

TEMARIO BOLSA INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

PERFIL GENERAL

1. La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público: Título preliminar, Capítulo I: Disposiciones generales: objeto y ámbito de aplicación; Capítulo II: Contratos del sector público, Sección 1ª Delimitación de tipos contractuales; Libro primero, Configuración general de la contratación del sector público y elementos estructurales de los contratos: Título III, Objeto, presupuesto base de licitación, valor estimado, precio del contrato y su revisión; Libro segundo, De los contratos de las Administraciones Públicas: Título I: Capítulo I: Sección 1ª, De la preparación de los contratos de las Administraciones Públicas.
2. El contrato de obras en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público: Actuaciones preparatorias. Ejecución. Modificación de los contratos. Cumplimiento. Resolución de los contratos. Contrato de concesión de obra pública en la Ley 9/2017: Concepto. Ventajas e inconvenientes. Transferencia de riesgos. Tramitación: Estudio de viabilidad, anteproyecto/proyecto. Pliegos de cláusulas.
3. Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
4. La Ley 40/2015, de 1 de octubre, de régimen jurídico del sector público.
5. La Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas.
6. El presupuesto como instrumento de planificación, administración, gestión y coordinación. La subvención, su naturaleza jurídica. La Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, su aplicación en la administración Pública.
7. La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres: Título preliminar, Objeto de la Ley; Título I, El principio de igualdad y la tutela contra la discriminación; Título II, Políticas públicas para la igualdad.
8. La Ley 9/2003, de 2 de abril, de la Generalitat, para la igualdad de mujeres y hombres.
9. Ley de PRL 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales y cuestiones de aplicación práctica.
10. Ley de Costas 22/1988, de 28 de julio y Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas y su desarrollo por Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas: Bienes de dominio público marítimo-terrestre, deslindes, servidumbres legales y sus zonas de influencia. La utilización del dominio público marítimo-terrestre: generalidades, reservas y adscripciones, proyectos, autorizaciones y concesiones. Cánones y tasas. Infracciones y sanciones.
11. El impacto ambiental en la ingeniería: marco competencial y legislación aplicable. La evaluación ambiental de planes, programas y proyectos. Efectos externos de las infraestructuras: congestión, fraccionamiento de hábitats, atropellos de fauna, efectos

barrera, contaminación, degradación del paisaje y otros. El Convenio Europeo del Paisaje. Caracterización y valoración del paisaje. La integración paisajística de las infraestructuras.

12. La Instrucción EHE-08 para estructuras de hormigón: principios generales, bases de proyecto, análisis estructural, propiedades tecnológicas de los materiales, durabilidad, cálculo, elementos estructurales, ejecución y control. Recomendaciones para la utilización de hormigón con fibras. Recomendaciones para la utilización de hormigón autocompactante.

13. Seguridad y Salud en las obras. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras y posteriores modificaciones. Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y modificaciones: Principales disposiciones. Contenido del estudio de Seguridad y Salud. Plan de Seguridad y Salud. Determinaciones. Coordinador de Seguridad y Salud.

PERFIL HIDRÁULICA

14. La Ley de Aguas (Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio y sus modificaciones) y el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (Real Decreto 849/1986 y sus modificaciones). Dominio público hidráulico (DPH): características, bienes que lo integran, aguas públicas y privadas. Utilización y régimen jurídico del DPH: usos comunes y privativos, caudales ecológicos, servidumbres, zonas de policía y de flujo preferente, apeo y deslinde.

15. Aprovechamiento de las aguas según la Ley de Aguas: reservas demaniales, concesiones y autorizaciones, su revisión y cambio de características, extinción del derecho al uso privativo. Derechos anteriores a la Ley de Aguas de 1986. El Registro de Aguas, el Catálogo de Aguas Privadas y la Base Central de Aguas. El contrato de cesión de derechos y los centros de intercambio. Las comunidades de usuarios. Canon de regulación y tarifa de utilización del agua.

