

**INGENIEROS DE CAMINOS**

(ÚLTIMA CONVOCATORIA DOG 07/03/2018)

**Parte común:**

1. La Constitución española de 1978: estructura y contenido. Los valores superiores. Los principios constitucionales. Derechos fundamentales y libertades públicas, su garantía y la suspensión.

2. La organización territorial del Estado. Organización constitucional del sistema autonómico. Distribución constitucional de competencias entre el Estado y las comunidades autónomas. La Administración local.

3. El Estatuto de autonomía de Galicia: estructura y contenido. Las competencias de la Comunidad Autónoma de Galicia: exclusivas, concurrentes y de ejecución de la legislación del Estado.

4. La organización institucional de la Comunidad Autónoma de Galicia. El Parlamento. La Xunta y su Presidencia. La Administración de justicia en Galicia.

5. La Administración autonómica. La organización de la Administración general de la Comunidad Autónoma de Galicia. Entidades instrumentales del sector público autonómico.

6. El ordenamiento jurídico de la Unión Europea. Eficacia directa y primacía del derecho comunitario. Derecho originario y derivado. Las instituciones de la Unión Europea. Composición y atribuciones. Las competencias de la Unión Europea.

7. El derecho administrativo. Las fuentes del derecho administrativo. El acto administrativo. Revisión de los actos administrativos. Recursos contra los actos administrativos. El procedimiento administrativo común: fases.

8. El acceso electrónico de la ciudadanía a los servicios públicos. Normativa de aplicación en la Comunidad Autónoma de Galicia. Sede electrónica. Identificación y autenticación. Registros, comunicaciones y notificaciones electrónicas. La gestión electrónica de los procedimientos.

9. La responsabilidad patrimonial de la Administración. El régimen jurídico en el sistema español. Responsabilidad de autoridades y funcionarios. Responsabilidad de las administraciones públicas por actos de sus concesionarios y contratistas.

10. Los contratos del sector público. Objeto y ámbito de aplicación. Elementos. Clases. Preparación, adjudicación y formalización. Ejecución y modificación. Extinción.

11. Las subvenciones. Régimen jurídico de las subvenciones en la Administración de la Xunta de Galicia: concepto. Partes en la relación subvencionable. Establecimiento. Procedimiento de concesión, gestión y justificación. Causas de reintegro.

12. La hacienda de la Comunidad Autónoma de Galicia. La Ley de régimen financiero y presupuestario de Galicia: principios generales. El presupuesto de la Comunidad Autónoma de Galicia: contenido, estructura, elaboración y aprobación. Fases de la ejecución.

13. El personal al servicio de la Comunidad Autónoma de Galicia: clases y normativa de aplicación. Adquisición y pérdida de la relación de servicio. Régimen disciplinario. Derechos y deberes de los funcionarios públicos. Situaciones administrativas. Régimen de incompatibilidades.

14. La protección de datos de carácter personal. Normativa reguladora. Principios informadores y derechos de las personas en materia de protección de datos. Ficheros de titularidad pública. Régimen sancionador.

15. Políticas de igualdad de género. Disposiciones legales de la Comunidad Autónoma de Galicia en materia de igualdad: disposiciones generales. La transversalidad. La erradicación del uso sexista del

lenguaje. Las condiciones de empleo en igualdad en la Administración pública gallega. Medidas de conciliación y corresponsabilidad en el empleo público. Políticas contra la violencia de género. La Ley orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de medidas de protección integral contra la violencia de género: medidas de sensibilización, prevención y detección. Derechos de las mujeres víctimas de la violencia de género.

16. Discapacidad. La definición de discapacidad según la Organización Mundial de la Salud. El Real decreto legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley general de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social: consideración de persona con discapacidad. Derechos. Especial consideración del derecho a la vida independiente y de participación en asuntos públicos. Igualdad de oportunidades y no discriminación.

