:

- a) Subir a brazo una cuerda lisa.
- b) Realizar un circuito pseudo-táctico terrestre.
- c) Carrera de velocidad sobre 100 m lisos.
- d) Carrera de resistencia sobre 1.500 m.
- e) Realizar un circuito pseudo-táctico acuático.

Estas pruebas se realizan en el orden indicado y cada una es eliminatoria para poder pasar a la siguiente.

Las pruebas se realizarán con arreglo al cuadro que figura en el Anexo III de estas Bases. En el desarrollo de las mismas se realizará el pertinente control antidopaje, bien a todas las personas que se presentan al ejercicio, o a un muestreo significativo de las mismas que determine el Tribunal. Si quien aspira a una plaza presenta en este control niveles de sustancias prohibidas superiores a los establecidos como máximas admisibles por el Consejo Superior de Deportes, será eliminado/a de las pruebas por el Tribunal.

La resistencia o negativa expresa por parte de la persona que se ha presentado al ejercicio a realizar la prueba de control antidopaje, o su no presentación a la realización de la misma en el lugar y tiempo en que sea convocado/a, sin que exista causa justificativa debidamente acreditada, supondrá su exclusión del proceso selectivo.

Asimismo, será motivo de exclusión la obstrucción, no atención, dilación indebida, ocultación y demás conductas que, por acción u omisión, eviten, impidan, perturben o no permitan realizar controles de dopaje en la forma prevista en la Ley, o siempre que cualquier aspirante evite voluntariamente, por acción u omisión, la recogida de muestras a que estuviese obligado/a a someterse.

La detección de la presencia de cualquier cantidad de una sustancia prohibida, o de sus metabolitos o marcadores, en la muestra de orina de la persona a la que se le ha efectuado el control antidopaje, supondrá su exclusión del proceso selectivo, sin perjuicio del derecho de solicitud de realización de contra-análisis que le asiste, así como de su recurso al Tribunal Calificador con las alegaciones que estime oportunas. El/La aspirante que reciba tratamiento habitual con alguna medicación susceptible de dar lugar a un resultado desfavorable, deberán comunicar al Tribunal Calificador, con antelación de 14 días a la realización de las pruebas físicas, la autorización de uso terapéutico. El Tribunal aplicará los criterios de evaluación contenidos en el Anexo II de la Convención Internacional contra el dopaje en el deporte y en las normas para la concesión de autorizaciones de uso terapéutico adoptadas por la Agencia Mundial Antidopaje.

#### 4.1.3. Tercer Ejercicio: Prueba de uso de herramientas:

Este ejercicio tiene por objeto comprobar que el aspirante posee conocimientos sobre materiales y habilidades en el manejo y uso de herramientas manuales de las empleadas en el Cuerpo, contenidas en el anexo VI.

El ejercicio consistirá en realizar un circuito de cinco tareas evaluables de 0 a 10 puntos de las relacionadas en el Anexo V. Las tareas estarán agrupadas en paquetes de cinco. Cada paquete estará formado por dos tareas de dificultad alta, dos de dificultad media y una de dificultad baja, seleccionadas según el sistema que determine el Tribunal. Cada opositor en el momento de inicio de su prueba, extraerá al azar un paquete donde figurarán las cinco tareas que tendrá que realizar.

Para cada una de las pruebas se establecerá un tiempo máximo de ejecución, superado el mismo se dará por concluida la prueba.

La convocatoria de los aspirantes para este ejercicio podrá realizarse, a criterio del Tribunal, en varias sesiones, dependiendo del número de aspirantes que hayan superado los anteriores ejercicios.

4.1.4. Cuarto Ejercicio: Aptitud básica de vértigo y claustrofobia, se acreditará realizando dos pruebas específicas:

4.1.4.1.- Vértigo: el objetivo es detectar comportamientos anómalos de los/las aspirantes para realizar trabajos en altura.

Se realizará en un único intento.

El/La aspirante realizará un recorrido sobre plataforma o pasarela plana elevada que puede carecer de barandilla. La longitud de la plataforma o pasarela y la altura de la misma será determinada por el Tribunal. Durante el recorrido el/la aspirante deberá realizar una prueba de escritura copiando un texto de forma legible y con arreglo a las indicaciones y a las reglas marcadas dentro del tiempo máximo establecido por el Tribunal. El texto será colocado en una zona de dicha plataforma, pero fuera de la misma, de forma que para su lectura obligue a mirar hacia abajo.

El/La aspirante será asegurado/a de forma apropiada y con carácter previo al inicio de la prueba.

El tiempo, condiciones de realización de la prueba, condiciones de copia del texto y cada cuantos aspirantes se sustituye el texto por otro diferente, con una longitud y características equivalentes en cada variante, serán determinados por el Tribunal e informado a los/las aspirantes el mismo día de la prueba.

La prueba comenzará con el/la aspirante en posición de pie en la zona marcada como inicio y concluirá cuando salga de la plataforma o pasarela en la zona marcada como final.

Serán declarados/as no aptos/as aquellos/as aspirantes que no terminen el circuito acordado en el tiempo establecido, no copien correctamente el texto conforme a las reglas informadas antes del inicio de la prueba, requieran asistencia por parte de los examinadores, se agarren a alguna parte de la estructura, gateen o realicen cualquier otra conducta que indique problemas de vértigo.

4.1.4.2.- Claustrofobia: el objetivo es detectar comportamientos anómalos de los/las aspirantes para realizar trabajos en espacios confinados.

Se realizará en un único intento.

El/La aspirante realizará un circuito sinuoso que intentará reflejar la circulación de personas por espacios confinados sin visibilidad, en un tiempo que habrá de ser común a todos/as los/las aspirantes y será determinado por el Tribunal, con carácter previo al inicio de la misma.

La prueba consistirá en llegar al final del circuito dentro del citado tiempo máximo. Los/Las aspirantes conocerán, por foto o dibujo, como es el recinto al que van a acceder, inmediatamente antes del comienzo del ejercicio, pero no el recorrido que tienen que realizar.

Se equiparán con casco y máscara de respiración del ERA, a proporcionar por el Servicio, sin el pulmo ni el resto del ERA para simular condiciones de baja o nula visibilidad. La condición de baja o nula visibilidad se conseguirá por opacidad de la máscara mediante pantalla rallada o cubierta con un elemento opaco u otro método semejante en función de los condicionantes logísticos pero que consiga el mismo efecto. El/La aspirante deberá venir equipado con un pantalón largo, una sudadera de manga larga, guantes y calzado cerrado. Accederán al interior de una galería de entrenamiento (cámara de humos) equipado con la máscara, casco y equipamiento personal ya requerido. Dentro de la galería se accederá a un circuito en el interior de un laberinto formado por jaulas metálicas y tubos. El circuito será sinuoso por lo que podrá haber subidas, bajadas y cambios de dirección. La prueba comenzará con el/la aspirante en posición de pie, junto al acceso al circuito y concluirá cuando el/la aspirante salga del laberinto y adopte la posición de estacionado/a de pie.

En el interior de la sala habrá un/una instructor/a asesor/a del Tribunal que garantizará la seguridad de los/las aspirantes y miembros del Tribunal se encontrarán en esta sala o en la sala de control anexa.

Serán declarados/as no aptos/as aquellos/as aspirantes que no terminen el circuito establecido en el tiempo antes citado; quienes se retiren voluntariamente de la prueba porque así se lo pidan al Instructor; aquellos/as que desmonten o rompan parte de la instalación existente y aquellos/as en que por una conducta que manifieste que está en riesgo su propia seguridad se vea obligado a intervenir el Tribunal.

El Tribunal, antes de iniciar la prueba, determinará cada cuántos/as aspirantes se cambia el recorrido del circuito (modificando alguno o algunos de los paneles móviles manteniendo la longitud en cada variante) e informará el mismo día de la prueba de este dato.

Estos ejercicios se realizan en el orden indicado y cada uno es eliminatorio para poder pasar al siguiente.

#### 4.1.5. Quinto Ejercicio: Prueba de aptitud psicológica.

Esta prueba consistirá en la realización de test psicológico, que deberá estar tipificado con población normal. Se valorarán aspectos tales como ansiedad, depresión, paranoia, esquizofrenia, rasgos límites y antisociales y agresión entre otros. Los/Las aspirantes que presenten rasgo de aptitud psicológica no adecuados según el test realizado, se les realizará entrevista personal para confirmar o descartar dichos rasgos.

Para la valoración y calificación de las pruebas psicológicas se requerirán los servicios de personal especializado que emitirá su informe con arreglo a las condiciones de la convocatoria. A la vista de dicho informe el Tribunal Calificador resolverá.

#### 4.1.6. Sexto Ejercicio: Reconocimiento médico.

Será practicado por los facultativos/as designados/as al efecto. Se realizarán cuantas pruebas clínicas, analíticas y complementarias, o de otra clase, se consideren necesarias para comprobar que los/las aspirantes reúnen las aptitudes físicas necesarias para el desempeño de la categoría de Bombero/a Especialista del Servicio de Extinción de Incendios, así como comprobar que no estén incluidos en el cuadro de exclusiones que figura como Anexo I.

Para la realización de este reconocimiento médico será requisito indispensable la presentación de la autorización, conforme al formato recogido en el Anexo IV. Sin dicha autorización no podrá realizarse la prueba, quedando el/la aspirante eliminado/a del proceso selectivo.