16. La administración pública del agua: Régimen jurídico y competencias administrativas. Su reglamento (Real Decreto 927/1988, de 29 de julio y sus modificaciones): Principios generales de la administración pública del agua. Las cuencas intercomunitarias e intracomunitarias. El Consejo Nacional del Agua. Cuencas hidrográficas y demarcaciones hidrográficas. Los organismos de cuenca: configuración, funciones, órganos de gobierno, de gestión y de planificación.

17. La demanda de riego: El agua en la fisiología vegetal. Técnicas de riego. Dotaciones. Garantía. Regulación y distribución del agua de riego. Eficiencia del riego. Soluciones legales, técnicas y de gestión para mejorar la eficiencia. La modernización de regadíos.

18. Calidad del agua de riego. Uso de abonos y fitosanitarios. Contaminación difusa. Salinidad. Control del nivel freático. Drenaje de suelos. Fracción de lavado. Los retornos de riego.

19. Obras hidráulicas. Régimen jurídico y competencias de las Administraciones Públicas. La concesión de obra pública en la ley de aguas. Canales: hidráulica, revestimientos, juntas, obras singulares y elementos de regulación, control y derivación. Presas: tipología, conservación, auscultación, explotación, desembalses, aliviaderos. Depósitos y balsas.

Protección e inventario de balsas y presas. Normativa de seguridad de presas, embalses y balsas.

20. Conducciones forzadas: Tipos de tubería, juntas, válvulas y elementos de regulación y control. Estaciones de bombeo: conceptos básicos, tipos de bombas, características, selección, fenómenos transitorios y protecciones. Ingeniería de impulsiones: trazado, tipos y cálculo. Eficiencia energética en redes hidráulicas. Movimientos de tierra y maquinaria en ingeniería hidráulica. Entibaciones y agotamientos.

21. Abastecimiento: Usos de agua para abastecimiento. Prognosis de la demanda en la Comunitat Valenciana. Dotaciones. Pérdidas en los sistemas de abastecimiento. Captaciones de agua superficiales y subterráneas. Perímetros de protección. Competencias administrativas en el abastecimiento de aguas para consumo humano. Explotación de redes de abastecimiento: legislación, formas de gestión, tarifas, inversiones. Sistemas de abastecimiento en la Comunitat Valenciana.

22. Potabilización de agua y redes de abastecimiento: Aguas prepotables. Calidad de las aguas para consumo humano y su control. Técnicas y procesos de potabilización. Tecnologías de membranas. Redes de distribución de agua potable: elementos de la red, modelización, eficiencia energética, seguridad alimentaria, control de pérdidas y fugas, eficiencia de la red. Depósitos: concepción, funciones, proyecto, construcción, mantenimiento y explotación.

23. Saneamiento. La Directiva 91/271/CE, de tratamiento de aguas residuales, sus modificaciones y la normativa española derivada: Zonas sensibles y menos sensibles. La ley de Saneamiento de aguas residuales de la Comunitat Valenciana: El cánon de saneamiento. La Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunitat Valenciana: Competencias, organización y funciones. Los planes de saneamiento en la Comunitat Valenciana. El Plan Nacional de Calidad de las Aguas.

PERFIL URBANISMO

24. La protección del Dominio Público Hidráulico: Objetivos. Concepto de contaminación según la Ley de aguas. Los vertidos: tipos, autorización, censos de vertidos autorizados, censo nacional de vertidos. Desbordamientos de sistemas de saneamiento en episodios de lluvia. Policía de aguas. Régimen económico y financiero de la utilización del Dominio Público Hidráulico. Toma de muestras de vertidos al DPH. Infracciones, sanciones y competencia de los tribunales.