17. Transparencia. La Ley 1/2016, de 18 de enero, de transparencia y buen gobierno: transparencia de la actividad pública y buen gobierno. Acceso a la información pública. Mecanismos de coordinación y control. El Comisionado de la Transparencia. La Comisión Interdepartamental de Información y Evaluación. Derechos de la ciudadanía en sus relaciones con las administraciones públicas.

### Parte específica:

1. Las redes de carreteras. Catálogos e inventarios. Travesías y tramos urbanos. Ley 8/2013, de 28 de junio, de carreteras de Galicia, y su reglamento. La protección del dominio público viario y las limitaciones a la propiedad en la Ley de carreteras del Estado.

2. Estudios de tráfico. Métodos de previsión de la demanda. Datos y mapas de tráfico. Evaluación de alternativas. Capacidad y niveles de servicio.

3. Planificación de carreteras. Objetivos. Estudios básicos. Planes y programas. Indicadores económicos, socioeconómicos y territoriales. Eficiencia en la ejecución de infraestructuras viarias.

4. Estudios y proyectos de carreteras. Clasificación. Normativa, tramitación y aprobación. Formas de obtención de los terrenos. La expropiación forzosa.

5. Trazado de carreteras. Trazado en planta. Trazado en alzado. Sección transversal. Enlaces e intersecciones.

6. Obras de tierra y drenaje. Estudios y reconocimientos. Obras de paso: tipología, localizaciones, reconocimientos y bases de diseño. Auscultación, conservación y explotación.

7. Los firmes de las carreteras de nueva construcción. Bases de proyectos. Materiales. Unidades de obra. Métodos de cálculo. Selección. La normativa española de proyectos de construcción. Conservación y rehabilitación de firmes.

8. Obras de carreteras: sistemas de ejecución y organización. Control de obras: geométrico, cuantitativo y cualitativo. Materiales y maquinaria. Sistemas de realización de control. Señalización de obras.

9. La conservación integral de carreteras. Vialidad invernal. Reconocimientos sistemáticos e inspecciones especiales. La vigilancia de las carreteras: su programación y su ejecución.

10. Explotación de carreteras. Señalización, balizamiento, iluminación y defensas. Ordenación y regulación de la circulación. El ruido en el entorno de las carreteras, problemática y medidas correctoras.

11. Seguridad vial: problemática, indicadores y medidas de mejora. Auditorías de seguridad viaria. Accesos en las carreteras convencionales de titularidad de la Comunidad Autónoma de Galicia.

12. Conceptos básicos de la legislación en el transporte terrestre. Ley 16/1987, de 30 de julio, de

ordenación de los transportes terrestres (modificada por la Ley 9/2013) y su reglamento. La política de transportes en la Comunidad Autónoma de Galicia. La movilidad sostenible. Las redes transeuropeas del transporte: objetivos, desarrollo, evolución y financiación.

13. Transporte de mercancías. Características, reparto modal, estructura y evolución. El transporte de mercancías por carretera. La intermodalidad en el transporte de mercancías. Centros de transporte y logística. Puertos secos. Transporte de viajeros. Características, reparto modal, estructura y evolución. El transporte de viajeros por carretera en el ámbito metropolitano e interurbano. Estaciones de autobuses. La intermodalidad en el transporte de viajeros. Estaciones intermodales.

14. Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario. Las especificaciones técnicas de interoperabilidad (ETI), componentes y subsistemas, requisitos esenciales, organismos notificados.

15. Transporte ferroviario. Estructura de la vía: el carril; las traviesas; las sujeciones y otros elementos del pequeño material de la vía; juntas; barra larga soldada; el balasto y el andén; aparatos de vía; vía en placa; obras de fábrica. Geometría y comportamiento mecánico de la vía: geometría de la vía en planta y alzado; mecánica de la vía; evolución de la calidad de la vía. Operaciones sobre la vía: auscultación, conservación y renovación de la vía; proyecto y

construcción de nuevas líneas. Impacto ambiental en el ferrocarril.

