

Facultad de Ciencias Grado en Física

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA:

Introducción a las Técnicas Experimentales (2022 - 2023)

Última modificación: **04-07-2022** Aprobación: **18-11-2022** Página 1 de 15



1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Introducción a las Técnicas Experimentales

- Centro: Facultad de Ciencias

- Lugar de impartición: Facultad de Ciencias

- Titulación: Grado en Física

- Plan de Estudios: 2009 (Publicado en 2009-11-25)

- Rama de conocimiento: Ciencias

- Itinerario / Intensificación:

- Departamento/s:

Física

- Área/s de conocimiento:

Física Aplicada

- Curso: 1

- Carácter: Obligatorio de Rama

- Duración: Segundo cuatrimestre

- Créditos ECTS: 6,0

- Modalidad de impartición: Presencial

- Horario: Enlace al horario

- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es

- Idioma: Castellano

2. Requisitos para cursar la asignatura

No aplicable

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: FRANCISCO JAVIER EXPOSITO GONZALEZ

- Grupo: G1, G2, G3, G4

General

Nombre: FRANCISCO JAVIERApellido: EXPOSITO GONZALEZ

- Departamento: Física

- Área de conocimiento: Física Aplicada

Última modificación: **04-07-2022** Aprobación: **18-11-2022** Página 2 de 15

Código: 279191205



Contacto

- Teléfono 1: 922318229

- Teléfono 2:

- Correo electrónico: fexposit@ull.es

- Correo alternativo:

- Web: http://www.campusvirtual.ull.es

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	51
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	51
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	51
Todo el cuatrimestre		Viernes	12:00	13:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	51

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:00	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	51
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	51
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	11:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	51

Última modificación: 04-07-2022

Aprobación: **18-11-2022** Página 3 de 15



Profesor/a: JOSE DIEGO BRETON PEÑA

- Grupo: **G1, G2, G3, G4**

General

Nombre: JOSE DIEGO
Apellido: BRETON PEÑA
Departamento: Física

- Área de conocimiento: Física Aplicada

Contacto

- Teléfono 1: 922318271

- Teléfono 2:

Correo electrónico: jbreton@ull.esCorreo alternativo: jbreton@ull.edu.esWeb: http://www.campusvirtual.ull.es

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	19:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	56
Todo el cuatrimestre		Miércoles	16:00	19:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	56

Observaciones: Las tutorías serán acordadas por antelación por correo electrónico (jbreton@ull.edu.es) para la correcta organización de las mismas.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	19:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	56
Todo el cuatrimestre		Miércoles	16:00	19:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	56

Observaciones: Las tutorías serán acordadas por antelación por correo electrónico (jbreton@ull.edu.es) para la correcta organización de las mismas.

Última modificación: **04-07-2022** Aprobación: **18-11-2022** Página 4 de 15



Profesor/a: JUAN PEDRO DIAZ GONZALEZ

- Grupo: G1, G2, G3, G4

General

Nombre: JUAN PEDROApellido: DIAZ GONZALEZDepartamento: Física

- Área de conocimiento: Física Aplicada

Contacto

- Teléfono 1: 922318227

- Teléfono 2:

- Correo electrónico: jpdiaz@ull.es

- Correo alternativo:

- Web: http://www.campusvirtual.ull.es

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	31
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:30	17:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	31
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	31

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	31
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:30	17:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	31

Última modificación: **04-07-2022** Aprobación: **18-11-2022** Página 5 de 15



Todo el cuatrimestre	Miércoles	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	31
Observaciones:					

Profesor/a: VICENTE DELGADO BORGES

- Grupo: G1, G2, G3, G4

General

- Nombre: VICENTE

- Apellido: **DELGADO BORGES**

- Departamento: Física

- Área de conocimiento: Física Aplicada

Contacto

Desde

- Teléfono 1: 922318274

- Teléfono 2:

- Correo electrónico: vdelgado@ull.es

- Correo alternativo:

