

PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL CUERPO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS TÉCNICOS, ESCALA DE INGENIERÍA TÉCNICA, DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL, GRUPO B DE LA COMUNIDAD DE MADRID. Orden 687/2006, DE 17 DE MARZO.

PRIMER EJERCICIO DE URBANISMO, EDIFICACIÓN, OBRAS PÚBLICAS Y RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

- 1. Las Leyes aprobadas por la Asamblea de la Comunidad de Madrid, serán promulgadas en nombre del Rey por:**
 - a) El Presidente de la Asamblea.
 - b) Mayoría absoluta de los representantes de la Asamblea.
 - c) El Presidente de la Comunidad.
 - d) El Presidente del Gobierno.

- 2. Según la Ley de Gobierno y Administración de la Comunidad de Madrid, ¿quién puede establecer el número y denominación de las Consejerías en la Comunidad de Madrid?**
 - a) La Ley de Gobierno y Administración no se refiere a esa materia.
 - b) El gobierno de la Comunidad de Madrid, mediante Decreto.
 - c) El Presidente de la Comunidad al inicio de cada legislatura.
 - d) Son correctas la b) y la c)

- 3. En la Comunidad de Madrid, los Registros se crearán, modificarán o suprimirán mediante:**
 - a) Decreto de Consejo de Gobierno.
 - b) Orden del Consejero de Presidencia.
 - c) Ley de la Asamblea.
 - d) Orden del Consejero de Hacienda.

- 4. La información contenida en el Sistema de Información al Ciudadano de la Comunidad de Madrid se clasifica en:**
 - a) Información general y particular, exclusivamente.
 - b) Sólo información general y especializada.
 - c) Información particular y especializada, exclusivamente.
 - d) Información general, especializada y particular.

- 5. Los comisarios, miembros de la Comisión de la Unión Europea:**
 - a) Pueden aceptar o solicitar instrucciones de cualquier organismo.
 - b) Tienen un mandato de seis años renovables.
 - c) Pueden cesar colectivamente por el triunfo de una moción de censura ante el Parlamento.
 - d) Deben velar por los intereses de sus Estados miembros.

6. La contradicción entre el derecho comunitario (Unión Europea) y las leyes internas del Estado español:

- a) Es un problema de inconstitucionalidad.
- b) Corresponde a la competencia de los jueces y Tribunales ordinarios.
- c) Se resuelve aplicando la norma interna aún cuando esté clara la legalidad de la norma comunitaria.
- d) Se resuelve inaplicando la norma interna sólo si ésta no tiene rango de ley.

7. Según la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, las Administraciones Públicas deberán respetar en su actuación los principios de:

- a) Buena fe y gratuidad.
- b) Intervención y solidaridad.
- c) Claridad y organización.
- d) Buena fe y confianza legítima.

8. El plazo para la interposición del recurso de reposición, si el acto no es expreso:

- a) Es de tres meses.
- b) Es de un mes.
- c) Es de dos meses, como el del recurso contencioso-administrativo.
- d) Es de quince días.

9. Según el Estatuto Básico del Empleado Público:

- a) Las pagas extraordinarias serán dos al año, cada una, por el importe de una mensualidad de retribuciones básicas.
- b) Dentro de las retribuciones básicas no están comprendidas los componentes de sueldo y trienios de las pagas extraordinarias.
- c) Las pagas extraordinarias se componen de retribuciones básicas, complementarias y las que retribuyen los servicios extraordinarios prestados fuera de la jornada normal de trabajo.
- d) La parte de jornada no realizada dará lugar a la deducción proporcional de haberes, que no tendrá carácter sancionador.

10. Las sesiones conjuntas de las Cámaras (Congreso de los Diputados y Senado), serán presididas por:

- a) El Presidente del Congreso.
- b) Los dos Presidentes.
- c) El Presidente del Senado.
- d) Por el Presidente del Gobierno.

11.El escudo de la Comunidad de Madrid se establece por:

- a) Decreto del Consejo de Gobierno.
- b) Ley de las Cortes Generales.
- c) Orden del Consejero de Presidencia.
- d) Ley de la Asamblea.

12.Según la Constitución Española de 1978, las Cámaras podrán delegar en las Comisiones Legislativas Permanentes la aprobación de:

- a) Leyes Orgánicas.
- b) Leyes de Bases.
- c) Proyectos o Propositiones de Ley.
- d) Las cuestiones internacionales.

13.Decidir el nombramiento y cese de los cargos de la Administración autonómica con categoría igual o superior a Director General, corresponde al:

- a) Consejo de Gobierno.
- b) Presidente de la Comunidad.
- c) Consejero de Hacienda.
- d) Consejero de Presidencia.