#### 4.2. Curso selectivo de formación.

Será requisito indispensable para todos los/las aspirantes superar un curso selectivo de formación, cuya duración y desarrollo se ajustará a lo previsto en la base octava.

### **QUINTA.- CALIFICACIÓN DE LA FASE DE OPOSICIÓN.**

#### 5.1.- Cuestiones generales.

Todos los ejercicios serán eliminatorios y calificados de 0 a 10 puntos o con apto/no apto. Al ser todos los ejercicios de carácter obligatorio serán eliminados/as aquellos/as aspirantes que no alcancen un mínimo de cinco puntos o que obtengan la calificación de no apto/a en alguno de ellos.

El Tribunal Calificador queda facultado para la determinación del nivel mínimo exigido de conformidad con el sistema de valoración que se adopte en cada prueba selectiva, garantizando en todo caso, la idoneidad de los/las aspirantes seleccionados.

#### 5.2. Calificación de los ejercicios:

Las calificaciones para cada uno de los ejercicios se otorgarán como sigue:

##### 5.2.1.- Primer ejercicio:

- Prueba de conocimiento: Se calificará de cero a diez puntos, siendo eliminados/as aquellos/as aspirantes que no alcancen la puntuación mínima de cinco puntos. Cada pregunta contestada correctamente se valorará en positivo; la pregunta no contestada no tendrá valoración, y la pregunta con contestación errónea se penalizará con el equivalente a 1/3 del valor de la respuesta correcta, redondeado al valor del segundo decimal. Se considerará contestada erróneamente aquella que tenga marcada más de una opción.
- Prueba psicotécnica se calificará como "apto" y "no apto". Para obtener la calificación de "apto" se debe alcanzar el mínimo establecido por el tribunal para cada una de las cuatro aptitudes evaluadas.

### 5.2.2.- Segundo ejercicio: Pruebas de aptitud física.

Las pruebas se puntuarán entre cinco y diez puntos, correspondiendo cinco puntos al nivel mínimo exigido y diez puntos al nivel máximo puntuable, establecido en el Anexo II para cada una de las pruebas. El resto de las calificaciones se obtendrá interpolando el resultado obtenido por el/la aspirante, en relación con ambos niveles. Cuando en una de las pruebas no se alcance el mínimo de cinco puntos, el/la aspirante quedará eliminado/a del proceso de oposición y no podrá realizar ninguna otra prueba.

Para aprobar el ejercicio es necesario obtener un mínimo de cinco puntos en cada una de las cinco pruebas físicas.

La puntuación total de las pruebas físicas para cada aspirante se obtendrá de acuerdo con la siguiente fórmula:

- La calificación obtenida en la subida a brazo de una cuerda lisa se multiplicará por un coeficiente corrector de 0,15.
- La calificación obtenida en el circuito pseudo-táctico terrestre se multiplicará por un coeficiente corrector de 0,30.
- La calificación obtenida en la carrera de velocidad sobre 100 metros lisos se multiplicará por un coeficiente corrector de 0,15.
- La calificación obtenida en la carrera de resistencia sobre 1.500 metros se multiplicará por un coeficiente corrector de 0,20.
- La calificación obtenida en el circuito pseudo táctico-acuático se multiplicará por un coeficiente corrector de 0,20.

La puntuación total de las pruebas físicas resultará de la suma de las calificaciones obtenidas en cada una de las pruebas físicas puntuables una vez aplicados los coeficientes correctores correspondientes.

Cuando un/una aspirante dé positivo por el consumo de alguna sustancia prohibida por el Consejo Superior de Deportes una vez conocidos los resultados del control antidopaje al que se refiere el punto 4.1 de estas bases, se considerará que no ha superado el tercer ejercicio, independientemente de los resultados obtenidos hasta el momento o de la fase en que se encuentra la oposición.

### 5.2.3.-Tercer ejercicio: Prueba de uso de herramientas.

La calificación de este ejercicio será entre cinco y diez puntos, correspondiendo cinco puntos al nivel mínimo exigido y diez puntos al nivel máximo puntuable.

Cada una de las cinco tareas del ejercicio se puntuarán entre cero y diez puntos. El tribunal transformará los criterios de evaluación en una tabla de parámetros evaluables para cada una de las tareas. Las habilidades, capacidades y conocimientos que evaluará el tribunal son los siguientes:

- Recepción y entendimiento de instrucciones de trabajo: registrar y ejecutar la tarea secuencialmente.
- Verificación de estado de herramientas y materiales.
- Elección de las herramientas y los materiales más adecuados a las tareas a ejecutar.
- Prevención, seguridad e higiene en el desarrollo de las tareas.
- Conocimiento, capacidad y destreza en el manejo de herramientas básicas.
- Conocimiento, capacidad y destreza en el tratamiento de materiales de construcción básicos.
- Calidad del resultado de la tarea.
- Orden y limpieza.
- Tiempo de ejecución. Rapidez en la ejecución de tareas.

La nota final del ejercicio, siempre que este se haya considerado "apto", será la suma de las calificaciones obtenidas en cada una de las tareas multiplicadas por el coeficiente corrector en función de la dificultad de la prueba. Los coeficientes correctores aplicables son:

- Tareas de nivel bajo: 1/8
- Tareas de nivel medio: 3/16
- Tareas de nivel alto: 1/4

Para considerar "apto" el ejercicio, se deberán superar al menos cuatro de las tareas con un mínimo de 5 puntos y una tarea con un mínimo de 4 puntos antes de aplicar el coeficiente corrector y, además, la nota final después de aplicar los coeficientes correctores deberá ser superior a 5 puntos. Las tareas que no se completen en el tiempo máximo de ejecución se puntuarán con una nota inferior a 5 puntos.

### 5.2.4.- Cuarto ejercicio:

- Prueba de aptitud básica de vértigo. La calificación de esta prueba será de "apto" o "no apto".
- Prueba de aptitud básica de claustrofobia. La calificación de esta prueba será de "apto" o "no apto".

Para superar el ejercicio es necesario obtener calificación de “apto” en cada una de las pruebas.

5.2.5.- Quinto ejercicio: Prueba de aptitud psicológica. Se calificará como “apto” y “no apto”. Para superar el ejercicio es necesario obtener calificación de “apto”.

5.2.6.- Sexto ejercicio: Reconocimiento médico. Se calificará como “apto” y “no apto”. Para superar el ejercicio es necesario obtener calificación de “apto”.

5.3. Calificación definitiva de la fase de oposición.

La calificación definitiva de la fase de oposición vendrá determinada por la suma de las calificaciones obtenidas en cada uno de los ejercicios de naturaleza puntuable.

El orden de colocación de los/las aspirantes en la lista definitiva de aprobados/as se establecerá de mayor a menor puntuación.

En caso de empate éste se dirimirá atendiendo a la mejor puntuación obtenida en el primer ejercicio. De persistir el empate éste se solventará por orden alfabético del primer apellido de los/las aspirantes empatados/as, de conformidad con la letra que determine el sorteo anual realizado por la Secretaría de Estado para la Administración Pública a que se refiere el artículo 17 del Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento General de Ingreso del Personal al Servicio de la Administración General del Estado y de Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional de los Funcionarios Civiles de la Administración General del Estado.

#### **SEXTA.- LISTA DE APROBADOS/AS DE LA FASE DE OPOSICIÓN.**

6.1 Finalizada la fase de oposición, el Tribunal publicará en el plazo máximo de un mes la relación de aprobados/as, por el orden de puntuación alcanzado, con indicación del documento nacional de identidad, en el Tablón de Edictos del Ayuntamiento de Madrid.

Simultáneamente a su publicación en dicho Tablón, el Tribunal elevará la relación expresada al Delegado del Área de Gobierno de Salud, Seguridad y Emergencias y se publicará en el Boletín Oficial del Ayuntamiento de Madrid.

6.2 El Tribunal no podrá declarar que han superado la fase de oposición un número superior de aspirantes al de plazas convocadas.

No obstante lo anterior, siempre que el Tribunal haya propuesto el nombramiento de igual número de aspirantes que el de plazas convocadas, y con el fin de asegurar la cobertura de las mismas, cuando se produzcan renunciaciones de los/las aspirantes seleccionados/as o cuando de la documentación aportada por éstos/as se deduzca que no cumplen los requisitos exigidos o por circunstancias sobrevenidas se deduzca la imposibilidad de incorporación de alguno/a de los/las aspirantes, antes de su nombramiento o toma de posesión, el órgano competente podrá requerir del Tribunal relación complementaria de los/las aspirantes que sigan a los propuestos/as para su posible nombramiento como funcionarios/as de carrera.

6.3 El acto que ponga fin a la fase de oposición deberá ser motivado. La motivación de los actos del Tribunal dictados en virtud de discrecionalidad técnica en el desarrollo de su cometido de valoración, estará referida al cumplimiento de las normas reglamentarias y de las bases de la convocatoria.

#### **SÉPTIMA.- NOMBRAMIENTOS COMO BOMBEROS/AS ESPECIALISTAS “EN PRÁCTICAS”.**

7.1. Terminado el plazo de presentación de documentos los/las aspirantes que hubieran superado la fase de oposición serán nombrados/as Bomberos/as Especialistas “en prácticas” por el Director General de Emergencias y Protección Civil, con fecha de efectos de inicio del curso selectivo del grupo en el que esté incluido el/la aspirante.