- Web: http://www.campusvirtual.ull.es

Hasta

Día

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	17:30	19:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	59
Todo el cuatrimestre		Miércoles	17:30	19:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	59
Todo el cuatrimestre		Jueves	17:30	19:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	59
Observaciones: Tutorías segun		4			AN.2D	

Última modificación: **04-07-2022** Aprobación: **18-11-2022** Página 6 de 15

Hora inicial

Hora final

Localización

Despacho



Todo el cuatrimestre	Martes	17:30	19:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	59
Todo el cuatrimestre	Miércoles	17:30	19:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	59
Todo el cuatrimestre	Jueves	17:30	19:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	59

Profesor/a: FERNANDO DELGADO ACOSTA

- Grupo: G1, G2, G3, G4

General

- Nombre: FERNANDO

- Apellido: **DELGADO ACOSTA**

- Departamento: Física

- Área de conocimiento: Física Aplicada

Contacto

- Teléfono 1: 922316502 (Ext 6452)

- Teléfono 2:

- Correo electrónico: fdelgadoa@ull.es

- Correo alternativo: fernando.delgado@ull.edu.es

- Web: http://www.campusvirtual.ull.es

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	14:30	16:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Edificio Calabaza, 2º planta
Todo el cuatrimestre		Viernes	14:30	16:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Edificio Calabaza, 2º planta
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Edificio Calabaza-Aulas - AN.2C	Edificio Calabaza, 2º planta

Última modificación: **04-07-2022** Aprobación: **18-11-2022** Página 7 de 15



Observaciones	:					
Tutorías segui	ndo cuatrimest	re:				
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	14:30	16:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Edificio Calabaza, 2º planta
Todo el cuatrimestre		Viernes	14:30	16:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	Edificio Calabaza, 2º planta
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	13:00	Edificio Calabaza-Aulas - AN.2C	Edificio Calabaza, 2º planta
Observaciones	:	ı	ı			

Profesor/a: PEDRO ALBERTO HERNANDEZ LEAL

- Grupo: G1, G2, G3, G4

General

- Nombre: **PEDRO ALBERTO** - Apellido: **HERNANDEZ LEAL**

- Departamento: Física

- Área de conocimiento: Física Aplicada

Contacto

- Teléfono 1: 922318225

- Teléfono 2:

Correo electrónico: pealhdez@ull.es
Correo alternativo: secretci@ull.edu.es
Web: https://pealhdez.webs.ull.es/

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	08:45	10:45	Edificio Calabaza - AN.2D	Despacho secretario
Todo el cuatrimestre		Miércoles	08:45	10:45	Edificio Calabaza - AN.2D	Despacho secretario

Última modificación: **04-07-2022** Aprobación: **18-11-2022** Página 8 de 15



Todo el cuatrimestre	Viernes	08:45	10:45	Edificio Calabaza - AN.2D	Despacho secretario
----------------------	---------	-------	-------	---------------------------------	------------------------

Observaciones: TUTORÍAS EN LÍNEA: Se hará uso de alguna de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente el Meet google, con la dirección del correo aluxxxx@ull.edu.es

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	08:45	10:45	Edificio Calabaza - AN.2D	Despacho secretario
Todo el cuatrimestre		Miércoles	08:45	10:45	Edificio Calabaza - AN.2D	Despacho secretario
Todo el cuatrimestre		Viernes	08:45	10:45	Edificio Calabaza - AN.2D	Despacho secretario

Observaciones: TUTORÍAS EN LÍNEA: Se hará uso de alguna de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente el Meet google, con la dirección del correo aluxxx@ull.edu.es

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica de Rama** Perfil profesional:

5. Competencias

Competencias Generales

CG1 - Conocer el trabajo en el laboratorio, el uso de la instrumentación, tecnología y métodos experimentales más utilizados, adquiriendo la habilidad y experiencia para realizar experimentos de forma independiente. Ello le permitirá ser capaz de observar, catalogar y modelizar los fenómenos de la naturaleza.