14.La inspección de los Organismos Autónomos dependientes de la Comunidad de Madrid, en cuanto se refiera al cumplimiento de los servicios que tengan encomendados corresponderá:

- a) Al Consejo de Administración.
- b) Al Consejero titular del departamento al que estén adscritos.
- c) A la Intervención Delegada.
- d) Al Consejo de Gobierno previo informe de la Consejería de Hacienda.

15.De acuerdo con el art. 21.1 de la Ley 1/1984, de 19 de enero , reguladora de la Administración Institucional de la Comunidad de Madrid, la aprobación de los pliegos de cláusulas administrativas generales, corresponde:

- a) Al Gobierno de la Comunidad de Madrid.
- b) Al Consejero de Hacienda.
- c) Ala Junta Consultiva de Contratación Administrativa.
- d) A los Servicios Jurídicos.

PRUEBAS SELECIVAS PARA INGRESO EN EL CUERPO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS TÉCNICOS, ESCALA DE INGNIERÍA TÉCNICA, DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL, GRUPO B DE LA COMUNIDAD DE MADRID. Orden 687/2006, DE 17 DE MARZO.

PRIMER EJERCICIO DE URBANISMO, EDIFICACIÓN, OBRAS PÚBLICAS Y RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

TEMARIO ESPECÍFICO

16. Cuando todos los vehículos deben regular su velocidad teniendo en cuenta la marcha de los vehículos precedentes en un tramo de carretera con circulación interrumpida, estamos hablando de un:

- a) Nivel de Servicio B.
- b) Nivel de Servicio C.
- c) Nivel de Servicio D.
- d) Nivel de Servicio E.

17. ¿Qué Ley regula los ámbitos y actuaciones de la red de carreteras en la Comunidad de Madrid?

- a) Ley 3/1991, de 7 de marzo.
- b) Ley 5/1985, de 11 de abril.
- c) Ley 17/2002, de 3 de mayo.
- d) Ley 59/2004, de 17 de febrero.

18. Aprobar el Pliego de Condiciones Generales de “Áreas de Servicio”, es competencia de:

- a) El Consejo de Gobierno.
- b) La Asamblea de Madrid.
- c) La Consejería de Transportes e Infraestructuras.
- d) La Dirección General de Carreteras.

19. La toma de datos del inventario de una carretera, realizados a mano, se puede informatizar mediante unos programas de reconocimiento óptico de carreteras denominados:

- a) OCR.
- b) GPS.
- c) GIS.
- d) INV.

20. Según EHE “Los ensayos previos, característicos y de control del hormigón”, se refiere a probetas ensayadas a compresión a 28 días de edad de tipo:

- a) Cúbicas de 15x15 cm.
- b) Cilíndricas de 15x30 cm.
- c) Prismáticas de 15x30x15 cm.
- d) Cilíndricas de 15x15 cm.

21. El límite superior de asiento establecido para la consistencia fluida (15 cm.) podrá sobrepasarse si en la fabricación del hormigón se emplean aditivos de tipo:

- a) Superfluidificantes.
- b) Fluidificantes.
- c) Retardantes.
- d) Nunca se puede sobrepasar ese asiento.

22. En el momento de iniciar la compactación de un suelo estabilizado con cal o cemento, la mezcla deberá estar disgregada en todo su espesor y su grado de humedad será el correspondiente al de...

- a) La humedad natural en ese momento.
- b) El equivalente de arena.
- c) La humedad óptima del Proctor Modificado.
- d) La Superficie Saturada Seca.

23. En carreteras con categoría de tráfico pesado T4, la Zahorra podrá presentar índice de plasticidad inferior a seis (6) cuando:

- a) Nunca.
- b) Se trate de Zahorra Natural.
- c) Se trate de Zahorra Artificial Caliza.
- d) Se trate de Zahorra Artificial Silíceas.

24. En las secciones de firme rígido de la norma 6.1-IC, ¿cómo define al hormigón de la capa de rodadura?

- a) Hormigón magro vibrado (HM).
- b) Hormigón visto (HV).
- c) Hormigón rugoso (HR).
- d) Hormigón de firme (HF).

25. Un firme constituido por capas granulares no tratadas y un tratamiento superficial bituminoso inferior a 15 cm. ¿Se puede considerar según la Norma 6.1-IC como Firme Flexible?

- a) No.
- b) Sí.
- c) Solo en caso de emplear betún modificado.
- d) Depende de los espesores de las capas granulares empleadas.