7.2. Aquellos/as aspirantes que resulten nombrados/as Bomberos/as Especialistas “en prácticas” se les comunicará en el mismo nombramiento la fecha en que deberán presentarse para dar comienzo el Curso Selectivo de Formación, momento desde el que empezarán a percibir las retribuciones económicas que para los funcionarios en prácticas establezca la legislación vigente. En caso de no incorporarse en la fecha indicada, se les considerará decaídos/as en su derecho.

7.3. Ningún/a aspirante podrá ostentar la condición de funcionario/a en prácticas del Ayuntamiento de Madrid en más de una categoría por lo que, en su caso, deberá optar por su continuación en uno sólo de los procesos selectivos, decayendo en los derechos que pudieran derivarse de su participación en los restantes. De no realizar esta opción en el plazo concedido al efecto por la Administración, se entenderá que opta por el nombramiento en prácticas correspondiente al primer proceso selectivo en que haya sido propuesto/a por el correspondiente Tribunal Calificador a tal fin.

## **OCTAVA.- CURSO SELECTIVO DE FORMACIÓN.**

8.1.1. Los/Las aspirantes que hayan superado la fase de oposición, cuyo número no podrá ser superior al de plazas convocadas, y sean nombrados/as Bomberos/as Especialistas “en prácticas” pasarán a realizar el curso selectivo de formación.

Para ello se determinarán los grupos necesarios de acuerdo con las características del curso, fijándose el número de funcionarios/as “en prácticas” de cada grupo conforme a lo dispuesto en la legislación vigente.

En el supuesto de que por el número de aspirantes aprobados/as no fuese posible la realización del curso selectivo a la vez, el primer grupo estará integrado por aquellos/as aspirantes con mejor puntuación total en la fase de oposición hasta completar el máximo del grupo. El resto de los/las aspirantes aprobados/as estará en el segundo grupo, que iniciará el curso de formación en fecha posterior.

8.1.2. El Centro Integral de Formación de Seguridad y Emergencias (en adelante C.I.F.S.E.), en coordinación con la Jefatura del Cuerpo de Bomberos fijará la fecha de incorporación de cada grupo para la realización del curso selectivo que tendrá una duración máxima de 800 horas lectivas.

8.1.3. Para lo no establecido expresamente será de aplicación lo dispuesto en el Reglamento del C.I.F.S.E., aprobado por el Pleno del Ayuntamiento de Madrid de 30 de mayo de 2008.

8.1.4. Para superar el curso selectivo, los/las aspirantes que participen en él deberán aprobar todas las asignaturas o materias que lo compongan, así como las diferentes actividades prácticas. En caso contrario, se considerará que no ha superado el curso y perderá el derecho a su nombramiento como funcionario/a de carrera, mediante resolución motivada del Tribunal Calificador, a propuesta del C.I.F.S.E. La asistencia a las clases y actividades que se organicen en el desarrollo del curso selectivo será obligatoria. El incumplimiento de este requisito, salvo causas justificadas debidamente valoradas por el C.I.F.S.E, originará la imposibilidad de concurrir a las pruebas que se realicen y, por tanto, se perderá el derecho a ser nombrado/a funcionario/a de carrera. Si durante el desarrollo del curso selectivo, se tuviera conocimiento o dudas fundadas de que alguna de los/las aspirantes pudiera carecer de la capacidad funcional necesaria para el desempeño de las tareas y funciones habituales de la categoría objeto de la convocatoria, se recabará el informe preceptivo de los órganos técnicos competentes a tal efecto, el cual será evacuado en el plazo máximo de diez días y tendrá carácter determinante para resolver. Si del contenido del dictamen se desprendiera que el/la aspirante carece de capacidad funcional, el C.I.F.S.E pondrá dicha circunstancia en conocimiento del Tribunal Calificador, quien, previa audiencia al interesado/a, emitirá propuesta motivada de su exclusión del proceso selectivo, dirigida al órgano convocante del mismo. Hasta que se dicte la oportuna resolución por el órgano convocante, el/la aspirante podrá continuar participando condicionadamente en el proceso selectivo.

### **8.2. Calificación del Curso Selectivo de Formación.**

8.2.1. El Curso Selectivo de Formación será calificado de cero a diez puntos, siendo necesario obtener un mínimo de cinco puntos para superarlo. La calificación final será el promedio de las puntuaciones obtenidas en los ejercicios y exámenes organizados en las pruebas de aptitud.

8.2.2. Los Bomberos/as Especialistas “en prácticas” que incurran en cualquiera de las faltas tipificadas en el Título IV del Reglamento del C.I.F.S.E., serán sancionados/as con la baja como funcionario/a municipal en prácticas o la pérdida de los puntos que correspondan en la calificación final del curso, de acuerdo con la gravedad de la falta cometida conforme a lo previsto en dicho Reglamento.

8.2.3. Igualmente, podrá ser causa de baja inmediata como Bombero/a Especialista “en prácticas”, conforme al procedimiento señalado en el párrafo anterior, el tener un número de faltas por enfermedad, accidente u otras causas justificables apreciadas por el Tribunal calificador que superen un tercio de los días lectivos del curso, en cuyo caso podrán incorporarse por una sola vez en el primer curso subsiguiente que se celebre, si hubieren desaparecido tales circunstancias y mantuviesen los requisitos exigidos para optar a las plazas. En este supuesto el/la aspirante, al que se le habrá respetado la calificación obtenida en la fase de oposición, perderá los derechos hasta entonces adquiridos si en esta segunda ocasión no superase el curso selectivo. En el caso de superarlo, el escalafonamiento tendrá lugar con la nueva promoción con la que efectivamente superase el curso, y para la obtención de la calificación definitiva del proceso selectivo se considerará la calificación que en su día obtuvo en la fase de oposición y la correspondiente al curso selectivo.

8.2.4. Finalizado el Curso Selectivo de Formación, el C.I.F.S.E. dará traslado de las calificaciones al Tribunal Calificador.

## **NOVENA. CALIFICACIÓN DEFINITIVA DEL PROCESO DE SELECCIÓN.**

La calificación definitiva del proceso de selección vendrá determinada por la media de la calificación final obtenida en la fase de oposición y en el curso selectivo de formación.

El orden de colocación de los/las aspirantes se establecerá de mayor a menor puntuación. En caso de empate, este se dirimirá atendiendo a la mejor puntuación obtenida en el Curso Selectivo de Formación y después en el primer ejercicio de la fase de oposición.

Sólo en último término se solventará por orden alfabético del primer apellido de los/las aspirantes empatados/as, de conformidad con la letra que determine el sorteo anual realizado por la Secretaría de Estado para la Administración Pública a que se refiere el artículo 17 del Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento General de Ingreso del Personal al Servicio de la Administración General del Estado y de Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional de los Funcionarios Civiles de la Administración General del Estado.

#### **DÉCIMA. NOMBRAMIENTO COMO FUNCIONARIO/A DE CARRERA.**

10.1. Concluido el proceso selectivo quienes lo hubieran superado, y aporten la documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos exigidos en la convocatoria, serán nombrados/as funcionarios/as de carrera en la categoría de Bombero/a Especialista del Servicio de Extinción de Incendios del Ayuntamiento de Madrid por el Director General de Emergencias y Protección Civil en uso de las competencias atribuidas por delegación de la Junta de Gobierno.

10.2. Los nombramientos se publicarán en el Boletín Oficial del Ayuntamiento de Madrid.

10.3. La toma de posesión de los/las aspirantes que hubieren superado el proceso selectivo se efectuará en el plazo de un mes, contado desde la fecha de publicación de su nombramiento como funcionarios/as de carrera en el Boletín Oficial del Ayuntamiento de Madrid.



## ANEXO I

### CUADRO DE EXCLUSIONES CON RELACIÓN A LA APTITUD FÍSICA Y PSÍQUICA PARA EL INGRESO EN EL CUERPO DE BOMBEROS

#### 1. Exclusiones circunstanciales.

Enfermedad o lesiones agudas de solución médica o quirúrgica, activas en el momento del reconocimiento, que potencialmente puedan producir secuelas capaces de dificultar, limitar o impedir el desarrollo de las funciones exigidas para el puesto solicitado.

En tales casos, el Tribunal Calificador de las pruebas selectivas, con las asesorías necesarias, podrá fijar un nuevo plazo para comprobación del estado del/de la aspirante, anterior al inicio del curso selectivo, al final del cual la asesoría médica certificará si persiste la situación, si han quedado secuelas o han desaparecido los motivos de exclusión circunstancial.

#### 2. Exclusiones definitivas de carácter general.

2.1 Defectos físicos congénitos o adquiridos, de cualquier tipo y localización, que menoscabe o dificulte la función pública y las realizaciones específicas del puesto a que opta, aunque sea parcialmente.

2.2 Enfermedades agudas o crónicas de cualquier aparato o sistema con posible repercusión sobre las realizaciones específicas del puesto a que opta, aunque sea parcialmente, incluyéndose como alteraciones del sistema nervioso las siguientes: epilepsia, depresión, temblor de cualquier causa, alcoholismo, toxicomanías y otros procesos patológicos que dificulten el desarrollo de la función a desempeñar.

#### 3. Exclusiones definitivas de carácter específico.

##### 3.1. Ojo y visión

3.1.1. Agudeza visual espontánea remota inferior a  $\frac{1}{2}$  (un medio) en el ojo peor y  $\frac{2}{3}$  (dos tercios) en el otro, sin corrección, según la escala de Wecker. Al tratarse de una prueba sin corrección visual, los aspirantes que usen gafas correctoras o lentes de contacto, deberán abstenerse de su utilización como mínimo 24 horas antes del día en que les corresponda acudir al reconocimiento médico.