25. La Directiva Marco del Agua DMA (Directiva 2000/60/Comunidad Europea): Objeto. Objetivos medioambientales. Masas de agua: caracterización, condiciones de referencia, presiones e impacto ambiental. Zonas protegidas. Humedales. El estado cuantitativo, el estado ecológico y el estado químico de las aguas. Indicadores. Análisis económico y recuperación de costes. Programa de medidas. Planes hidrológicos en la DMA.

26. La planificación hidrológica y su reglamento (Real Decreto 907/2007, de 6 de julio y sus modificaciones): La Instrucción de Planificación Hidrológica. Objetivos de la planificación hidrológica. Contenido de los planes de cuenca. Reservas de agua y terrenos. El Plan Hidrológico Nacional: Tramitación, participación pública, aprobación y efectos de los planes hidrológicos. Seguimiento y revisión de los planes hidrológicos. Los

balances hídricos. Rasgos específicos de los balances hídricos de la Comunidad Valenciana.

27. Calidad de las aguas y su normativa: aguas superficiales, aguas de baño, aguas para consumo humano, para vida piscícola y para cría de moluscos. Contaminación por nitratos y normativa relacionada. Zonas vulnerables. Calidad de aguas subterráneas, su protección y normativa relacionada. Sustancias prioritarias. Los contaminantes emergentes. Las redes de control de calidad. Las reservas naturales fluviales y su protección. El registro de zonas protegidas. Zonas húmedas: inventario nacional, catálogo y convenio de Ramsar. Red Natura 2000. Técnicas de protección, conservación, restauración y rehabilitación de zonas húmedas y fluviales.

28. Aguas superficiales costeras (AC) y de transición (AT): definición, calidad, programas de seguimiento, evaluación del estado de las masas. Inventario de emisiones, vertidos y pérdidas. Normas de calidad ambiental. Zonas de mezcla. Vertidos al dominio público marítimo-terrestre: competencias administrativas, tramitación, tasas de la Generalitat Valenciana de solicitud de autorización y de control de vertidos a aguas marítimas litorales. Programa de vigilancia y control del efluente. Conducciones de vertido al mar.

29. Recursos hídricos convencionales y no convencionales. La reutilización de aguas regeneradas: generalidades, técnicas de tratamiento. Requisitos (Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre). La desalación de aguas de mar y salobres: técnicas, pretratamientos y postratamientos. Las transferencias de recursos. Los trasvases en la Comunitat Valenciana. La oferta pública de adquisición de derechos.

30. Hidrología superficial y subterránea: Ciclo hidrológico. Masas de aguas superficiales y subterráneas. Las cuencas hidrográficas en la Comunitat Valenciana. Acuíferos y unidades hidrogeológicas en la Comunitat Valenciana. Relación e interacción de las aguas subterráneas con las superficiales fluviales. Las aguas subterráneas en la Directiva Marco del Agua (DMA). El agua subterránea en la Comunitat valenciana: características, explotación y riesgos. Directiva 2006/118/CE sobre la protección de las aguas subterráneas y normativa española derivada. La gestión conjunta de aguas superficiales y aguas subterráneas. Recarga de acuíferos.

31. Depuración y redes de saneamiento: Autodepuración de aguas. Procesos y técnicas de tratamiento de aguas residuales: pretratamientos, tratamientos primarios y secundarios, reducción de nutrientes, tratamientos terciarios, desinfección. Tratamientos aplicables según el destino del efluente. Tratamiento y valorización de fangos procedentes del tratamiento de aguas residuales. Redes de saneamiento: tipos, elementos, diseño, cálculo y modelización.

32. Fenómenos hidrológicos extremos. Incidencia del cambio climático en la aparición de episodios extremos. Avenidas y estudios de inundabilidad: factores, herramientas de cálculo, modelación y aplicación a la toma de decisiones. El Sistema de Información Hidrológica (SAIH) en la Comunidad Valenciana. Ingeniería fluvial: actuaciones y mantenimiento en cauces para prevenir y reducir daños por avenidas. La Directiva 2007/60/CE y normativa española derivada sobre evaluación y gestión de riesgos de inundación. Planes de Gestión de Riesgos de Inundación en la Comunitat Valenciana. Las zonas inundables y las zonas de flujo preferente, definición y limitaciones. Sequías: Concepto de sequía. Caracterización de sequías. La sequía hidrológica. Los planes especiales de alerta y eventual sequía: objetivos, indicadores y medidas.