16. Explotación de ferrocarriles. Estaciones. Dinámica ferroviaria: adherencia y tracción; resistencias y esfuerzos; el frenado; dinámica vehicular. La tracción eléctrica: características; línea de contacto y circuito de retorno. Explotación: señalización; enclavamientos; comunicaciones; sistemas actuales de explotación; capacidad de tráfico. Otros sistemas ferroviarios: metro, metro ligero.

17. Directiva marco del agua. Objetivos generales de la directiva marco. Objetivos ambientales. Caracterización de las masas de agua, presiones e impactos. Determinación y seguimiento del estado de las masas de agua. Recuperación de costes. Programa de medidas. Transposición. Directivas relacionadas.

18. La administración pública del agua. Competencias de las distintas administraciones en materia de aguas y obras hidráulicas. Legislación estatal y autonómica. Organismos de cuenca: configuración y funciones. Órganos de gobierno, administración y cooperación. Hacienda y patrimonio. Reparto y distribución del agua. La Ley 9/2010, de 4 de noviembre, de aguas de Galicia, y sus reglamentos.

19. Texto refundido de la Ley de aguas y Reglamento del dominio público hidráulico (DPH). DPH: aguas públicas y privadas. Utilización del DPH: servidumbres, usos comunes y privativos, concesiones y autorizaciones, registro de aguas y régimen jurídico de las comunidades de usuarios. Reconocimiento de derechos anteriores a 1986. Protección del DPH: zonas de servidumbre y de policía, apeo y deslinde.

20. Planificación hidrológica. Legislación y normativa estatal y autonómica. El proceso de planificación hidrológica. Contenido de los planes hidrológicos de cuenca. El Plan hidrológico nacional. Planes hidrológicos en Galicia. El Plan hidrológico Galicia-Costa.

21. Legislación de aguas en materia de calidad de aguas superficiales y subterráneas. Indicadores de calidad para la clasificación y seguimiento del estado. Real decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. Criterios de diseño de programas de control. Criterios de evaluación de estado. Real decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

22. Inundaciones y sequías. Directiva 2007/60/CE y Real decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión del riesgo de inundación. Planes de gestión

de riesgo de inundación (PGRI). PGRI de Galicia-Costa. Planes de sequía. Plan de sequía de Galicia-Costa. Previsión y cálculo de máximas crecidas. Sistemas de alerta temprana. Caracterización de las sequías. Medidas de prevención, mitigación, protección y corrección.

23. Recursos hídricos superficiales y subterráneos. Ciclo hidrológico. Evaluación de recursos en régimen natural, recursos disponibles. Caudales ecológicos. Demandas. Balances hídricos. Modelos de optimización y simulación de recursos. Características generales del balance hídrico nacional, de Galicia y de la Demarcación hidrográfica Galicia-Costa (DHGC). Principales características de las aguas superficiales y subterráneas de la DHGC. Control de caudales superficiales y subterráneos: redes oficiales.

24. Presas y balsas. Tipologías. Vertederos, tomas y desagües. Construcción, explotación y conservación. Estudios de laminación, regulación y garantía. La seguridad de presas, embalses y balsas en el reglamento del DPH. Instrucción para proyecto, construcción y explotación de grandes presas. Reglamento técnico de seguridad de presas y embalses. Directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo de inundaciones. Análisis de riesgo y de rotura de presas.

25. Sistemas de abastecimiento a las poblaciones. Redes y estaciones de tratamiento de agua potable.

Legislación, normativa y criterios de diseño. Trabajos de explotación y conservación de estas infraestructuras.

26. Sistemas de saneamiento de aguas residuales urbanas: redes, estaciones depuradoras y emisarios submarinos. Legislación, normativa y criterios de diseño. Trabajos de explotación y conservación de estas infraestructuras. Técnicas de drenaje urbano sostenible y reutilización de aguas depuradas. Legislación y normativa en materia de gestión de vertidos.

27. Obras fluviales: protección, corrección y regularización de lechos. Canalizaciones. Defensa de poblaciones. Restauración de ríos. Técnicas de ingeniería biológica.

