

PROYECTO DOCENTE

ESTRUCTURAS ARQUITECTÓNICAS II

PROYECTO REMITIDO POR EL DEPARTAMENTO DE MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS CON FECHA 5 DE JULIO DE 2007.

MARÍA DOLORES RINCÓN MILLÁN, Secretaria de la ETS de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Sevilla, CERTIFICA: Que estos programas, que constan de 13 páginas, corresponden a los impartidos en la Titulación de Arquitecto Técnico (Plan 99), Plan de estudios publicado en el BOE N° 135 de fecha 07/06/1999, desde el curso 2007/08 hasta el curso 2012/13.



Código Seguro De Verificación	QQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	1/13
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/QQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA%3D%3D		



GUÍA DOCENTE PARA LA ASIGNATURA ESTRUCTURAS ARQUITECTÓNICAS II.		
EXPERIENCIA PILOTO DE CRÉDITOS EUROPEOS.		
UNIVERSIDADES ANDALUZAS		
DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA		
NOMBRE: ESTRUCTURAS ARQUITECTÓNICAS II		
NOMBRE EN INGLÉS: STRUCTURES II		
CÓDIGO:	AÑO DE PLAN DE ESTUDIO: 1999	
TIPO (troncal/obligatoria/optativa) : Troncal		
Créditos totales LRU: 7.5 CRÉDITOS EUROPEOS: 5.1	Créditos teóricos: LRU: CRÉDITOS EUROPEOS:	Créditos prácticos: LRU: CRÉDITOS EUROPEOS:
CURSO: 2º	CUATRIMESTRE: 1º	CICLO: 1º
DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES		
NOMBRE: Margarita Cámara Pérez Coordinador/a (marcar):		
CENTRO/DEPARTAMENTO: Mecánica de Medios Continuos, Teoría de las Estructuras e Ingeniería del Terreno		
ÁREA: Estructuras Arquitectónicas		
Nº DESPACHO:2	E-MAIL: mcamara@us.es	TF: 954556657
URL WEB:		
NOMBRE: Ramón Castro Durán Coordinador/a (marcar):		
CENTRO/DEPARTAMENTO: Mecánica de Medios Continuos, Teoría de las Estructuras e Ingeniería del Terreno		
Nº DESPACHO:6	E-MAIL:	TF: 954556690
URL WEB:		
NOMBRE: Rafael Florencio Lora Coordinador/a (marcar):		
CENTRO/DEPARTAMENTO: Mecánica de Medios Continuos, Teoría de las Estructuras e Ingeniería del Terreno		
Nº DESPACHO:6	E-MAIL:	TF: 954556690
URL WEB:		
NOMBRE: Salvador Paz Barroso Coordinador/a (marcar):		
CENTRO/DEPARTAMENTO: Mecánica de Medios Continuos, Teoría de las Estructuras e Ingeniería del Terreno		
Nº DESPACHO:3	E-MAIL:	TF: 954556690
URL WEB:		
NOMBRE: Esperanza Rodríguez Mayorga Coordinador/a (marcar):		
CENTRO/DEPARTAMENTO: Mecánica de Medios Continuos, Teoría de las Estructuras e Ingeniería del Terreno		
Nº DESPACHO:6	E-MAIL: espe@us.es	TF: 954556690
URL WEB:		
NOMBRE: Manuel Romero Romero Coordinador/a (marcar):		

Código Seguro De Verificación	QQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	2/13
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/OQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA%3D%3D		



CENTRO/DEPARTAMENTO: Mecánica de Medios Continuos, Teoría de las Estructuras e Ingeniería del Terreno		
Nº DESPACHO:7	E-MAIL: manuelrr@us.es	TF: 954556690
URL WEB:		
°NOMBRE: Manuel Ros Padilla		Coordinador/a (marcar):
CENTRO/DEPARTAMENTO: Mecánica de Medios Continuos, Teoría de las Estructuras e Ingeniería del Terreno		
Nº DESPACHO:1	E-MAIL: manuelros@us.es	TF: 954556690
URL WEB:		
NOMBRE: Emilio Yanes Bustamante		Coordinador/a (marcar):
CENTRO/DEPARTAMENTO: Mecánica de Medios Continuos, Teoría de las Estructuras e Ingeniería del Terreno		
URL WEB:		
Nº DESPACHO:5	E-MAIL:	TF:
NOMBRE: Carlos Zamora Ramos		Coordinador/a (marcar): X
CENTRO/DEPARTAMENTO: Mecánica de Medios Continuos, Teoría de las Estructuras e Ingeniería del Terreno		
Nº DESPACHO:4	E-MAIL: czamora@us.es	TF:
URL WEB:		