26. “Mezcla bituminosa en caliente para capas de rodadura cuyos áridos presentan una discontinuidad granulométrica muy acentuada en los tamices inferiores del árido grueso” corresponde a la definición de:

- a) Mezcla de alto módulo.
- b) Lechada bituminosa.
- c) Mezcla bituminosa discontinua en caliente.
- d) Tratamiento superficial.

27.El ensayo que mide en los áridos de una mezcla bituminosa caliente la resistencia a la fragmentación según norma UNE-EN 1097-2 se denomina:

- a) Ensayo en pista.
- b) IRI.
- c) Marshall.
- d) Coeficiente de los Ángeles.

28.En cual, de las siguientes respuestas, es la única posibilidad donde esta permitido la utilización de mezcla bituminosa en frío:

- a) Para el parcheo de firmes en zona urbana.
- b) Para trafico 00.
- c) Si la explanada es E 2.
- d) Siempre, si se emplea betún modificado con SMS.

29.En la circulación del tráfico sobre un tratamiento superficial recién ejecutado, por lo menos en las primeras 24 horas de su ejecución, además de las señales de limitación de velocidad, deberá de señalizarse también el peligro de:

- a) Deslumbramiento.
- b) Efectuar paradas y/o estacionamientos.
- c) Maquinaria pesada.
- d) Proyecciones de árido.

30.En carreteras, ¿con qué tipo de tráfico no se podrá utilizar, en ningún caso, firme con materiales reciclados?

- a) T00.
- b) T0.
- c) T1.
- d) T2.

31.Las mezclas porosas o drenantes en vías urbanas, solo se deben emplear:

- a) En cualquier tipo de vía.
- b) En vías estrechas y sinuosas.
- c) En vías de baja velocidad.
- d) En vías de elevada velocidad.

32. Un laboratorio acreditado en “Hormigón Armado”, está acreditado en el área:

- a) AA2.
- b) Clase B.
- c) HA.
- d) T.A.C.

33. Señale la afirmación que considere incorrecta, en relación con el proyecto de los micropilotes:

- a) Resulta habitual no considerar la contribución resistente de la punta, aunque en determinadas circunstancias puede llegar a considerarse
- b) En ausencia de pruebas de carga o ensayos más específicos, la resistencia unitaria por fuste frente a esfuerzos de tracción, puede considerarse inferior a la resistencia unitaria por fuste frente a esfuerzos de compresión
- c) Al determinar la resistencia estructural frente a esfuerzos de compresión debe tenerse en cuenta el posible efecto del pandeo
- d) Para determinar la resistencia estructural a flexión y cortante, resulta habitual considerar la resistencia de cálculo de la lechada en la totalidad de la sección recta del micropilote, sin descontar la de la armadura tubular

34. En una cuenca en la que predomina el tiempo de recorrido del flujo de agua, canalizado por una red de cauces bien definidos: ¿Cuál de las siguientes parejas de variables interviene directamente en el cálculo del tiempo de concentración, según el método de la instrucción 5.2-IC?:

- a) Intensidad de precipitación y área de la cuenca
- b) Pendiente media y longitud del cauce principal
- c) Longitud del cauce principal y área de la cuenca
- d) Longitud del cauce principal e intensidad de la precipitación

35. Indique la afirmación que considere incorrecta, en relación con el agua en la Comunidad de Madrid y el Canal de Isabel II :

- a) Dentro de su ámbito territorial, el Canal de Isabel II se ocupa de la captación, potabilización y vigilancia de la calidad, transporte, distribución y depuración de las aguas residuales para su retorno al cauce de los ríos.
- b) Los cinco embalses de la cuenca del río Lozoya suman más de la mitad de la capacidad total de acopio de agua en la Comunidad de Madrid.
- c) El canal de Isabel II gestiona directamente más de sesenta (60) embalses, de los cuáles el de mayor capacidad de almacenamiento es El Atazar
- d) El plan de depuración y reutilización del agua de la Comunidad de Madrid (2005-10) “Madrid dpura” comprende entre sus objetivos, la reutilización de los residuos y lodos generados por la depuración de las aguas residuales, para usos agrícolas o de producción energética

36. Indique la afirmación que considere correcta :

- a) La totalidad de la superficie de la Comunidad de Madrid se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica del Tajo
- b) Desde el punto de vista hidrogeológico, la ciudad de Madrid se encuentra sobre un acuífero carbonatado
- c) Considerando el conjunto de la cuenca del Tajo, las mayores demandas de consumo se producen antes de su confluencia con el Guadarrama y las mayores aportaciones, aguas abajo de la Comunidad de Madrid
- d) En el conjunto de la Comunidad de Madrid, el porcentaje de recursos hídricos obtenidos por extracción directa de aguas subterráneas es superior al obtenido por el empleo de las superficiales