3.1.2. Hemianopsias.

3.1.3. Discromatopsias, salvo las de carácter leve.

3.2. Oído y audición. Agudeza auditiva que suponga una pérdida entre 1.000 y 3.000 hertzios a 35 decibelios, o de 4.000 hertzios a 45 decibelios.

3.3. Varices o insuficiencia venosa periférica, prescindiendo de su intensidad.

3.4. Hipertensión arterial, prescindiendo de su causa. Las cifras de presión arterial, tomadas con el sujeto en reposo y sentado, no deberán ser superiores a:

Presión sistólica: 140 mm/Hg.

Presión diastólica: 90 mm/Hg.

3.5. Alteraciones del aparato locomotor que limiten o dificulten la realización del servicio encomendado o puedan agravarse, a juicio de los/as facultativos/as, con el puesto de trabajo (amputaciones de manos, pie, dedos que dificulten la pinza, retracciones o limitaciones funcionales de causa muscular, ósea o articular, pie plano, defectos de la estática de la columna vertebral, prescindiendo de su intensidad).

#### 4. La comprobación y valoración de los datos clínicos.

La comprobación y valoración de los datos clínicos a que hace referencia este cuadro, se hará sólo y exclusivamente por los/las facultativos/as designados/as al efecto, y sus resultados siempre han de referirse al momento de la exploración.

## ANEXO II

### PROGRAMA

#### BLOQUE I. LEGISLACIÓN GENERAL.

1. LA CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA DE 1978 (I). Estructura y principios básicos (Título Preliminar). Derechos y Deberes Fundamentales. Garantías de las libertades y derechos. (Título I: Artículos 10-38 y artículos 53-55).
2. LA CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA DE 1978 (II). Las Cortes: Composición, atribuciones y funcionamiento (Constitución Española, Título III: Artículos 66-80). El Gobierno y la Administración (Constitución Española, Título IV: Artículos 97-107). El Poder Judicial (Constitución Española, Título VI: Artículos 117-121).
3. ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO. La Administración local y las Comunidades Autónomas: Principios Generales (Constitución Española, Título VIII: Artículos 137 a 147). Organización Institucional de la Comunidad de Madrid: Instituciones Básicas de la Comunidad de Madrid: La Asamblea, el Presidente y el Gobierno (Ley Orgánica 3/1983, de 25 de febrero, de Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid, Título I: Artículos 8-25). Competencias de la Comunidad de Madrid (Ley Orgánica 3/1983, de 25 de febrero, de Estatuto de Autonomía de la Comunidad de Madrid, Título II: Artículos 26, 27, 28 y 31).
4. LEY DE BASES DE RÉGIMEN LOCAL. Título II. El municipio. Art. 11, 12, 15-27. Título X. Régimen de organización de los municipios de gran población: Art. 121-132.
5. LEY DE CAPITALIDAD Y RÉGIMEN ESPECIAL DE MADRID: Organización del Ayuntamiento de Madrid. El Alcalde. Los tenientes de Alcalde. El Pleno. La Junta de Gobierno. Organización Administrativa. (Título II. Art. 7- 22.). Competencias municipales. Título III: Art. 31-34.
6. RECURSOS DE LAS HACIENDAS LOCALES. Enumeración: especial referencia a las Tasas. Contribuciones Especiales y Precios Públicos. Recursos de los Municipios. (Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, texto refundido de la Ley Reguladora de Haciendas Locales, artículos 2, 20 al 23, 28 al 30, 41 al 47 y 56 al 58).
7. PERSONAL AL SERVICIO DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS. Clases de Personal. Derechos y Deberes. Adquisición y pérdida de la relación de servicio. Situaciones administrativas. Régimen disciplinario. (Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público - EBEP- Título II artículos 8 al 12, Título III artículos 14 al 16, 21 al 24, 47 al 54, Título IV artículos 55, 56, 62, 63 y 67, Título VI artículos 85 al 91, Título VII artículos 93 al 98).
8. EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO. Concepto, naturaleza y principios generales. Fases del procedimiento. Los recursos administrativos: concepto y clases. Iniciativa legislativa y potestad normativa de las Administraciones Públicas (Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Título Preliminar artículos 1 y 2, Título IV Capítulo I al VII, Título V Capítulo II artículo 112 al 126, Título VI artículos 127 al 133).

#### BLOQUE II. LEGISLACIÓN ESPECÍFICA.

9. Ley 17/2015, de 9 de julio, del SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL. RD 407/1992 de 24 de abril, por el que se aprueba la norma Básica de Protección Civil. Autoprotección: Disposiciones generales, Alcance, Plan de autoprotección y Definiciones. (Norma Básica de Autoprotección aprobado por RD 393/2007, de 23 de marzo: apartados 1 al 3 y Anexo III).
10. EL PLAN DE EMERGENCIA MUNICIPAL DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID (PEMAM 2014).
11. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. (Guía Técnica del INSHT para la utilización por los trabajadores de EPI, artículos 2, 3, 4, 7 y 10). Tipos de EPI. Aspectos a considerar. (Guía Técnica del INSHT para la utilización por los trabajadores de EPI, apéndice 4). Categorías de EPIS. Marcado CE (Texto consolidado del RD 1407/1992 de noviembre, que regula condiciones de los EPI, artículos 7 y 10).
12. PREVENCIÓN DE INCENDIOS I. Documento Básico Seguridad en caso de incendios del CTE (SI-1 Propagación interior. SI-2 Propagación exterior. SI-3, punto 1 Compatibilidad de los elementos de evacuación, punto 3 Número y longitud de los recorridos de evacuación. SI-4 instalaciones de protección contra incendios. SI-5 intervención de los bomberos; SI Anejo A: Terminología; CTE Parte I Anejo III: Terminología).

13. PREVENCIÓN DE INCENDIOS II. ORDENANZA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS DEL AYTO. DE MADRID. Concepto de Uso Almacén y Edificio en altura (EGA) (Marginal ANM 1993/1) y concepto de aparcamiento robotizado en la Ordenanza Condiciones Aplicables a Aparcamientos Robotizados (Marginal ANM 2011/15).
14. L.O. 3/2007 de 22 de marzo, PARA LA IGUALDAD EFECTIVA DE MUJERES Y HOMBRES. Exposición de motivos, Título Preliminar (art. 1 y 2) y Título I (art.3 al 13).
15. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. Ley 31/1995 de 8 de noviembre LPRL: Exposición de motivos, artículos 1 al 4, 9, 12 al 19, 21, 22, 29, 33 y 34. Aplicación de LPRL en los servicios operativos de protección civil y bomberos: Informe de la Dirección General del Trabajo de 30 de marzo de 2007: Informe relativo a la aplicación de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de PRL, a las actividades contra incendios en el sector agrario.

### **BLOQUE III. CIENCIAS Y TÉCNICAS APLICADAS.**

16. FUNDAMENTOS FÍSICOS. Mecánica. Cinemática. Dinámica. Fuerza. Masa. Vectores. Momento de una Fuerza. Las Tres Leyes del Movimiento de Newton. Trabajo. Energía. Electricidad. Temperatura. Escalas de Temperatura. Estados de la Materia. Sistema Internacional de unidades.
17. FUNDAMENTOS QUÍMICOS. La materia. Estados de agregación. Cambios de estado. Propiedades físicas y químicas. Sustancias puras y mezclas. Magnitudes másicas. Disoluciones. Gases ideales, Ley general e Hipótesis de Avogadro. Átomos, isótopos y modelos atómicos. Elementos químicos, compuestos y enlaces químicos. Nomenclatura y formulación inorgánica. Reacciones químicas, cambios químicos, propiedades de las reacciones, ajuste de reacciones, reacciones redox y reacciones acido-base (neutralización).
18. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE ELECTRICIDAD. Conceptos básicos sobre electricidad. Intensidad de la corriente eléctrica. Potencial eléctrico. Resistencia eléctrica. Tipos de circuitos. Corriente continua y alterna. Corriente trifásica. Potencia eléctrica. Medidas de seguridad con riesgo eléctrico. Contacto eléctrico directo. Contacto eléctrico indirecto. Efectos de la electricidad en el organismo. Intensidad. Resistencia al cuerpo. Tensión de seguridad. Frecuencia y forma de la corriente.
19. HIDRÁULICA. Caracterización. Propiedades de los fluidos (masa, densidad, peso específico, densidad relativa y peso específico relativo, viscosidad, presión de vapor, tensión superficial). Hidrostática (presión, ecuación fundamental de la hidrostática. Principio de Pascal, Principio de Arquímedes). Hidrodinámica (Caudal, régimen de fluido laminar y turbulento, caudal, ecuación de continuidad, ecuación de Bernoulli, Teorema de Torricelli, efecto Venturi, golpe de ariete).
20. TEORÍA DEL FUEGO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS. Conceptos básicos y definiciones. Triángulo y tetraedro del fuego. Combustiones estequiométricas y límites de inflamabilidad/explosividad. Tipos de incendios/fuegos. Evolución y propagación del incendio. Productos de la combustión. Explosiones y deflagraciones. Mecanismos de extinción. Agentes extintores. Aplicación. Uso. Ventajas e inconvenientes.
21. SUSTANCIAS PELIGROSAS. Riesgos tóxicos peligrosos. Clasificación de las mercancías peligrosas (ADR), sistemas de identificación, señalización de vehículos y contenedores (ADR, NFPA, código HAZCHEM).
22. ATENCIÓN SANITARIA I. Normas generales. Alteraciones de la Consciencia. RCP. Ataque Cardíaco y cerebral. Intoxicaciones. Picaduras y mordeduras. Reacciones alérgicas. Lesiones en tejidos blandos.
23. ATENCIÓN SANITARIA II. Lesiones óseas y musculares. Hemorragias. Lesiones en ojos, oídos y nariz. Trastornos por agentes físicos. Posiciones de espera. Medidas de higiene.
24. RADIOCOMUNICACIONES EN EMERGENCIAS. Fundamento de los sistemas de radiocomunicación, ondas electromagnéticas, bandas de frecuencia, sistemas y modos de comunicación, servicio de radiocomunicaciones móviles. Normas y uso de equipos en emergencias. Sistemas de Información Geográfica (GIS). Sistema GPS.
25. INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA. Conceptos Básicos. Conceptos de Hardware. Conceptos de Software (Sistemas operativos, Ofimática, Bases de Datos). Redes e Internet.
26. TECNOLOGÍAS PARA LA EMERGENCIA. El teléfono de Emergencias 112 (Ley 25/1997, de 26 de diciembre, de Regulación del Servicio de Atención de Urgencias 1-1- 2 y Decreto 168/1996, de 15 de noviembre, por el que se regula la prestación del servicio público de atención de urgencias a través de un número telefónico único). Listado de números de emergencia de Madrid (091, 061, 062 y 016).

