

CONVENIO ENTRE LA AGENCIA DE
MEDIO AMBIENTE Y AGUA DE
ANDALUCÍA Y LA UNIVERSIDAD DE
CÓRDOBA PARA EL DESARROLLO DE
ACTIVIDADES VINCULADAS AL
PROYECTO “INFRAESTRUCTURAS
CIENTÍFICAS PARA LA VIGILANCIA Y
ADAPTACIÓN AL CAMBIO GLOBAL EN
ANDALUCÍA (INDALO)”, EN EL MARCO
DE LA RED DE OBSERVATORIOS DE
CAMBIO GLOBAL DE ANDALUCÍA.

1/32




UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 1/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	


Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	1/33





FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 2/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	2/33



REUNIDOS

De una parte, la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía (en adelante, AMAYA) con CIF nº Q4100799H, y en su representación, **D. Javier Marcial de Torre Mandri**, en calidad de Director Gerente, cargo que ostenta en virtud del Decreto 284/2019, de 12 de febrero, “por el que se dispone el nombramiento de don Javier Marcial de Torre Mandri como Director Gerente de la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía” y con las atribuciones que se le confieren, según el Artículo 15 de los Estatutos de la AMA, aprobados por Decreto 104/2011, de 19 de abril, “por el que se aprueban los Estatutos de la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía”.

De otra parte, la Universidad de Córdoba (en adelante, UCO) con CIF nº Q1418001B, y en su representación, **D. José Carlos Gómez Villamandos**, Rector Magnífico de la Universidad de Córdoba, en nombre y representación de la misma, en virtud de su nombramiento según Decreto 140/2018 de 03 de julio (BOJA nº 131 de 9 de julio), y actuando en función de las competencias que tiene asignadas de acuerdo con el artículo 140.I de los Estatutos de la Universidad de Córdoba, aprobados por el Decreto 212/2017 de 26 de diciembre (BOJA nº 4, de 5 de enero de 2018).

Los reunidos se reconocen mutuamente la capacidad legal necesaria para formalizar el presente Convenio de colaboración en nombre de sus respectivas Instituciones y, en consecuencia,

EXPONEN

PRIMERO: Que la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía, tal y como se recoge en el Artículo 2 de sus Estatutos, tiene como objeto: “La realización, por sí o a través de entidades públicas o privadas en las que participe, de actividades relacionadas con la protección, conservación, regeneración o mejora del medio ambiente y del agua, así como cualquier otra actividad que sea presupuesto, complemento, desarrollo o consecuencia de lo anterior.”

Por su parte el Artículo 4 “Funciones” señala que “*En materia de información ambiental, la Agencia llevará a cabo las actuaciones cuya gestión se le encomiende, referidas a la Red de información Ambiental de Andalucía y a la difusión de la información ambiental, en los términos legalmente establecidos.*”

Así mismo, en su Plan Estratégico 2016-2019, establece entre sus objetivos:

3. Apostar por la Innovación y la I+D en materia de territorio, medio ambiente y agua e impulsar y desarrollar la Gestión del Conocimiento Ambiental y Territorial mediante el uso de nuevas tecnologías de la Información
5. Afrontar el escenario de cambio climático y sus efectos mediante un sistema integrado de prevención y calidad ambiental.

SEGUNDO: que, con fecha 19 de julio de 2019 AMAYA solicitó cofinanciación con fondos FEDER para la operación “Infraestructuras científicas para la vigilancia y adaptación al cambio global en Andalucía (INDALO)”, dentro de la convocatoria de Operaciones cofinanciadas FEDER (Programa Operativo Plurirregional de España) para actividades relacionadas con LifeWatch ERIC, y reunida la

3/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 3/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	3/33



Comisión de Selección el 16 de julio de 2020, a la vista del informe motivado recibido, esta Comisión informó favorablemente sobre dicha operación.

Como consecuencia, se ha firmado un convenio entre el Ministerio de Ciencia e Innovación (como entidad que anticipa la financiación y asigna los fondos FEDER) y la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía (AMAYA) como beneficiario, teniendo como referencia los términos recogidos en el correspondiente Documento que Establece las Condiciones de Ayuda (DECA).