3. COMPETENCIAS

3.1. COMPETENCIAS TRANSVERSALES/GENÉRICAS:

Entrenamiento de la competencia	No	Débil	Moderado	Definitivo
Capacidad de organización y planificación de los procesos.			X	
Resolución de problemas.			X	
Toma de decisiones.			X	
Capacidad de análisis y síntesis.			X	
Capacidad de gestión de la información.			X	
Comunicación oral y escrita (en lengua nativa).		X		
Trabajo en equipo.			X	
Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar.	X			
Razonamiento crítico.			X	
Compromiso ético.		X		
Habilidades en las relaciones interpersonales.			X	

Código Seguro De Verificación	OQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	3/13
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/OQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA%3D%3D		



3.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Entrenamiento de la competencia	No	Débil	Moderado	Definitivo
Dirección de la ejecución de obra.			X	
Proyectos de obras parciales de reforma o rehabilitación, que no produzcan una variación de la volumetría ni del conjunto del sistema estructural, y que no tenga por objeto cambiar el uso del edificio.	X			
Proyectos de edificaciones de escasa entidad constructiva y sencillez técnica que no tengan, de forma eventual o permanente, carácter residencial ni público, y se desarrollen en una sola planta.			X	
En concurrencia con otros técnicos como proyectista, Directores de obra y Directores de la ejecución de obras en obras que queden fuera del ámbito de la LOE, según lo establecido en la Ley 12/1986.			X	
Proyectos parciales o documentos técnicos, con firma y responsabilidad propias, según especialidades y competencias.			X	
Diagnóstico e inspección técnica de edificios.			X	
Proyectos de decoración e interiorismo.	X			
Revisión técnica del proyecto de ejecución				X

4. OBJETIVOS

Dimensionado de estructuras planas de edificación de los materiales más comunes en edificación, acero y hormigón armado:

- Comportamiento e idoneidad de los materiales de construcción según el tipo de obra.
- Función y forma de trabajar de los distintos elementos estructurales.
- Dimensionado, cálculo y comprobaciones necesarias para los distintos elementos estructurales.

Código Seguro De Verificación	OQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	4/13
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/OQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA%3D%3D		



5. METODOLOGÍA					
NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO:					
PRIMER SEMESTRE (ASIGNATURA CUATRIMESTRAL):					
Nº de Horas:					
Clases Teóricas*: 22.5 h.					
Clases Prácticas*: 21.5 h.					
Tutorías Especializadas colectivas*: 21					
Otro Trabajo Personal Autónomo:					
Horas de estudio y trabajo: 77.5					
Pruebas escritas evaluables: 10 h.					
Conocimiento inicial (Clases teóricas)*	Aprendizaje autónomo (Clases prácticas)*	Avance Autónomo	Evaluación (exámenes y controles)*	Asistencia a tutoría y trabajos dirigidos*	Total
15%	14%	51%	6%	14%	100%
22.5 horas	21.5 horas	78 horas	10 horas	21 horas	153 horas
* Horas presenciales					

6. TÉCNICAS DOCENTES:			
Sesiones académicas teóricas: X	Exposición y debate:	Tutorías especializadas:	X
Sesiones académicas prácticas: X	Visitas y excursiones:	Controles de lecturas obligatorias:	
DESARROLLO Y JUSTIFICACIÓN:			
<p>Las técnicas docentes utilizadas pretenden conseguir el objetivo de la asignatura Estructuras Arquitectónicas II. Mediante las clases teóricas se pretende la adquisición por parte del alumno de una serie de conceptos que no podrían transmitirse sino mediante lecciones impartidas de manera presencial. Durante las clases prácticas se pretende que el alumno, en parte de manera dirigida por el profesor y en parte de manera independiente, aplique los conocimientos comentados anteriormente. La distribución de estas clases será homogénea durante el periodo lectivo de que se dispone, de modo que la asimilación de conceptos sea lo más gradual posible. La evaluación se realizará mediante pequeñas pruebas escritas donde se reflejará el nivel de competencias adquiridas por el alumno.</p>			

Código Seguro De Verificación	QQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	5/13
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/QQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA%3D%3D		



7. BLOQUES TEMÁTICOS

7.1. ANALISIS DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN.

7.1.1. TEMA I: MATERIALES

Lección 1: El hormigón armado.