27. SEGURIDAD EN EL DISEÑO DE VEHÍCULOS. Estructura de los vehículos: funciones, componentes de la estructura y tipos de estructuras. Energía en la colisión de un vehículo. Protección del habitáculo. Sistemas de seguridad pasiva en turismos. Problemas en la colisión entre vehículos.

#### **BLOQUE IV. INFRAESTRUCTURA URBANA Y EDIFICACIÓN**

28. RED DE DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD. Redes eléctricas de Alta Tensión: RD 223/2008, de 15 de febrero, (Art. 1, 2, 3 y 14, ITC LAT-01 Terminología). Composición de la Red y Tipos de Redes para suministro y distribución a zonas residenciales o polígonos (NTE IER, punto 3.1 y punto 3.2). RD 842/2002 de 2 de agosto Reglamento electrotécnico de Baja Tensión (Art. 1 a 10, art. 15 y art. 16). ITC-BT-01 Terminología. ITC-BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión. ITC-BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión.
29. RED GAS NATURAL Y GLP. Definiciones y características fundamentales: acometida, acometida interior, conjunto de regulación, clasificación de las redes según su estructura y presión máxima de operación, densidad relativa, estación de regulación de presión, ERM, familia de gases, instalación común, instalación individual, odorizante, poder calorífico, temperatura crítica... Materiales. (LEY 34/1998 de 7 de octubre del Sector de Hidrocarburos, art. 54, 58, 59, 66, 73 y 78. Reglamento combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG, art 1 a 4, 7, 8, ITC-ICG 1, 2 y 6).
30. GALERÍAS DE SERVICIO, RED DE SANEAMIENTO Y RED DE AGUA. Galerías de Servicio: tipos e instalaciones alojadas (ANM 2006/49 Tipología e instalaciones (control de accesos, vigilancia, postes de auxilio, detección de incendios, humos y gases) (Anejo I y II del Pliego Prescripciones Técnicas inspección, conservación y control Galerías Ayto. Madrid). Red de Saneamiento. Términos y características fundamentales (CTE DB HS Salubridad, Apéndice A Terminología, 3.1 Condiciones generales de evacuación y 3.2. Configuración de los sistemas de evacuación). Acometidas. Materiales. (Ordenanza Gestión y Uso eficiente del Agua ANM 2006/50, art. 4, art. 6, art. 65 a 67, art. 78 a 96). Red de Abastecimiento de Agua (Normas Canal de Isabel II versión 2012: I.5 Definiciones, II.1 Consideraciones Generales, II.2.1. Consideraciones generales. Mapa de usos, III.2 Criterios generales de diseño, III.3.1 Consideraciones generales y III.3.2. Trazado en planta. Definición, componentes de la acometida. descripción de acometidas de agua para consumo humano (ETC Canal de Isabel II versión 2011: II. Componentes de la acometida).

#### **BLOQUE V. TECNOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN.**

31. CONCEPTOS DE FÍSICA APLICADOS A LA CONSTRUCCIÓN. Fuerza. Equilibrio. Elasticidad Acciones en la edificación. Esfuerzos. Tensiones.
32. CONSTRUCCIÓN I. Materiales de construcción. Materiales pétreos, metálicos y orgánicos (madera).
33. CONSTRUCCIÓN II. Elementos estructurales más comunes de la edificación. Cimentaciones y sistemas de contención de tierras, definiciones y tipologías.
34. CONSTRUCCIÓN III. Elementos estructurales más comunes de la edificación. Estructuras aéreas. Tipologías de sistemas estructurales. Elementos constructivos de carácter estructural.
35. CONSTRUCCIÓN IV. Evolución histórica de la Edificación en España. Sistemas constructivos y tipologías estructurales. Estructuras de entramado.
36. CONSTRUCCIÓN V. Elementos complementarios de la edificación. Cubiertas. Cerramientos exteriores. Cerramientos interiores. Revestimientos y acabados.
37. PATOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN. Causas, tipos de patologías y patologías debidas a causas constructivas y al fuego.
38. INSTALACIONES ELÉCTRICAS. ITC-BT-12 a ITC-BT-17 Instalaciones de enlace. Dispositivos de protección en instalaciones de BT, esquema general de la red eléctrica de un edificio. Grado de electrificación de la vivienda.
39. INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA. Descripción de instalación general: acometida, instalación general del edificio e instalaciones particulares.
40. INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA Y CLIMATIZACIÓN. Sistemas de producción de agua caliente, instalación individual, instalación centralizada. Instalaciones de ACS (distribución, regulación, control y separaciones respecto a otras instalaciones).

### ANEXO III

#### PRUEBAS FÍSICAS

Estos ejercicios se realizarán por el orden que están relacionados, y cada uno es eliminatorio para pasar a realizar el siguiente.

##### 1. Trepa de cuerda lisa

**Finalidad:** Mide la potencia del tren superior.

**Descripción:** Trepa por una cuerda lisa de 6,50 metros aproximadamente, sin apoyo de piernas, partiendo desde la posición de sentado. A la voz de <<ya>> del juez, iniciará la trepa a tocar la campana con la mano situada a la altura fijada. Se dispondrá de un solo intento.

No se podrá usar resina ni ningún otro producto que no sea el proporcionado por el Tribunal para subir la cuerda.

El/la aspirante podrá salir con la cuerda agarrada con las manos. El/la aspirante una vez esté listo para comenzar la prueba, hará una señal al monitor asintiendo con la cabeza. A partir de ese momento el monitor dará la voz de "ya" y comenzará la prueba.

La campana sólo podrá tocarse para que suene con la mano. La campana tendrá que sonar en la zona de cronometradores para que se paren los cronómetros.

Se colocará, en los casos que se estime oportuno, una colchoneta en prevención durante la fase de subida de la cuerda por si algún aspirante se ve imposibilitado para poder bajar reteniendo.

La prueba no se considerará válida y, por tanto, NO APTO, si el tiempo empleado por el/la aspirante es superior a

12 segundos 0 décimas 0 centésimas

Se puntuará de acuerdo a la siguiente tabla que establece marcas diferenciadas entre mujeres y hombres. Las marcas no recogidas en la tabla se obtendrán por interpolación del anterior y posterior:

MASCULINO		FEMENINO	
TIEMPO	NOTA	TIEMPO	NOTA
12 s 00 cent	5	12 s 00 cent	6
11 s 28 cent	5,56	11 s 41 cent	6,44
10 s 56 cent	6,11	10 s 82 cent	6,89
9 s 83 cent	6,67	10 s 23 cent	7,33
9 s 11 cent	7,22	9 s 64 cent	7,78
8 s 39 cent	7,78	9 s 06 cent	8,22
7 s 67 cent	8,33	8 s 47 cent	8,67
6 s 94 cent	8,89	7 s 88 cent	9,11
6 s 22 cent	9,44	7 s 29 cent	9,56
5 s 50 cent	10	6 s 70 cent	10

##### Motivos de eliminación:

Cuando se ayude con los pies al levantarse desde la posición de sentado.

Cuando se ayude con presa de pies.

Cuando el ejecutante no alcance la altura marcada.

Cuando se sujete con las piernas en la cuerda al tocar la campana

Cuando no se haga sonar la campana dentro del tiempo máximo señalado.

Cuando la campana no se toque con la mano.

## 2. Circuito pseudo-táctico terrestre.

**Finalidad:** Mide la resistencia anaeróbica, fuerza y agilidad.

**Descripción:** Consiste en realizar un circuito, compuesto por una carrera vertical sobre tramos de escalera en torre de maniobras y la superación a continuación de 5 obstáculos (un parapeto, un tablón de equilibrios, una prueba de desescombro, un ejercicio de salvamento y una cargada con pesas). Se dispondrá de un solo intento.