28. Planificación portuaria: análisis de la situación actual. Estadísticas portuarias. Previsiones de tráfico. Definición de las necesidades de infraestructura y equipamientos. Criterios económicos. Programación de inversiones.

29. Obras portuarias exteriores. Diques de abrigo, criterios de selección, métodos constructivos. Atravesamientos e instalaciones no abrigadas. Estudios económicos. Determinación de la onda de cálculo: análisis de riesgo y análisis determinista. Estudios de modelo reducido.

30. Obras portuarias interiores: obras de atraque, tipología, criterios de diseño. Rellenos y pavimentaciones. Equipos de carga, descarga y manipulación de mercancías. Criterios de selección.

31. Obras de dragados: objetivos, métodos y tipos de drenaje, criterios de selección. Obras de construcción y reparación de buques.

32. La operación portuaria. Estructura tarifaria actual y análisis de costes.

33. Organización portuaria: referencias internacionales. Autoridad portuaria y sus modalidades. La Administración portuaria en Galicia: Ley 5/1994, de 29 de noviembre, de creación del ente público Puertos de Galicia, y su reglamento.

34. Régimen económico-financiero de los puertos: referencias internacionales. Financiación de los puertos españoles. Caso de los puertos de competencia de la Comunidad Autónoma gallega. Criterios de rentabilidad.

35. La Ley 22/1988, de 28 de julio, de costas (modificada por la Ley 2/2013) y el Real decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de costas. Bienes de dominio público marítimo-terrestre: clasificación, definiciones y su régimen de utilización.

Limitaciones de propiedad sobre los terrenos contiguos a la ribera del mar. Régimen de competencias de las distintas administraciones.

36. Ingeniería de costas: dinámica litoral. Defensa y regeneración de costas y playas: criterios de diseño. Paseos marítimos. Justificación, criterios de diseño.

37. Los proyectos de obras. Su autorización. Anteproyectos y estudios previos. Estructura del proyecto. Pliegos de cláusulas administrativas: generales y particulares. Las normas técnicas y los pliegos de condiciones técnicas. El replanteo.

38. La ejecución del contrato de obra. Régimen de relaciones con el contratista. Modificación del contrato. Obras complementarias. Suspensión de las obras. Revisión de precios. Recepción y liquidación.

39. Análisis de proyectos de inversión. Evaluación técnica-económica de proyectos. Identificación de costes y beneficios. Rentabilidad económica y social. Análisis multicriterio. Aspectos financieros del análisis de proyectos. Técnicas de medida de valores y análisis.

40. Programación de actividades de obra. Control y seguimiento en el trabajo. El control de calidad. Normativa técnica. Control de calidad en los pliegos de condiciones. Calidad de materias y de ejecución.

Laboratorio de control de obras. Pruebas finales y recepción.

41. Programación de trabajo. Preparación lineal y dinámica. Técnicas de programación de actividades de obra. Control y seguimiento del trabajo.

42. Seguridad y salud en la construcción y en las obras públicas. Disposiciones vigentes. Responsabilidades. Gestión de residuos en obra. Utilización de residuos en obra pública. Vigilancia ambiental de obras. Principales autorizaciones sectoriales: aguas, patrimonio y medio ambiente.

43. Marco legal e institucional para la gestión del ambiente en España: antecedentes, situación y perspectivas. La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Normas adicionales para la gestión del ambiente en la Comunidad Autónoma de Galicia. Procedimientos administrativos. Criterios de sostenibilidad ambiental aplicables en los planes y proyectos de infraestructuras.

44. Interpretación en el campo internacional. Organismos activos y convenios internacionales de aplicación al ambiente. Principales directivas de la Unión Europea en materia ambiental. La Directiva de emisiones industriales. La Directiva sobre la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el ambiente. La directiva relativa a la evaluación de los efectos de

determinados planes y programas en medio ambiente.

45. El Plan de ordenación del litoral de Galicia. Modelo de ordenación y normativa.

46. Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia.

47. Ley 10/1995, de 23 de noviembre, de ordenación del territorio de Galicia.