37. En relación con la clasificación tipológica de las presas, señale la afirmación incorrecta:

- a) En atención al material empleado para la construcción de las presas, la gran mayoría de las existentes a nivel nacional son, o bien de fábrica (las más recientes, prácticamente todas de hormigón), o bien de materiales sueltos
- b) Las presas de materiales sueltos resisten los empujes hidrostáticos fundamentalmente por la acción de su propio peso, de ahí que pueda considerárselas como un subtipo específico dentro de las de gravedad
- c) Las presas arco presentan curvatura en planta, pretendiendo con ello, en la mayoría de los casos, la transmisión al terreno de los empujes de una forma más adecuada que en las de planta recta
- d) En las presas de gravedad aligeradas, en múltiples ocasiones, se dispone un talud uniforme y lo más vertical que sea posible como paramento de aguas arriba y otro mucho más tendido en el de aguas abajo

38. En relación con los desagües de fondo de una presa, indique la afirmación que considere incorrecta :

- a) Permiten el vaciado total y la limpieza de sedimentos del embalse, en los casos en que esta última sea necesaria
- b) Pueden permitir el desagüe y control de avenidas en conjunción con un aliviadero superficial
- c) Suelen disponer de elementos hidromecánicos de apertura y cierre, tales como válvulas y compuertas
- d) Se encuentran a menor cota que las tomas de explotación, en la mayoría de los casos

39. Señale la afirmación que considere incorrecta en relación con el sistema de coordenadas UTM:

- a) La Comunidad de Madrid se encuentra íntegramente dentro del denominado huso treinta (30) de este sistema de coordenadas, así como el resto de España, salvo la parte más occidental de las islas Canarias
- b) Con este sistema, en España, las coordenadas de un punto se expresan en metros
- c) En buena parte de las aplicaciones prácticas de la ingeniería civil, suele bastar para calcular la distancia en planta entre dos puntos cercanos situados dentro de un mismo huso (conocidas sus coordenadas UTM), la aplicación de la trigonometría plana en lugar de la esférica
- d) El sistema de coordenadas UTM divide a la tierra en sesenta husos, encontrándose el centro de cada uno de ellos sobre un meridiano

40. De acuerdo con la norma 3.1-IC, en relación con la distancia de parada en el proyecto de una carretera, señale la respuesta incorrecta:

- a) La distancia de parada mínima en una carretera, debe obtenerse a partir de su velocidad de proyecto
- b) La distancia de parada depende, entre otros aspectos, de la inclinación de la rasante
- c) La distancia de parada depende, entre otros aspectos, del coeficiente de rozamiento longitudinal rueda-pavimento, parámetro que a su vez depende de la velocidad y de la inclinación de la rasante
- d) La distancia de parada se define como la distancia total recorrida por un vehículo obligado a detenerse tan rápidamente como le sea posible, medida desde su situación en el momento de aparecer el objeto que motiva la detención

41. De acuerdo con la norma 3.1-IC, en relación con la coordinación de los trazados en planta y alzado ¿cuál de las siguientes situaciones considera más adecuada?:

- a) Acuerdo convexo en coincidencia con un punto de inflexión en planta
- b) Alineación recta con acuerdo convexo, seguida de curva en planta con acuerdo cóncavo
- c) Alineación recta en planta con acuerdos convexo y cóncavo consecutivos
- d) Alineación única en planta, recta o curva, que contenga un acuerdo vertical largo, cóncavo o convexo

42. ¿Cuáles de los siguientes ensayos permiten (aunque en diferentes condiciones) la obtención de la cohesión y el ángulo de rozamiento interno de un suelo?:

- a) Edométrico y triaxial
- b) CBR y corte directo
- c) Corte directo y edométrico
- d) Triaxial y corte directo

43. De acuerdo con el pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3), ¿Cuál de los siguientes datos no será necesario conocer para la aprobación de una tongada en un relleno tipo terraplén?:

- a) El módulo de deformación vertical en el segundo ciclo del ensayo de carga con placa
- b) La pareja de valores humedad - densidad seca
- c) El cociente entre los módulos segundo y primero del ensayo de huella
- d) El valor absoluto de la densidad en un número determinado de puntos

44. A la hora de determinar la posible ripabilidad de un terreno en el que se ha de construir un desmonte y de elegir, en su caso, los medios mecánicos más adecuados: ¿Cuál de los siguientes parámetros considera que no está relacionado directamente con la factibilidad del ripado del terreno en cuestión?