La prueba no se considerará válida y, por tanto, NO APTO, si el tiempo empleado por el/la aspirante es superior a

3 minutos 30 segundos 0 décimas 0 centésimas
--

Se puntuará de acuerdo a la siguiente tabla que establece marcas diferenciadas entre mujeres y hombres. Las marcas no recogidas en la tabla se obtendrán por interpolación del anterior y posterior:

MASCULINO		FEMENINO	
TIEMPO	NOTA	TIEMPO	NOTA
3 m 30 s 00 cent	5	3 m 30 s 00 cent	6
3 m 22 s 22 cent	5,56	3 m 26 s 44 cent	6,44
3 m 14 s 44 cent	6,11	3 m 21 s 89 cent	6,89
3 m 07 s 67 cent	6,67	3 m 17 s 33 cent	7,33
2 m 59 s 89 cent	7,22	3 m 12 s 78 cent	7,78
2 m 51 s 11 cent	7,78	3 m 08 s 22 cent	8,22
2 m 43 s 33 cent	8,33	3 m 03 s 67 cent	8,67
2 m 36 s 56 cent	8,89	2 m 59 s 11 cent	9,11
2 m 28 s 78 cent	9,44	2 m 54 s 56 cent	9,56
2 m 20 s 00 cent	10	2 m 50 s 00 cent	10

### 2.1. Torre de maniobras.

El/la aspirante a la voz de "ya", iniciará la prueba en el umbral de entrada a la torre de maniobras, y al llegar a la primera tabica recogerá dos implementos de aproximadamente 6 Kg. cada uno, y los transportará durante toda la carrera vertical hasta la octava planta. Una vez alcanzada la cota descenderá sin perder contacto con los implementos y pisando por todos los peldaños. Finalizado el descenso, colocará los implementos en el lugar en que los recogió en la misma posición que se recogieron.

La torre de maniobras se levanta desde una superficie en planta de 18 metros cuadrados aproximadamente. La subida a la primera planta se hará mediante tres tramos de escaleras que suman 22 peldaños, para el resto de las plantas, la subida se hará mediante 14 tramos de escaleras de 8 peldaños por tramo.

Si algún aspirante se cae en el transcurso de la prueba pero no suelta los implementos y, en caso de ser el tramo de bajada, toca todos los escalones podrá continuar la prueba.

Será motivo de eliminación de la prueba, sin posibilidad de continuar el resto del circuito, cuando el/la aspirante pierda el contacto con los implementos, no pise todos los peldaños en el descenso o no deposite los implementos en el lugar en que los recogió inicialmente.

### 2.2. Parapeto.

Tras la salida de la torre, el/la aspirante recorrerá una distancia de transición aproximada de 6,25 metros hasta el obstáculo denominado parapeto, consistente en la simulación de un muro pantalla de 2,20 metros de altura, 3 metros de longitud y 0,07 metros de anchura, aproximadas. El/la aspirante deberá en un solo intento alcanzar el borde superior de la pieza y sobrepasarla, sin poder parar para impulsarse.

Será motivo de eliminación, sin posibilidad de continuar el resto del circuito, cuando el/la aspirante interrumpa la continuidad de la prueba, parándose para impulsarse.

### **2.3. Tablón de equilibrio.**

Superado el anterior obstáculo, el/la aspirante recorrerá una distancia de transición de 6,15 metros aproximados en dirección al tablón de equilibrio, al que accederá a través de una rampa o plano inclinado de aproximadamente 45° de inclinación, 1,20 metros de longitud en la base y 52 centímetros de anchura. Una vez situado en el extremo del tablón de 11 centímetros de anchura, deberá cubrir de pie, sin interrumpir la marcha, la distancia de 4,30 metros en nivel ascendente, con arreglo a la diferencia de alturas de los dos extremos desde el suelo, 1,20 metros y 1,45 metros respectivamente, finalizado el trayecto saltará sobre una colchoneta de 3 metros de longitud situada en el suelo.

El/la aspirante podrá buscar el equilibrio previo a embarcar en el tablón apoyando las manos en la rampa de subida al tablón, pero en ningún caso podrá tocar el tablón de equilibrio con las manos.

Será motivo de eliminación, sin posibilidad de continuar el resto del circuito, cuando el/la aspirante interrumpa la marcha, se caiga del tablón, se ayude de las manos en éste o salir por los lados de la colchoneta.

### **2.4. Desescombro.**

A continuación, el/la aspirante recorrerá una distancia de transición de 12 metros aproximadamente hasta el siguiente obstáculo que deberá superar, denominado desescombro, que consta de dos elementos. El primero es un cajón de 2 metros de largo, 0,50 metros de ancho y 0,30 metros de altura, aproximados, sobre el que están colocados 6 sacos terreros numerados de 15 Kg. de peso aproximado, cada uno. El/la aspirante deberá realizar las acciones necesarias de manera continuada para coger los sacos del cajón donde se encuentran y depositarlos en el segundo elemento consistente en una estructura, a modo de estantería, de 1,60 metros de altura, 2 metros de longitud y 0,50 metros de anchura, aproximados. Los sacos se deberán coger y depositarse en orden inverso a su numeración (del 6 al 1). Una vez estén todos los sacos en la estructura realizará la acción inversa, volviendo a depositar los sacos en el cajón en su orden numérico (del 1 al 6), momento en que finalizará la realización de dicho obstáculo.

Será motivo de eliminación, sin posibilidad de continuar el resto del circuito, cuando se produzca la caída de alguno de los sacos al suelo o pierdan contacto con la estantería en la fase de colocación de los sacos sobre la misma, cuando se depositen fuera de los lugares indicados o en orden distinto al señalado en el párrafo precedente.

### **2.5. El salvamento.**

El/la aspirante recorrerá una distancia de transición de 7,80 metros aproximadamente hasta alcanzar el obstáculo denominado salvamento, en el que el/la aspirante deberá arrastrar aproximadamente 20 metros, en dos subtrayectos de 10 metros, un maniquí de aproximadamente 65 Kg. de peso y 1,70 metros de altura, con la siguiente secuencia de ejecución: el maniquí se encontrará en el suelo en posición tendido prono dentro de un contorno delimitado. El/la aspirante cogerá el maniquí y lo elevará situando la espalda del maniquí en la parte anterior del torso, abrazando el tronco por debajo de las axilas, dejando los brazos libres. El transporte lo deberá realizar suspendiéndolo del suelo o solo con el apoyo de los talones del maniquí, e ira desplazándose de espaldas, según el sentido de la marcha por el trayecto marcado hasta un cono de señalización situado a una distancia aproximada de 10 metros, momento en que deberá cambiar el sentido de la marcha rodeando el cono en sentido antihorario y volverá hasta el contorno delimitado donde cogió el maniquí para colocarlo dentro del mismo sin tocar la línea que delimita dicho contorno y en posición de tendido supino pudiendo recolocar el maniquí antes de pasar al siguiente obstáculo, si algún elemento del mismo toca la línea de contorno pero no la rebasa, momento en que finalizará la realización de dicho obstáculo.

Será motivo de eliminación, sin posibilidad de continuar el resto del circuito, cuando el/la aspirante no arrastre el maniquí de la forma indicada en el párrafo anterior, interrumpa la consecución del ejercicio durante más de 10 segundos, pierda el contacto con el maniquí o lo deje depositado tocando la línea de contorno delimitado o en distinta posición a la señalada en el párrafo anterior.

### **2.6. Cargada.**

El/la aspirante recorrerá una distancia de 18,79 metros aproximadamente hasta alcanzar el obstáculo denominado cargada, en el que deberá elevar un carro de pesas de 42 Kg. de peso aproximado. El citado carro de pesas estará situado en el suelo, junto a los dos soportes u horquillas de recepción de 1,65 metros de altura aproximados, dispuestos en línea y equidistantes con arreglo a la longitud de barra que se emplee. El/la aspirante se situará junto al carro de pesas, agarrará la barra y aplicando la técnica de cargada que considere oportuna, con un solo movimiento elevará el carro de pesas y lo colocará sobre los soportes u horquillas. Cuando se produzca el contacto sobre las mismas, volverá a retornar el carro de pesas a la situación inicial mediante el movimiento de inverso. El momento en el que los discos o pesas tocan el suelo, se considerará como el final de la prueba y del ejercicio pseudo táctico terrestre.

Será motivo de eliminación, sin posibilidad de continuar la prueba, la incapacidad para elevar el peso en un solo intento, no conseguir contacto con el soporte u horquillas en un único intento o perder, en cualquier momento, el contacto con el carro de pesas hasta que se hayan depositado en el suelo.

### 3. Carrera de velocidad sobre 100 metros lisos.

Finalidad: Velocidad de desplazamiento.

Descripción: Recorrer la distancia total de 100 metros lisos

A la voz de “ya”, a la que precederán las de “preparados” y “listos”, cada aspirante empezará a correr por su calle respectiva, la distancia total aproximada de 100 metros.

Solo se permitirá un intento y se podrán utilizar zapatillas de clavos, no se podrán utilizar tacos de salida, siendo motivo de eliminación la invasión de otra calle, obstaculizar los carriles de otros corredores con cualquier parte de su cuerpo, o provocar una salida nula.