- Características mecánicas del hormigón.
- Características reológicas del hormigón.
- Características mecánicas del acero.
- Concepción y reseña histórica del hormigón armado.
- Clasificación de las armaduras.
- Distribución de las armaduras.

7.1.2. TEMA II: BASES DE CÁLCULO

Lección 2: Seguridad en la edificación.

- Generalidades.
- Introducción de la seguridad en la edificación.
- Método de los estados límites.
- Valores característicos y de cálculo. Coeficientes de seguridad.
- Acciones de cálculo. Combinación de acciones.

7.1.3. TEMA III: ESTADOS LÍMITES ÚLTIMOS

Lección 3: Secciones sometidas a sollicitaciones normales.

- Análisis del proceso de rotura bajo tensiones normales.
- Hipótesis básicas para el cálculo en agotamiento.
- Dominios de deformación.
- Métodos de cálculo en agotamiento.

Lección 4: Momento límite. Flexión simple.

- Interés del método.
- Hipótesis básicas.
- Flexión simple. Secciones rectangulares.

Lección 5: Momento límite. Flexión y compresión compuesta.

- Concepto.
- Compresión simple.
- Flexión y compresión compuesta. Sección rectangular.
- Flexión y compresión compuesta. Sección circular.
- Flexión esviada. Método simplificado de la EHE.

Lección 6: Estado límite de inestabilidad.

- Pandeo de pilares.
- Comprobación de pandeo según Instrucción EHE.
- Flexión esviada con pandeo.

Lección 7: Estados límite de agotamiento frente a cortante y punzonamiento.

- Esfuerzo cortante. Consideraciones generales.
- Resistencia del hormigón a cortante.
- Regla de cosido. Analogía de la celosía.
- Comprobación a cortante de un elemento lineal.

Código Seguro De Verificación	QQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	6/13
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/OQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA%3D%3D		



- Tipos de armaduras. Distribución y limitaciones.
- Punzonamiento. Consideraciones generales.
- Losas sin armadura de punzonamiento.
- Losas con armaduras de punzonamiento.
- Disposiciones relativas de las armaduras.

Lección 8: Estado límite de torsión.

- Consideraciones generales.
- Torsión de compatibilidad y torsión de equilibrio.

7.1.4. TEMA IV: FORJADOS DE HORMIGÓN

Lección 9: Forjados unidireccionales.

- Concepto, función y tipología de forjados.
- Condiciones generales del forjado.
- Cálculo de esfuerzos de acuerdo con la Instrucción EFHE.
- Flechas admisibles. Canto mínimo.
- Dimensionado de la armadura superior.
- Comprobación a cortante.
- Disposiciones constructivas.

7.1.5. TEMA V: CIMENTACIONES

Lección 10: Nociones de mecánica del suelo.

- Generalidades
- Tipos de terreno
- Presión admisible en el terreno
- Presiones en las capas profundas. Bulbo de presiones
- Cargas centradas y excéntricas
- Tipos de cimentaciones: Superficiales y profundas
- Dimensionado de cimentaciones superficiales
- Tensiones transmitidas al terreno
- Tensiones admisibles

Lección 11: Cálculo de zapatas.

- Zapatas de hormigón armado. Tipología y clasificación
- Zapatas aisladas cuadradas
- Zapatas aisladas rectangulares. Zapatas alargadas
- Zapatas corridas
- Vigas riostras. Dimensionado
- Zapatas de medianera y de esquina
- Cálculo viga centradora
- Zapatas combinadas
- Zapatas de hormigón en masa

Código Seguro De Verificación	QQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	7/13
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/QQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA%3D%3D		



7.2. ANÁLISIS DE PIEZAS METÁLICAS

7.2.1. TEMA VI: INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE ELEMENTOS METÁLICOS

Lección 12: Generalidades.

- Características mecánicas del acero laminado.
- Clases de aceros y productos laminados.
- Elementos de enlace en las estructuras metálicas.
- Tipos de estructuras metálicas.

Lección 13: Bases de cálculo de estructuras de acero.

- El documento básico Seguridad Estructural. Acero.
- Materiales.
- Estados Límite Últimos.
- Coeficientes de seguridad.
- Constantes elásticas del acero.
- Resistencia de cálculo.

7.2.2. TEMA VII: ESTUDIO DE LOS DISTINTOS ESFUERZOS EN PIEZAS METÁLICAS

Lección 14: Análisis estructural.

- Modelos de comportamiento estructural.
- Tipos de secciones.
- Determinación de los tipos de secciones.
- Imperfecciones.