- a) La densidad de la roca
- b) La velocidad de propagación de las ondas sísmicas por el medio rocoso
- c) El valor del índice RQD
- d) La resistencia a compresión simple de la roca

45. Según la Instrucción de Vía Pública del Ayuntamiento de Madrid, ¿cuál de los siguientes elementos no se considera mobiliario urbano?:

- a) Fuentes
- b) Alcorques
- c) Armarios de regulación semafórica
- d) Iluminación

46. Según la Instrucción de Vía Pública del Ayuntamiento de Madrid, ¿cuál será la distancia del lugar de plantación de un árbol a la edificación?:

- a) Será la mitad de la establecida entre árboles en alineaciones, con un mínimo absoluto de 3 metros.
- b) Será la mitad de la establecida entre árboles en alineaciones, con un mínimo absoluto de 4 metros.
- c) Mínimo de 5 metros, pudiéndose reducir cuando la acera no tenga suficiente ancho hasta los 4 metros
- d) Depende del tipo de edificación podrá reducirse hasta los 2 metros.

47. El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por:

- a) El contratista de las obras
- b) El representante de seguridad y salud de los trabajadores de la obra
- c) El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra
- d) El coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto

48. La Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid, utiliza la base de datos de accidentes oficial de la Dirección General de Tráfico para sus estudios de seguridad vial. El nuevo programa informático que utiliza la DGT para el registro, identificación y gestión de accidentes desde el año 2.005 se denomina:

- a) GESAC
- b) ARENA
- c) Agenda SV
- d) PARTDGT

49. En iluminación de carreteras, para evitar el denominado efecto “agujero negro”, sería conveniente iluminar los tramos entre enlaces cuya distancia sea inferior a:

- a) 2 km en carreteras de calzadas separadas y 6 km en carreteras de calzada única.
- b) 6 km en carreteras de calzadas separadas y 2 km en carreteras de calzada única.
- c) 8 km en carreteras de calzadas separadas y 4 km en carreteras de calzada única.
- d) 4 km en carreteras de calzadas separadas y 8 km en carreteras de calzada única.

50. ¿Por cuál de las siguientes carreteras ha sido premiada la Comunidad de Madrid, en el apartado de innovación financiera por la Federación Internacional de Carretera (IRF)?:

- a) M-407
- b) M-45
- c) M-501
- d) M-503

51. Se denomina VESDA a:

- a) Un sistema de gestión centralizada de los sistemas de control de la explotación de la Red de Metro de Madrid
- b) Un sistema operativo de emergencias que se implantó en Metrosur
- c) Un sistema de detección de incendios que se implantó en Metrosur
- d) El Plan de Emergencia de Metro de Madrid

52. En los intercambiadores urbanos, la distribución horaria de la demanda es:

- a) Relativamente uniforme, siendo normal la ratio demanda hora punta=8% demanda total
- b) Presenta una concentración elevada en periodos horarios básicos, siendo normal la ratio hora punta=16% demanda diaria
- c) Presenta una concentración elevada en periodos horarios básicos, siendo normal la ratio hora punta=20% demanda diaria
- d) Uniforme, la demanda se mantiene constante a lo largo del día.

53. Según la Instrucción de Vía Pública del Ayuntamiento de Madrid, ¿qué tipo de aparcamiento necesita un vial de acceso de anchura recomendada 4,00 metros y mínima 3,00 metros?:

- a) En línea
- b) En ángulo
- c) En batería
- d) En banda diferenciada

54. Según la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid, el estudio de una carretera a escala adecuada y consiguiente evaluación de las mejores soluciones al problema existente, de forma que pueda plantearse la solución óptima, se denomina:

- a) Estudio de Planeamiento
- b) Estudio Informativo
- c) Anteproyecto
- d) Proyecto de Trazado

55. Antes de la aprobación del proyecto, los órganos de contratación deberán solicitar un informe de supervisión, dicho informe tendrá carácter facultativo en los casos que:

- a) El Proyecto sea de cuantía inferior a 601.012,10 €
- b) El Proyecto sea de cuantía inferior a 300.506,05 €
- c) El Proyecto sea de cuantía inferior a 601.012,10 €, salvo que las obras de que se trate afecten a la estabilidad, seguridad o estanqueidad de la obra.
- d) El Proyecto sea de cuantía inferior a 300.506,05 € salvo que las obras de que se trate afecten a la estabilidad, seguridad o estanqueidad de la obra.