CG6 - Saber organizar y planificar el tiempo de estudio y de trabajo, tanto individual como en grupo; ello les llevará a aprender a trabajar en equipo y a apreciar el valor añadido que esto supone.

Competencias Básicas

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Competencias Especificas

Última modificación: **04-07-2022** Aprobación: **18-11-2022** Página 9 de 15



- CE12 Observar fenómenos naturales y realizar experimentos científicos.
- CE17 Realizar informes sintetizando los resultados de experimentos científicos y sus conclusiones más importantes.
- CE19 Desarrollar la "intuición" física.
- CE20 Utilizar herramientas informáticas en el contexto de la matemática aplicada.
- **CE23** Ser capaz de evaluar claramente los órdenes de magnitud, así como de desarrollar una clara percepción de las situaciones que son físicamente diferentes, pero que muestran analogías, permitiendo el uso de soluciones conocidas a nuevos problemas.
- CE28 Adquirir hábitos de comportamiento ético en laboratorios científicos y en aulas universitarias.
- CE29 Organizar y planificar el tiempo de estudio y trabajo, tanto individual como en grupo.
- **CE30** Saber discutir conceptos, problemas y experimentos defendiendo con solidez y rigor científico sus argumentos.
- CE31 Saber escuchar y valorar los argumentos de otros compañeros.
- CE32 Saber trabajar e integrarse en un equipo científico multidisciplinar

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Contenidos teóricos:

TEMA I. CONTENIDO TÉORICO:

1. NORMAS DE USO DE UN LABORATORIO CIENTIFICO.

Normas básicas de comportamiento en un laboratorio científico. Uso correcto del material científico.

2. CONCEPTO DE MEDIDA.

Toma de medidas. Sistema Internacional de Unidades.

3. CONCEPTO DE ERROR Y SU TRATAMIENTO.

Errores sistemáticos. Errores de observación. Errores de precisión. Errores estadísticos o aleatorios. Valores promedio. Medidas indirectas: propagación de errores. Ponderación de los resultados: media pesada. Ajuste a datos experimentales.

Estimación de parámetros.

4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

Forma de expresar los resultados. Reglas de redondeo. Representación gráfica.

Contenidos prácticos:

MÓDULO A. PRIMEROS EXPERIMENTOS EN FÍSICA E INSTRUMENTACION BÁSICA:

Realización de prácticas de observación y experimentación en el laboratorio siguiendo protocolos establecidos. Serán las siguientes:

- Métodos de medida de resistencias.
- Carga y descarga de un condensador.
- Estudio de circuitos eléctricos en corriente continua.
- Introducción a la corriente alterna. Uso del osciloscopio.

MÓDULO B. PRIMEROS EXPERIMENTOS EN FÍSICA E INSTRUMENTACION BÁSICA:

Realización de prácticas de observación y experimentación en el laboratorio siguiendo protocolos establecidos. Serán las siguientes:

- Estática.
- Plano Inclinado.
- Cinemática y Dinámica de una partícula.

Última modificación: **04-07-2022** Aprobación: **18-11-2022** Página 10 de 15



• Ley de Hooke.

MÓDULO C. PRIMEROS EXPERIMENTOS EN FÍSICA E INSTRUMENTACION BÁSICA:

Realización de prácticas de observación y experimentación en el laboratorio siguiendo protocolos establecidos. Serán las siguientes:

- Determinación de la aceleración de la gravedad mediante un sistema armónico y mediante caída libre
- Determinación de la constante de Faraday
- Cálculo de momentos de inercia
- Momento magnético de una bobina de n espiras en un campo magnético
- Determinación de la velocidad del sonido en el aire

Actividades a desarrollar en otro idioma

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La asignatura Introducción a las Técnicas Experimentales desarrolla la docencia de forma presencial, principalmente en laboratorio. Como la asignatura tiene una carga lectiva de 6 ECTS, se propone que el 15% de la docencia presencial corresponda a clases introductorias teóricas y el resto al trabajo en laboratorio (sesiones prácticas).