Lección 15: Análisis de las secciones.

- Análisis de las secciones en Estados Límite Últimos.
- Términos de sección.
- Resistencia de las secciones a tracción.
- Resistencia de las secciones al corte.
- Resistencia de las secciones a compresión.
- Resistencia de las secciones a flexión.
- Resistencia de las secciones a torsión.

Lección 16: Resistencia de las barras (I).

- Resistencia de las barras a tracción.
- Resistencia de las barras a compresión. Esbeltez reducida.
- Resistencia de las barras a compresión. Coeficiente ?.
- Resistencia de las barras de sección compuesta.

Lección 17: Resistencia de las barras (II).

- Iteración de esfuerzos en piezas. Elementos flectados y traccionados.
- Iteración de esfuerzos en piezas. Elementos comprimidos y flectados.

Lección 18: Resistencia de las barras (III).

- Resistencia de las barras a flexión. Generalidades.
- Resistencia de las barras a flexión. Abolladura del alma.
- Resistencia de las barras a flexión. Pandeo lateral.
- Resistencia de las barras a flexión. Cargas concentradas

Lección 19: Estados Límite de Servicio.

- Deformaciones, flechas.
- Deslizamiento de uniones.

Código Seguro De Verificación	QQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	8/13
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/OQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA%3D%3D		



7.2.3. TEMA VIII: UNIÓNES EN ESTRUCTURAS METÁLICAS

Lección 20: Uniones soldadas.

- Soldadura y sus clases.
- Cálculo de uniones soldadas.
- Transmisión de esfuerzos mediante uniones soldadas.
- Nudos rígidos.

Lección 21: Uniones atornilladas.

- Tipos de tornillos.
- Cálculo de esfuerzos en los elementos de unión.
- Cálculo de uniones atornilladas.

8. BIBLIOGRAFÍA Y OTRAS FUENTES DOCUMENTALES

8.1. BLOQUE TEMÁTICO 1: ANÁLISIS DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN

- Calavera, J.
Cálculo, construcción y patología de forjados de edificación
- Calavera, J.
Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón armado para edificios (2 volúmenes)
- Jiménez Montoya, P.; García Meseguer, A.; Morán
Hormigón armado (2 volúmenes)
- Jiménez Salas, J. A.; Justo Alpañés, J. L.
Geotecnia y cimientos I.
- Jiménez Salas J. A.; Justo Alpañés, J. L.; Serrano G.
Geotecnia y cimientos II
- Serra, J.; Oteo Mazo, C; García Gamallo, A. M.; Rodríguez, J. M.
Mecánica del suelo y Cimentaciones
- Ayuso, J.; Pérez, F.
Curso básico de cimentaciones
- Calavera, J.
Cálculo de estructuras de cimentación
- García Meseguer, A.
Hormigón armado (3 volúmenes)
- Instrucción de Hormigón Estructural EHE
- *Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados*
- *Código Técnico de la Edificación*

8.2. BLOQUE TEMÁTICO 2: ANÁLISIS DE PIEZAS METÁLICAS

- Argüelles Álvarez, R.
Cálculo de estructuras. Madrid, (1981).
- Escrig, F.
Pandeo de estructuras. Sevilla, (1985).
- Paz Barroso, Salvador
Elementos para el cálculo de estructuras. Sevilla, (1995).

Código Seguro De Verificación	QQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	9/13
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/OQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA%3D%3D		



- Batanero, J. y otros
Estructuras metálicas de los edificios. Bilbao, (1971)
- Ensidesa
Manual para el cálculo de estructuras metálicas. Madrid. (1966)
- Rodríguez Martín, L. F.
Curso de estructuras metálicas. Madrid. (1989)
- Código Técnico de la Edificación

9. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

- Evaluación mediante pruebas escritas.
- Evaluación mediante trabajos prácticos.

Criterios de evaluación y calificación:

La nota global del alumno por curso será la nota media ponderada de la correspondiente a los dos bloques temáticos.

- El bloque temático 1 valdrá el 60% de la nota global.
- El bloque temático 2 valdrá el 40% de la nota global.

La nota de cada uno de los bloques temáticos se obtendrá:

- *Prueba escrita.* Se evaluará sobre 7 puntos. Se realizarán dos por cada bloque temático.
- *Trabajo práctico.* Se evaluará sobre 3 puntos. Se harán dos entregas para cada bloque temático previas a la prueba escrita. Se realizarán en parte en horario práctico de clases y en parte en horario no presencial.