33. La costa en la Comunitat Valenciana: Características medioambientales, morfológicas y socio económicas. El sistema sedimentario de la costa valenciana. Formas costeras, características. Playas. Erosión. Fuentes naturales de sedimentos.

34. La ordenación litoral de la Comunitat Valenciana: Usos del territorio. Principios de la ordenación del litoral. La Estrategia de gestión integrada de zonas costeras. Directrices de ordenación y de actuación en la costa.

35. El impacto ambiental en la ingeniería: marco competencial y legislación aplicable. La evaluación ambiental de planes, programas y proyectos. Efectos externos de las infraestructuras: congestión, fraccionamiento de hábitats, atropellos de fauna, efectos barrera, contaminación, degradación del paisaje y otros. El Convenio Europeo del Paisaje. Caracterización y valoración del paisaje. La integración paisajística de las infraestructuras.

36. Marco legal en materia de suelo y urbanismo. Competencias estatales y competencias autonómicas. La ley 5/2014, de 25 de julio, de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje de la Comunitat Valenciana, y sus modificaciones: Instrumentos de ordenación (Título II). Los órganos territoriales y urbanísticos de la Comunitat Valenciana.

37. La Ordenación Territorial. La Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana. Los planes de acción territorial: el plan de acción territorial sobre prevención del riesgo de inundación en la Comunitat Valenciana (PATRICOVA), el plan de acción territorial de la infraestructura verde del litoral (PATIVEL) y el plan de acción territorial de ordenación y dinamización de la Huerta de València (PATHorta).

PERFIL ESTRUCTURAS

38. Obras hidráulicas. Régimen jurídico y competencias de las Administraciones Públicas. La concesión de obra pública en la ley de aguas. Canales: hidráulica, revestimientos, juntas, obras singulares y elementos de regulación, control y derivación. Presas: tipología, conservación, auscultación, explotación, desembalses, aliviaderos. Depósitos y balsas. Protección e inventario de balsas y presas. Normativa de seguridad de presas, embalses y balsas.

39. Estudios geológicos y geotécnicos en carreteras: Consideraciones geológico-geotécnicas para proyectos de carreteras. Técnicas de investigación del terreno. Estudio geotécnico de cimentaciones. Problemáticas especiales en terrenos blandos. Técnicas de tratamiento y mejora del terreno. Caracterización y estabilidad de taludes.

40. Firmes: Tipos. Normativa aplicable al sistema viario de la Comunitat Valenciana que no sea de titularidad estatal. Dimensionamiento. Renovación superficial, refuerzo y rehabilitación. Firmes y movimiento de tierras: Clasificación y características de los suelos. Compactación. Construcción de explanaciones. Construcción de terraplenes y pedraplenes. Capacidad soporte de las explanadas. Normas y especificaciones. Estabilizaciones.

41. Obras de paso. Reconocimientos. Emplazamiento. Puentes. Viaductos. Elección y selección. Normas aplicables a su proyecto. Contenido de los proyectos. Métodos de auscultación. Evolución y tendencias. Pasarelas. Túneles en carreteras: proyecto,

construcción y explotación, sostenimiento, revestimiento, drenaje, equipamiento e instalaciones.

42. Construcción de carreteras: Dirección de obras de carreteras. Plan de obra. Organización de las obras. Aseguramiento de la calidad. Plan de vigilancia ambiental. Servicios afectados. Incidencias en obras. Certificaciones de obras y relaciones valoradas. La certificación final y liquidación. Garantía de las obras y vicios ocultos.