La docencia presencial combina por lo tanto la exposición de contenidos de la materia por parte del profesor con el trabajo personal del alumno bajo su supervisión.

El alumno recibirá en las primeras sesiones una serie de clases magistrales conjuntamente con el uso activo del entorno virtual donde se le establecerán las normas básicas para el desarrollo de su labor en el laboratorio. Se llevaran a cabo propuestas de actividades para contextualizar el aprendizaje teórico adquirido a través de su aplicación en supuestos prácticos (TICs, etc). Posteriormente, en grupos de dos o tres personas, realizará las prácticas propuestas de la asignatura. Durante las sesiones prácticas, el profesor, grupo por grupo, resolverá las posibles dudas que vayan surgiendo en la realización de la experiencia, además recordará la forma correcta para la presentación de los resultados obtenidos.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	9,00	0,00	9,0	[CE32], [CE31], [CE30], [CE29], [CE28], [CE17], [CE12], [CG6], [CG1]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	48,00	0,00	48,0	[CE32], [CE31], [CE30], [CE29], [CE28], [CE23], [CE20], [CE19], [CE17], [CE12], [CB1], [CG6], [CG1]

Última modificación: **04-07-2022** Aprobación: **18-11-2022** Página 11 de 15



Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[CE32], [CE31], [CE30], [CE29], [CE28], [CE17], [CE12], [CB1], [CG6], [CG1]
Estudio y trabajo autónomo en todas las actividades	0,00	90,00	90,0	[CE32], [CE31], [CE30], [CE29], [CE28], [CE17], [CE12], [CB1], [CG6], [CG1]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
	Total ECTS			

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Miguel J. Sevilla. Teoría de errores de observación. Instituto de Astronomía y Geodesia. Fac. de Ciencias Matemáticas. Universidad Complutense. 28040 MADRID.
- http://www.ucm.es/BUCM/revistas/fis/02144557/articulos/FITE9393110133A.PDF
- Louis Lyons. A practical guide to data analysis for physical science students. Ed. Cambridge Universty Press, 1991.

Bibliografía Complementaria

• A. Díaz, M.J. Hernández, V. Jiménez, C. Rodríguez. Análisis de datos y errores en medidas experimentales de laboratorio con

tratamiento informático. ULL. 1985.

- Carlos Sánchez del Río. Análisis de errores, Madrid Eudema, 1989, ISBN:84-7754-036-5
- Vincenzo Giamberardino. Teoría de los errores. Ed. Reverté. México. 1986.
- John R. Taylor. An introduction to error analysis: the study of uncertainties in physical measurements. 2nd. ed., University Science Books, 1997, ISBN:0-935702-75-x.

Otros Recursos

Unidad de Docencia Virtual de la Universidad de La Laguna: http://campusvirtual.ull.es

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La asistencia a las sesiones de laboratorio es obligatoria así como el seguimiento de la evaluación continua, por el contexto práctico de la asignatura.

Última modificación: **04-07-2022** Aprobación: **18-11-2022** Página 12 de 15



La calificación final de la asignatura dependería de las calificaciones que obtenga el alumnado en las diferentes actividades programadas:

Actividades presenciales, laboratorio (C):

(1) El sistema de evaluación continua se llevará a cabo mediante la presentación de informes semanales que permitirán conocer el grado de asimilación por parte del alumno de las diferentes técnicas desarrolladas en el laboratorio. Dado que la asignatura está compuesta por tres módulos, la nota final se obtendrá mediante la media de las notas obtenidas en cada uno de los módulos por separado, cuando se haya superado todos ellos.

Examen final (Z):

2) Para poder concurrir al examen final del proceso de evaluación continua, dado el carácter eminentemente práctico de la asignatura, y según se dispone en el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna, se deberán haber superado las actividades de evaluación continua de la asignatura (descritas anteriormente).