Para aprobar por curso la nota global debe ser superior a cinco, con las siguientes condiciones:

- La nota correspondiente a cada uno de los bloques temáticos es igual o superior a tres, siendo ésta de, al menos, dos puntos en la prueba escrita y un punto en el trabajo práctico.
- Se ha asistido al menos a un 80% de las clases presenciales.

Si el alumno no consigue aprobar por curso deberá obtener una nota igual o superior a cinco en la primera convocatoria, con las siguientes condiciones:

- Deberá recuperar en el examen final correspondiente a la primera convocatoria la parte de cada bloque temático que sea necesaria, y obligatoriamente aquellas cuya nota sea inferior a tres o no se haya presentado con anterioridad, tanto a la prueba escrita como las entregas prácticas.
- La nota final de la primera convocatoria será la media ponderada de las correspondientes a cada una de las cuatro partes.
- Solo se mantendrán las notas de curso superiores a tres.
- Al presentarse al examen de alguna de las partes se pierde el derecho de mantener la nota de curso de dicha parte.

Si el alumno no consigue aprobar en la primera convocatoria deberá obtener una nota igual o superior a cinco en la segunda convocatoria, con las siguientes condiciones:

- Deberá recuperar en el examen final correspondiente a la segunda convocatoria la parte de cada bloque temático que sea necesaria, o no se haya presentado con anterioridad, tanto a la prueba escrita como las entregas prácticas.
- La nota final de la segunda convocatoria será la media ponderada de las correspondientes a cada una de las cuatro partes.
- Al presentarse al examen de alguna de las partes se pierde el derecho de mantener la nota anterior de dicha parte.

Código Seguro De Verificación	QQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	10/13
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/OQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA%3D%3D		



ESTRUCTURAS ARQUITECTÓNICAS II
CURSO 2007/08

Si el alumno no consigue aprobar en la segunda convocatoria deberá asistir al examen final único correspondiente a la tercera convocatoria y extraordinaria, y obtener una nota igual o superior a cinco.

Código Seguro De Verificación	0Q3k7G3JS3N997GKEFG0eA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/0Q3k7G3JS3N997GKEFG0eA%3D%3D	Página	11/13



ESTRUCTURAS ARQUITECTÓNICAS II
CURSO 2007/08

10. ORGANIZACIÓN DOCENTE SEMANAL. Número de horas que va a dedicar el estudiante cada semana.															
HORAS SEMANALES	BLOQUE TEMÁTICO 1: Hormigón armado							BLOQUE TEMÁTICO 2: Acero							
	Teoría (P)=1		Prácticas (P)=1		Talleres (P)=1.5		Pruebas escritas	Teoría (P)=		Prácticas (P)=		Talleres (P)=	Pruebas escritas	Temas	
Semanas	H	HXP	H	HXP	H	HXP	H	H	HXP	H	HXP	H	HXP		
1ª	3	3						2						Seguridad y acciones	
2ª	3	3						2						ELU de Agotamiento frente a solicitaciones normales	
3ª			3	3					2					ELU de Agotamiento frente a solicitaciones normales	
4ª					3	4.5			2					ELU de Agotamiento frente a solicitaciones normales	
5ª	1.5	1.5	1.5	1.5				1	1					ELU de Agotamiento frente a Cortante	
6ª					3	4.5		1			2	4		ELU de Agotamiento frente a Cortante	
7ª							3						2	Prueba evaluatoria	
8ª	1.5	1.5	1.5	1.5				1	1					Elementos solicitados por flexocompresión	
9ª					3	4.5		2						Elementos solicitados por flexocompresión	
10ª	1.5	1.5	1.5	1.5					2					Cimentaciones. Análisis del terreno.	
11ª	1.5	1.5	1.5	1.5					2					Cimentaciones de hormigón armado.	
12ª					3	4.5					2	4		Cimentaciones.	
13ª	1.5	1.5	1.5	1.5				1	1					Forjados	
14ª					3	4.5					2	3		Forjados	
15ª							3						2	Prueba evaluatoria	
Horas	153	13.5	13.5	10.5	10.5	15	22.5	6	9	9	11	11	6	11	4
Créditos	5.1	0.45	0.45	0.35	0.35	0.5	0.75	0.2	0.3	0.3	0.37	0.37	0.2	0.37	0.13

Código Seguro De Verificación	QQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	12/13
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/OQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA%3D%3D		



Código Seguro De Verificación	QQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA==	Fecha	15/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/QQ3k7G3JS3N997GKEFG0eA%3D%3D	Página	13/13