56. El contratista tendrá derecho a percibir abonos a cuenta por los materiales acopiados necesarios para la obra, hasta:

- a) El 90% de los materiales acopiados
- b) El 85% de los materiales acopiados.
- c) El 80% de los materiales acopiados.
- d) El 75% de los materiales acopiados.

57. A partir de la recepción de la obra, el órgano de contratación deberá aprobar la certificación final de las obras ejecutadas, en un plazo:

- a) No superior a 2 meses
- b) No superior a 1 mes
- c) No superior a 10 días hábiles
- d) No superior a 15 días hábiles

58. En el suministro de energía en túneles de nivel X habrá que prever el doble abastecimiento y la instalación de generadores de emergencia, así como un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) que cubra el servicio hasta el funcionamiento de los generadores:

- a) Siendo X el nivel IV.
- b) Siendo X el nivel I.
- c) Siendo X el nivel II.
- d) Siendo X el nivel III.

59. Un túnel carretero debe disponer de salidas de emergencia para utilizar en caso de accidente grave, incendio o vertido de materias peligrosas a partir de:

- a) 500 metros.
- b) 1000 metros.
- c) Sólo en la obras de más de 600 metros.
- d) 2000 metros.

60. Los tresillones son:

- a) Gatos que se apoyan en el revestimiento exterior del escudo intermedio y que impulsan hacia delante la tuneladora
- b) Tirantes para comprimir el terreno con refuerzo al proyectar la capa de hormigón tras la excavación en el Nuevo Método Austriaco
- c) Tablas que se sitúan en la parte superior de la galería de frente de excavación en el Método Tradicional de Madrid
- d) Elementos de corte situados en la cabeza de las tuneladoras.

61. El anillo no universal utilizado para el revestimiento del metro de Madrid es un tipo de:

- a) Anillo nervado ligero de fundiciones especiales.
- b) Anillo nervado ligero de palastro.
- c) Anillo de hormigón no atornillado.
- d) Anillo de hormigón atornillado.

62. ¿En cuál de los siguientes grupos de municipios de la Comunidad se encuentra alguno que no supera los 100.000 habitantes:

- a) Alcorcón, Fuenlabrada, Móstoles, Torrejón de Ardoz
- b) Madrid, Alcobendas, Pozuelo de Alarcón, Móstoles
- c) Getafe, Leganes, Mostoles, Alcorcon
- d) Madrid, Alcalá de Henares, Alcobendas, Leganes

63. El PAMAM es un Organismo Autónomo adscrito en la actualidad a:

- a) Consejería de Justicia y Administraciones Públicas
- b) Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
- c) Consejería de Agricultura y Ganadería
- d) Consejería de Presidencia

64. Según el Acuerdo del Consejo de Gobierno por el que se aprueba el Plan PRISMA para el periodo 2.001-2.005, cada Ayuntamiento designará un interlocutor del PRISMA con la Comunidad, si no se designa se entenderá que es:

- a) El Alcalde
- b) El Concejale de obras y servicios
- c) El Secretario de la Corporación
- d) El Representante de la Corporación en materia de subvenciones

65. El valor medio del coeficiente de escorrentía en pavimentos sin afirmar y solares sin construir es de:

- a) 0,80 a 0,85
- b) 0,25 a 0,45
- c) 0,15 a 0,30
- d) 0,05 a 0,25

66. A medida que avance el montaje de una tubería, se procederá a pruebas parciales de presión interna por tramos recomendados de longitud aproximada a:

- a) 200 metros
- b) 500 metros
- c) 100 metros
- d) 400 metros

67. ¿Cuál es el Lugar de Interés Comunitario de mayor superficie en la Comunidad de Madrid?

- a) LIC Vegas, cuevas y páramos del Sureste.
- b) LIC Cuenca del río Manzanares.
- c) LIC Cuencas de los ríos Alberche y Cofio.
- d) LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte.

68. La figura de protección del espacio natural protegido “Pinar de Abantos y Zona de la Herrería” es:

- a) Paraje Pintoresco.
- b) Reserva Natural.
- c) Régimen de Protección Preventiva.
- d) Refugio de Fauna.

69. ¿Cuál de las siguientes opciones, según Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación ambiental de la Comunidad de Madrid, no forma parte del contenido del estudio de la incidencia ambiental?

- a) Características ambientales de todas las zonas que puedan verse afectadas.
- b) Descripción de la “alternativa cero”.
- c) Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo sobre el medio ambiente derivado de la aplicación del plan o programa.
- d) Identificación y valoración de las alteraciones generadas por las acciones de la alternativa propuesta susceptibles de producir un impacto.