La calificación total de la asignatura se tendrá en cuenta una ponderación entre la evaluación continua a lo largo del curso y el examen final:

Suponiendo C la calificación de la evaluación continua (en escala de 0-10) y Z la del examen final (en escala 0-10), la calificación total (p) será:

 $P=Z+0.6\cdot C\cdot (1-Z/10)$

Para aplicar la formula anterior se requiere que en el examen final se supere 1/3 de la calificación máxima (Z>3.3) y que se apruebe la evaluación continua (C>=5). Si la calificación del examen final Z no supera 1/3 del máximo de la calificación total o la calificación de la evaluación continua es C<5, la calificación total será la menor de las dos: C o Z.

Los criterios anteriores se aplicarán a las convocatorias de junio, julio y septiembre.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba Competencias		Criterios	Ponderación	
Pruebas objetivas	[CE17], [CE12], [CG1]	Se valorará la correcta contestación de preguntas orales y/o escritas de respuesta corta en relación a las prácticas que han realizado.	33,30 %	
[CE32], [CE31], [CE30], [CE29], Informes memorias de [CE28], [CE23], prácticas [CE20], [CE19].		Se valorará la correcta realización de los cálculos para la obtención de los resultados de los parámetros físicos solicitados así como la correcta presentación de los resultados de prácticas plasmados en los informes.	66,70 %	

10. Resultados de Aprendizaje

Al finalizar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de:

Última modificación: **04-07-2022** Aprobación: **18-11-2022** Página 13 de 15



- 1. realizar de forma autónoma sencillos experimentos científicos y elaborar informes con las conclusiones y resultados más relevantes.
- 2. expresar correctamente los resultados obtenidos (ordenes de magnitud, errores, unidades)
- 3. relacionar y saber utilizar herramientas informáticas adecuadas al tratamiento de los datos experimentales.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

El siguiente cronograma es orientativo y está sujeto a variación según calendario académico

		Segundo cuatrimestre			
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	I	Clases introductorias de téoria en aula. Asistencia obligatoria. Tareas simuladas.	3.00	6.00	9.00
Semana 2:	ı	Clases introductorias de téoria en aula. Asistencia obligatoria. Tareas simuladas.	3.00	6.00	9.00
Semana 3:	ı	Clases introductorias de téoria en aula. Asistencia obligatoria. Tareas simuladas.	3.00	6.00	9.00
Semana 4:	Prácticas en el laboratorio.	Sesiones prácticas de laboratorio. Asistencia obligatoria.	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	Prácticas en el laboratorio.	Sesiones prácticas de laboratorio. Asistencia obligatoria.	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	Prácticas en el laboratorio.	Sesiones prácticas de laboratorio. Asistencia obligatoria.	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	Prácticas en el laboratorio.	Sesiones prácticas de laboratorio. Asistencia obligatoria.	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	Prácticas en el laboratorio.	Sesiones prácticas de laboratorio. Asistencia obligatoria.	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	Prácticas en el laboratorio.	Sesiones prácticas de laboratorio. Asistencia obligatoria.	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	Prácticas en el laboratorio.	Sesiones prácticas de laboratorio. Asistencia obligatoria.	4.00	6.00	10.00

Última modificación: **04-07-2022** Aprobación: **18-11-2022** Página 14 de 15



Semana 11:	Prácticas en el laboratorio.	Sesiones prácticas de laboratorio. Asistencia obligatoria.	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	Prácticas en el laboratorio.	Sesiones prácticas de laboratorio. Asistencia obligatoria.	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	Prácticas en el laboratorio.	Sesiones prácticas de laboratorio. Asistencia obligatoria.	4.00	6.00	10.00
Semana 14:	Prácticas en el laboratorio.	Sesiones prácticas de laboratorio. Asistencia obligatoria.	4.00	6.00	10.00
Semana 15:	Esta semana abarca las semanas 15 y 16	Preparación y asistencia al examen, y revisiones	7.00	6.00	13.00
Semana 16 a 18:			0.00	0.00	0.00
		Total	60.00	90.00	150.00

Última modificación: **04-07-2022** Aprobación: **18-11-2022** Página 15 de 15