La prueba no se considerará válida y, por tanto, NO APTO, si el tiempo empleado por el/la aspirante es superior a

14 segundos 0 décimas 0 centésimas
------------------------------------

Se puntuará de acuerdo a la siguiente tabla que establece marcas diferenciadas entre mujeres y hombres. Las marcas no recogidas en la tabla se obtendrán por interpolación del anterior y posterior:

MASCULINO		FEMENINO	
TIEMPO	NOTA	TIEMPO	NOTA
14 s 00 cent	5	14 s 00 cent	6
13 s 60 cent	5,56	13 s 80 cent	6,44
13 s 30 cent	6,11	13 s 60 cent	6,89
12 s 90 cent	6,67	13 s 30 cent	7,33
12 s 60 cent	7,22	13 s 10 cent	7,78
12 s 20 cent	7,78	12 s 90 cent	8,22
11 s 90 cent	8,33	12 s 70 cent	8,67
11 s 50 cent	8,89	12 s 40 cent	9,11
11 s 20 cent	9,44	12 s 20 cent	9,56
10 s 80 cent	10	12 s 00 cent	10

### 4. Carrera de resistencia sobre 1.500 metros

Finalidad: Medir la resistencia orgánica en carrera.

Descripción: Recorrer la distancia de 1.500 metros en pista por calle libre. El ejecutante se colocará en la pista en el lugar señalado de línea de salida, sin sobrepasar ésta. A la voz de “ya”, a la que precederán las de “preparados” y “listos”, cada aspirante empezará a correr por calle libre, hasta recorrer la distancia total de 1500 metros.

Solo se permitirá un intento y no se podrán utilizar zapatillas de clavos, ni tacos de salida, siendo motivo de eliminación el empujar u obstruir a otro aspirante impidiéndole avanzar o el provocar una salida nula.

La prueba no se considerará válida y, por tanto, NO APTO, si el tiempo empleado por el/la aspirante es superior a

5 minutos 20 segundos 0 décimas 0 centésimas
--

Se puntuará de acuerdo a la siguiente tabla que establece marcas diferenciadas entre mujeres y hombres. Las marcas no recogidas en la tabla se obtendrán por interpolación del anterior y posterior:



MASCULINO		FEMENINO	
TIEMPO	NOTA	TIEMPO	NOTA
5 m 20 s 00 cent	5	5 m 20 s 00 cent	6
5 m 12 s 22 cent	5,56	5 m 14 s 44 cent	6,44
5 m 04 s 44 cent	6,11	5 m 09 s 89 cent	6,89
4 m 57 s 67 cent	6,67	5 m 03 s 33 cent	7,33
4 m 49 s 89 cent	7,22	4 m 58 s 78 cent	7,78
4 m 41 s 11 cent	7,78	4 m 52 s 22 cent	8,22
4 m 33 s 33 cent	8,33	4 m 47 s 67 cent	8,67
4 m 26 s 56 cent	8,89	4 m 41 s 11 cent	9,11
4 m 18 s 78 cent	9,44	4 m 36 s 56 cent	9,56
4 m 10 s 00 cent	10	4 m 30 s 00 cent	10

### 5. Circuito pseudo-táctico acuático

**Finalidad:** Valorar la velocidad y la resistencia del aspirante en el medio acuático y sus habilidades subacuáticas.

**Descripción:** El/la aspirante se situará en el borde de la piscina en la calle que tenga asignada, y a la voz de “ya”, a la que se antepondrán previamente las de “preparados” y “listos”, saltará al agua, realizando los primeros 25 metros sumergido, sin que sobresalga ninguna parte de su cuerpo. Al superar la línea indicada de 25 metros, podrá optar entre continuar buceando los metros que desee o emerger y nadar en posición ventral los 25 metros o los que resten hasta llegar al borde opuesto de la piscina, momento en que tocará con cualquier extremidad la pared de la pileta, para cambiar el sentido del trayecto y cubrir a nado en posición ventral un trayecto de 25 metros, al final del cual, deberá sumergirse hasta el fondo de la piscina (1,80 metros aproximadamente) y recoger cinco anillas depositadas en un recipiente que se encuentra en dicho fondo, anillas que transportara en una o en las dos manos, nadando otra vez en posición ventral hasta depositarlas en el borde de la piscina donde se inició la prueba, momento en que finalizará el circuito.

Será motivo de eliminación, sin posibilidad de continuar el circuito, no cubrir la distancia mínima de 25 metros sumergido en la forma indicada anteriormente buceando, al emerger tocar con la cabeza el elemento delimitador de la línea de 25 metros, no nadar en posición ventral, no recoger las cinco anillas, perder el contacto con alguna durante los últimos 25 metros o no transportarlas en las manos. Se dispondrá de un solo intento.

La prueba no se considerará válida y, por tanto, NO APTO, si el tiempo empleado por el/la aspirante es superior a

1 minutos 40 segundos 0 décimas 0 centésimas
--

Se puntuará de acuerdo a la siguiente tabla que establece marcas diferenciadas entre mujeres y hombres. Las marcas no recogidas en la tabla se obtendrán por interpolación del anterior y posterior:

MASCULINO		FEMENINO	
TIEMPO	NOTA	TIEMPO	NOTA
1 m 40 s 00 cent	5	1 m 40 s 00 cent	6
1 m 36 s 56 cent	5,56	1 m 37 s 44 cent	6,44
1 m 31 s 11 cent	6,11	1 m 33 s 89 cent	6,89
1 m 27 s 67 cent	6,67	1 m 30 s 33 cent	7,33
1 m 22 s 22 cent	7,22	1 m 27 s 78 cent	7,78
1 m 18 s 78 cent	7,78	1 m 23 s 22 cent	8,22
1 m 13 s 33 cent	8,33	1 m 20 s 67 cent	8,67
1 m 09 s 89 cent	8,89	1 m 17 s 11 cent	9,11
1 m 04 s 44 cent	9,44	1 m 13 s 56 cent	9,56
1 m 00 s 00 cent	10	1 m 10 s 00 cent	10

**ANEXO IV**

AUTORIZACIÓN PARA SOMETERSE A LAS PRUEBAS MÉDICAS QUE SE DETERMINEN PARA EL INGRESO EN EL CUERPO DE BOMBEROS DEL AYUNTAMIENTO DE MADRID A TRAVÉS DE LA CATEGORÍA DE BOBBERO/A ESPECIALISTA

Primer apellido: .....

Segundo apellido: .....

Nombre:.....

D.N.I:.....Edad:.....

Autorizo por la presente al Equipo Médico designado para la realización de la prueba de -reconocimiento médico-, establecida en el proceso de selección para el ingreso, a través de la categoría de Bombero/a Especialista, en el Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Madrid, a realizar las exploraciones médicas necesarias, así como a proceder a la extracción de sangre y a la analítica de sangre y orina para la determinación de los parámetros que se consideren necesarios, así como a poner en conocimiento del Tribunal de selección los resultados relativos a la causa de exclusión en el caso de que la hubiere.

Al mismo tiempo declaro que me estoy administrando la siguiente medicación:

(Indicar el nombre comercial de los medicamentos o indicar la composición en caso de no recordarlo).

.....  
.....

Y para que así conste firmo la presente autorización en .....

a.....de.....de 20

FIRMADO:

## ANEXO V

### LISTADO DE PRUEBAS DE USO DE BÁSICO DE HERRAMIENTAS

#### DIFICULTAD ALTA

- (A1) - Manejo paletas. Elaboración de un testigo de yeso. Tiempo de ejecución: 5 min.
- (A2) - Manejo de la almaena o almádena con agarre de diestro y de zurdo. Clavado y extracción de pica. Tiempo de ejecución: 3 min.
- (A3) - Manejo de la almaena o almádena con agarre de diestro y de zurdo. Reducción de escombros. Golpeo de precisión en distintas alturas y posiciones. Tiempo de ejecución: 3 min.
- (A4) - Manejo de puntales metálicos. Sujeción de empujes. Colocación y tensado de puntal metálico inclinado u horizontal. Tiempo de ejecución: 7 min.
- (A5) - Manejo de puntales metálicos. Sujeción de cargas verticales. Colocación y tensado de puntal metálico vertical. Tiempo de ejecución: 7 min.
- (A6) - Manejo de serruchos. Cajeado transversal a media madera en riostra. Tiempo de ejecución: 7 min.
- (A7) - Manejo de serruchos. Ensamble a media madera. Unión por testa de dos riostras para formar una escuadra. Tiempo de ejecución: 7 min.
- (A8) - Manejo del arco de sierra y lima. Montaje de la hoja de sierra. Corte y ajuste de ángulos en tubo de acero al carbono 40 mm x 40 mm x 1,5 mm para formar una escuadra. Tiempo de ejecución: 7 min.
- (A9) - Manejo de la cizalla aislante. Corte de líneas aéreas de baja tensión. Tiempo de ejecución: 5 min.
- (A10) - Manipulación de mecanismos y componentes eléctricos. Corte y reposición de suministro desde cuarto de contadores y vivienda. Tiempo de ejecución: 4 min.
- (A11) - Manipulación de mecanismos y componentes eléctricos. Detección y solución de averías (corto circuitos, derivaciones, errores de conexionado o falsos contactos) en cuadro general de protección. Tiempo de ejecución: 4 min.
- (A12) - Manipulación de instalaciones de agua. Instalación de bypass fijo y retirada de bomba de impulsión. Tiempo de ejecución: 7 min.
- (A13) - Manipulación de instalaciones de agua. Conexión de contador en instalación de vivienda. Tiempo de ejecución: 4 min.
- (A14) - Manipulación de instalaciones de agua. Elaboración sobre tablero con elementos superpuestos de una instalación de agua en una finca. Desde acometida exterior hasta grifo de vivienda. Tiempo de ejecución: 3 min.