70. El proceso de tramitación a información pública de un estudio de impacto ambiental lo realiza:

- a) El órgano sustantivo autorizante sólo en algunos casos
- b) El órgano sustantivo autorizante siempre
- c) El órgano administrativo de medio ambiente y el órgano sustantivo autorizante sólo en algunos casos
- d) El órgano administrativo de medio ambiente sólo en algunos casos y el órgano sustantivo autorizante

71. En el índice ruido asociado a la molestia global o Lden, el sonido que se tiene en cuenta es:

- a) El sonido incidente y el reflejado
- b) El sonido incidente y el reflejado en casos justificados
- c) El sonido incidente
- d) El sonido reflejado

72. Según el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, para el cálculo estructural de la presa en proyecto y revisiones, ¿cuál de las siguientes solicitaciones se considera accidental?:

- a) Empuje hidrostático debido a sobrelevación extraordinaria por avería de compuertas.
- b) Empuje hidrostático al Nivel Máximo Normal
- c) Empuje hidrostático al Nivel de la Avenida de Proyecto
- d) Empuje de los sedimentos

73. El número mínimo de muestras a realizar para las aguas de consumo humano en la red de distribución para un volumen de agua distribuido de 600 m³ por día es de:

- a) 1
- b) 2
- c) 6
- d) 12

74. La Directiva 91/271/CEE sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas establece que en el tratamiento primario de depuración de aguas, la reducción de DBO5 se reduzca como mínimo:

- a) En un 10% antes del vertido.
- b) En un 15% antes del vertido.
- c) En un 20% antes del vertido.
- d) En un 25% antes del vertido.

75. Según la Ley de Ordenación y coordinación de los Transportes Urbanos de la Comunidad de Madrid, los municipios son competentes para la ordenación, gestión, inspección y sanción en servicios urbanos de transporte público de viajeros:

- a) Siempre que discurran en parte por su término municipal.
- b) Siempre que se lleven a cabo en suelo urbano o unión de diferentes núcleos dentro de un mismo término.
- c) Siempre que discurran en parte por su término municipal y sea autorizado por el órgano competente en materia de transportes de la comunidad
- d) En ningún caso puede ser competencia del ayuntamiento

76. Según RD 592/02, ¿en qué tipo de instalación por cable, los vehículos deberán estar provistos de un dispositivo de frenado automático que actúe sobre el rail?:

- a) Telesquíes
- b) Teleféricos monocables
- c) Telecabinas
- d) Funiculares

77. Según el Reglamento de Explotación para las Instalaciones de transporte por cable de la Comunidad de Madrid, en las instalaciones de nueva planta, el número de horas de funcionamiento en vacío para completar el rodaje será:

- a) 100 horas de funcionamiento
- b) 150 horas de funcionamiento
- c) 200 horas de funcionamiento
- d) 250 horas de funcionamiento

78. Según la Norma 6.3-IC “Rehabilitación de firmes”, para que la medida de la deflexión sea válida y aplicable a las soluciones de rehabilitación estructural, los ensayos se realizarán siempre que la temperatura de la superficie del pavimento esté comprendida en los límites:

- a) De 5 °C a 40 °C si el pavimento tiene 6 cm o más de mezcla bituminosa
- b) De 5 °C a 50 °C si el pavimento tiene 10 cm o más de mezcla bituminosa
- c) De 5 °C a 30 °C si el pavimento tiene 6 cm o más de mezcla bituminosa
- d) De 5 °C a 30 °C si el pavimento tiene 10 cm o más de mezcla bituminosa

79. Los contratos de conservación integral en la Comunidad de Madrid tienen una duración de:

- a) 12 meses
- b) 24 meses
- c) 36 meses
- d) 58 meses

80. Para el desarrollo de las operaciones de vialidad invernal resulta fundamental disponer a lo largo de la red de depósitos de fundentes con capacidad suficiente. Una distribución adecuada para la mayor parte de casos consiste en disponer uno cada:

- a) 20 km
- b) 30 km
- c) 40 km
- d) 50 km

PLANTILLA CORRECTORA PRIMER EJERCICIO DE LAS PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL CUERPO DE ARQUITECTOS E INGENIEROS TÉCNICOS, ESCALA INGENIERÍA TÉCNICA, ESPECIALIDAD URBANISMO, EDIFICACIÓN, OBRAS PÚBLICAS Y RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO, DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL, GRUPO B, DE LA COMUNIDAD DE MADRID, CONVOCADAS MEDIANTE ORDEN 687/2006, DE 17 DE MARZO (B.O.C.M. 25 DE ABRIL DE 2006)

1. c)	28. a)	55. d)
2. d)	29. d)	56. d)
3. b)	30. a)	57. a)
4. d)	31. d)	58. b)
5. c)	32. c)	59. d)
6. b)	33. d)	60. c)
7. d)	34. b)	61. d)
8. a)	35. c)	62. b)
9. d)	36. c)	63. d)
10. a)	37. c)	64. c)
11. d)	38. a)	65. c)
12. c)	39. a)	66. b)
13. a)	40. c)	67. c)
14. b)	41. d)	68. a)
15. a)	42. d)	69. d)
16. c)	43. c)	70. c)
17. a)	44. a)	71. c)
18. a)	45. d)	72. c)
19. a)	46. a)	73. a)
20. b)	47. c)	74. c)
21. a)	48. b)	75. b)
22. c)	49. b)	76. d)
23. b)	50. b)	77. a)
24. d)	51. c)	78. b)
25. b)	52. a)	79. c)
26. c)	53. b)	80. b)
27. d)	54. c)	

SUPUESTO N^o 6

EJERCICIO PRÁCTICO

Se quiere proyectar un firme con pavimento bituminoso en una nueva carretera de acceso a una zona de expansión del núcleo urbano de Aranjuez. La carretera tiene dos tramos. El primero da acceso, en el PK 1+500, a un polígono industrial. La IMD de este primer tramo es de (datos de 2004) 6.287 vehículos, de los que el 35 % son vehículos pesados. La carretera continúa hasta terminar en una zona residencial de viviendas, en el PK 3+200. La IMD de este segundo tramo es de (datos de 2004) 3.485 vehículos, de los que el 2,4 % son vehículos pesados. Se estima que la tasa de crecimiento anual media acumulativa del tráfico pesado es, en ambos tramos, del 4 %.

El terreno ofrece la posibilidad de disponer de un suelo seleccionado con CBR \approx 25, por lo que se descarta la estabilización de la explanada. Asimismo, en las proximidades se dispone de materiales granulares de calidad adecuada para mezclas bituminosas, para materiales tratados con cemento y para zahorras.

Debido a la reducida dimensión de la obra, no se considera económicamente viable la fabricación de gravacemento. Por otro lado, los firmes deben proyectarse con una estructura del mismo tipo en ambos tramos, empleando la misma capa de rodadura y la siguiente, con los diseños más similares posibles y minimizando el número de unidades de obra, para que la construcción se simplifique al máximo.

Se pide dimensionar el firme de la calzada de acuerdo con la Norma 6.1 IC del Ministerio de Fomento (2003), respondiendo a las preguntas que se recogen en la página siguiente.

NOTA FINAL: Háganse todas las hipótesis complementarias que sean necesarias.

SUPUESTO N^o 2

EJERCICIO PRÁCTICO

Problema n^o 1

Para la construcción de una carretera de nuevo trazado en las inmediaciones de Alcalá de Henares, es preciso atravesar una pequeña cuenca y para ello se proyecta una obra de drenaje transversal.

1) Calcule el **caudal de diseño** de la misma, suponiendo que:

- Predomina el tiempo de recorrido de las aguas en dicha cuenca, por una red de cauces bien definidos.
- Los datos geométricos de la cuenca son:
 - o Longitud del cauce: trescientos sesenta metros (360 m)
 - o Pendiente media: uno por ciento (1 %)
 - o Área: cero coma cinco kilómetros cuadrados (0,5 km²)
- A los efectos de determinación del coeficiente de escorrentía, la cuenca puede considerarse geológicamente homogénea y constituida por rocas sedimentarias muy fracturadas y permeables, con una pendiente constante e igual a la media de la red de cauces.
- Puede suponerse que el fallo de la obra de drenaje daría lugar a daños catastróficos.
- Los datos sobre precipitaciones de que se dispone, son los siguientes:

Periodo de retorno, T (años)	1	10	100	500
Precipitación máxima diaria P _d (mm/día)	38	56	89	106

- El resto de datos que precise para el cálculo deberán proponerse por el opositor, de forma razonada
 - La longitud total de la obra de drenaje será de catorce metros (14 m), suficientes para salvar la plataforma, derrames de los taludes, etc
- 2) Suponiendo que dicha obra de drenaje va a ser un único tubo de hormigón de sección circular, justifique el **diámetro mínimo** de dicho tubo, suponiendo que la pendiente longitudinal del mismo coincide con la pendiente media de la red de cauces.

A efectos de simplificar el cálculo podrá suponer el dimensionamiento del tubo a sección llena.