#### DIFICULTAD MEDIA

- (M1) - Manejo de la alcotana. Reducción de escombros. Rozas, cortes y marcas sobre distintos materiales. Tiempo de ejecución: 4 min.
- (M2) - Manejo de maceta y cortafríos. Reducción de escombros. Rozas, cortes y marcas sobre distintos materiales. Tiempo de ejecución: 4 min.
- (M3) - Manejo de la pala. Paleado de arena hasta llenar un cajón de 0,5 m<sup>3</sup>. El cajón se encontrará pegado al montón de arena. Tiempo de ejecución: 1 minuto y 45 segundos.
- (M4) - Manejo del nivel y de la plomada. Ajuste del plomo de pies derechos y codales. Tiempo de ejecución: 3 min.
- (M5) - Manejo de llaves de carraca y/o llaves inglesas. Encepado de tabloncillos con bridas metálicas para incrementar la sección y longitud de un puntal. Tiempo de ejecución: 5 min.
- (M6) - Manejo de la lima. Desbaste de perfil o pletina gruesa de acero al carbono hasta conseguir planimetría y escuadra. Tiempo de ejecución: 5 min.
- (M7) - Manejo del martillo. Enderezado de pletina de acero al carbono con medidas aproximadas de 400 mm x 30 mm x 8 mm, sujeta en tornillo de trabajo. Tiempo de ejecución: 2 min.
- (M8) - Manejo del martillo. Doblado de pletina de acero al carbono sujeta a tornillo de trabajo, con medidas aproximadas de 400 mm x 30 mm x 3 mm, para formar una "U" de aproximadamente 300 mm de base y 50 mm de ala. Tiempo de ejecución: 7 min.
- (M9) - Manejo del arco de sierra. Montaje de la hoja de sierra. Serrado de tubo de acero al carbono con medidas 40 mm x 40 mm x 1,5 mm y ángulo de corte determinado. Tiempo de ejecución: 5 min.
- (M10) - Manejo del cortafrío. Corte de varilla de acero al carbono de 6 mm de espesor sujeta a un tornillo de trabajo. Tiempo de ejecución: 5 min.
- (M11) - Manejo del Taladro. Ejecución de una guía de 12 mm x 36 mm en una pletina de acero al carbono de 100 mm x 30 mm x 2 mm mediante taladros tangentes y alineados. Tiempo de ejecución: 7 min.
- (M12) - Manipulación de mecanismos y componentes eléctricos. Conexionado de baterías CC. Tiempo de ejecución: 4 min.
- (M13) - Manipulación de mecanismos y componentes eléctricos. Detección y resolución de averías. Circuitos de vivienda. Tiempo de ejecución: 6 min.
- (M14) - Manipulación de mecanismos y componentes eléctricos. Obtención de distintos valores de tensión desde cuadro general de distribución (sistemas monofásicos y trifásicos). Tiempo de ejecución: 4 min.
- (M15) - Manejo de pequeña herramienta de electricista. Cableado de circuitos básicos de vivienda. Tiempo de ejecución: 8 min.
- (M16) - Manejo de pequeña herramienta de electricista. Conexiones en caja de registro. Tiempo de ejecución: 5 min.
- (M17) - Manejo de la maneta de extracción de fusibles. Corte y reposición de suministro en caja general de protección. Tiempo de ejecución: 4 min.

- (M18) - Manipulación de instalaciones de agua (fría y caliente), gas y calefacción. Reconocimiento de suministros en vivienda (agua caliente, agua fría, gas calefacción...). Tiempo de ejecución: 3 min.
- (M19) - Manejo del arco de sierra. Serrado de tuberías de cobre rígido de 22 mm. Tiempo de ejecución: 2 min.
- (M20) - Manejo de macetas, martillos y arcos de sierra. Corte provisional de fuga en tubería de cobre recocido y serrado de tubería con arco de sierra. Tiempo de ejecución: 4 min.
- (M21) - Manipulación de instalaciones de agua. Corte y reposición de suministro en fincas. Tiempo de ejecución: 2 min.
- (M22) - Manipulación de instalaciones de agua. Unión de tubería de cobre con tubería de hierro de 1 pulgada. Tiempo de ejecución: 3 min.
- (M23) - Reconocimiento de suministros en finca (agua caliente, agua fría, gas calefacción...). Tiempo de ejecución: 3 min.
- (M24) - Manejo de grifa, mordaza de presión y llave inglesa. Cierre de tubería con tapón roscado. Tiempo de ejecución: 2 min.

#### **DIFICULTAD BAJA**

- (B1) - Manejo de la pala. Paleado de escombros. Tiempo de ejecución: 2 min.
- (B2) - Manejo del hacha de mano. Cortes en madera. Tiempo de ejecución: 2 min.
- (B3) - Manejo del hacha de dos manos. Cortes en madera. Tiempo de ejecución: 2 min.
- (B4) - Manipulación de materiales. Traslado de materiales sobre cubiertas: teja y fibrocemento. Tiempo de ejecución: 3 min.
- (B5) - Manejo del martillo y de la pata de cabra (palanqueta pequeña). Clavado y extracción de clavos. Tiempo de ejecución: 3 min.
- (B6) - Manejo de la pata de cabra (palanqueta pequeña). Tensado sin golpes de un elemento vertical de apeo. Tiempo de ejecución: 3 min.
- (B7) - Manejo del martillo. Clavado del arrojamiento de puntales metálicos y/o tornapuntas de madera. Tiempo de ejecución: 4 min.
- (B8) - Manejo de la lima. Achaflanado de vértices en perfil o pletina gruesa de acero al carbono. Tiempo de ejecución: 7 min.
- (B9) - Manejo del arco de sierra. Montaje de la hoja de sierra. Serrado transversal de un perfil de acero al carbono L 40.4 Tiempo de ejecución: 5 min.
- (B10) - Manejo del arco de sierra. Montaje de la hoja de sierra. Corte longitudinal completo de pletina de acero al carbono de 100 mm x 40 mm x 2 mm Tiempo de ejecución: 5 min.
- (B11) - Manejo de la cizalla. Corte de varilla de acero al carbono de 8 mm de diámetro a medidas dadas. Tiempo de ejecución: 4 min.
- (B12) - Manejo de la cizalla. Corte de pletina de acero al carbono de 5 mm de espesor y 30 mm de ancho a medidas dadas. Tiempo de ejecución: 7 min.
- (B13) - Manejo de las tenazas. Cortes en chapa de acero al carbono de baja dureza de 1,5 mm. Tiempo de ejecución: 3 min.
- (B15) - Manejo del taladro. Trazado y mecanizado de un taladro en una pletina de acero al carbono a cotas dadas. Tiempo de ejecución: 5 min.
- (B15) - Manejo de pequeña herramienta de electricista. Pelado de hilos, empalme de cables y aislamiento. Tiempo de ejecución: 5 min.
- (B16) - Manejo de pequeña herramienta de electricista. Conexión a corriente de mecanismos eléctricos básicos. Tiempo de ejecución: 5 min.
- (B17) - Manejo de pequeña herramienta de electricista. Conexión de manguera bipolar en base aérea tetrapolar para la obtención de 230 voltios. Tiempo de ejecución: 5 min.
- (B18) - Manipulación de mecanismos y componentes eléctricos. Conexión de bases aéreas. Tiempo de ejecución: 7 min.
- (B19) - Manejo de comprobadores de tensión e intensidad. Comprobación de tensión e intensidad en diferentes puntos de una instalación. Tiempo de ejecución: 5 min.
- (B20) - Manejo de pequeña herramienta de electricista. Corte y aislamiento de mangueras eléctricas de baja tensión. Tiempo de ejecución: 5 min.
- (B21) - Manipulación de instalaciones de agua. Detección y reparación provisional de averías por agua. Circuito de vivienda. Tiempo de ejecución: 2 min.
- (B22) - Manejo del arco de sierra. Serrado de tubería de hierro de 1 pulgada. Tiempo de ejecución: 2 min.
- (B23) - Manipulación de instalaciones de agua. Corte y reposición de suministro de agua en viviendas. Acometida a vivienda. Tiempo de ejecución: 2 min.
- (B24) - Manipulación de instalaciones de agua. Corte y reposición de suministro de agua en viviendas. Baterías de contadores. Tiempo de ejecución: 2 min.
- (B25) - Manejo de tijeras de cortar chapa. Cortes en chapa de aluminio. Tiempo de ejecución: 2 min.
- (B26) - Reconocimiento de materiales básicos empleados en construcción e instalaciones. Tiempo de ejecución: 3 min.
- (B27) - Reconocimiento de herramientas básicas empleadas en construcción e instalaciones. Tiempo de ejecución: 3 min.

## ANEXO VI

### LISTADO DE HERRAMIENTAS

- Alcotana
- Alicates
- Almaena / Almádena
- Arco de sierra para corte de metal
- Buscapolos
- Cizalla
- Cizalla aislante
- Cortafríos
- Cuerda de atirantar
- Destornilladores
- Escofina
- Hacha de mano y hacha de dos manos
- Herramientas de electricista (destornilladores, tijeras, pelacables, buscapolos, polímetro, comprobador de tensión e intensidad)
- Lima de metal
- Llave grifa
- Llave inglesa
- Llaves Allen
- Llaves de carraca
- Llaves fijas planas
- Maceta
- Maneta de extracción de fusibles
- Martillo
- Mordaza de presión
- Nivel y plomada
- Pala
- Paletas de albañilería
- Pata de cabra (palanqueta)
- Pelacables
- Polímetro (tensión e intensidad).
- Puntales metálicos
- Serruchos de madera
- Taladro
- Tenazas
- Tijera corta chapa