TERCERO: Que la operación “Infraestructuras científicas para la vigilancia y adaptación al cambio global en Andalucía (INDALO)” impulsa una infraestructura que actuará de marco operativo e integrador del trabajo científico en relación al Cambio Global y supondrá:

- Desarrollar la Red de Observatorios mencionada en los ecosistemas representativos de Andalucía. Los Observatorios se conformarán como Centros Temáticos de Excelencia (CTEs), para crear un entorno de trabajo distribuido.
- Apoyar el desarrollo de la e-infraestructura LW ERIC en materia de estándares y conexiones para el intercambio de información y establecimiento de laboratorios virtuales y servicios.

Los cuatro principales objetivos de INDALO son:

- Orientar el futuro de la I+D+i andaluza en materia de biodiversidad y ecosistemas hacia el uso de la infraestructura LW.
- Impulsar la vinculación entre ciencia y gestión administrativa.
- Vincular todo el sistema de conocimiento ambiental de Andalucía a LW de manera federada
- Estimular la vinculación de la I+D+i andaluza con la UE.
- Atraer al sector privado para innovar a partir LW.

CUARTO: Que para alcanzar los objetivos de INDALO es vital la participación e implicación del sector científico, ya que éste puede aportar sus conocimientos acumulados y sus redes de investigación ya establecidas, así como garantizar la continuidad en el tiempo de dichas redes, su mantenimiento y su seguimiento, una vez finalizado el proyecto. Por ello, el desarrollo de la iniciativa requiere del establecimiento de vínculos estables con Universidades y Centros de Investigación de nuestra Comunidad Autónoma.

QUINTO: Que el proyecto INDALO contempla la aportación de las infraestructuras científicas y tecnológicas de que dispone la UCO, así como su mejora y adaptación a los fines del proyecto, a través de la ejecución de diversas tareas, definidas en el anexo I del presente convenio.

SEXTO: Que la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (BOE núm. 131, de 2 de junio de 2011), establece el marco normativo para promover, en el ámbito de la investigación científica y el desarrollo e innovación tecnológica, la cooperación y la colaboración de los agentes públicos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En el artículo 3.1 la citada Ley, se especifica que “se entiende por Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación el conjunto de agentes, públicos y privados, que desarrollan funciones de financiación, de ejecución, o de coordinación en el mismo, así como el conjunto de relaciones, estructuras, medidas y acciones que se implementan para promover, desarrollar y apoyar la política de investigación, el desarrollo y la innovación en todos los campos de la

4/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 4/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	4/33



economía y de la sociedad". Estableciendo la siguiente diferenciación "Son agentes de financiación las Administraciones Públicas, las entidades vinculadas o dependientes de éstas y las entidades privadas, cuando sufraguen los gastos o costes de las actividades de investigación científica y técnica o de innovación realizadas por otros agentes, o aporten los recursos económicos necesarios para la realización de dichas actividades y son agentes de ejecución las entidades públicas y privadas que realicen o den soporte a la investigación científica y técnica o a la innovación.

A estos efectos, el artículo 34 de la citada Ley, prevé que los agentes públicos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación puedan suscribir convenios de colaboración sujetos al Derecho Administrativo, entre sí, o con agentes privados que realicen actividades de investigación científica y técnica, nacionales, supranacionales o extranjeros, para la realización conjunta de las siguientes actividades:

- a) Proyectos y actuaciones de investigación científica, desarrollo e innovación.
- b) Creación o financiación de centros, institutos y unidades de investigación
- c) Financiación de proyectos científico-técnicos singulares.
- d) Formación de personal científico y técnico.
- e) Divulgación científica y tecnológica.
- f) Uso compartido de inmuebles, de instalaciones y de medios materiales para el desarrollo de actividades de investigación científica, desarrollo e innovación.

Supuestos, estos, que encajan con la actividad objeto de este documento, teniendo AMAYA la consideración de agente de financiación y la universidad de Córdoba, Agente de ejecución.

SÉPTIMO: Que la UCO tiene la capacidad científica y tecnológica, y por tanto la idoneidad necesaria para el desarrollo de las actividades consignadas en el presente Convenio dentro del Proyecto INDALO.

OCTAVO: Que la UCO ha mostrado su compromiso con el proyecto INDALO a través de la correspondiente carta de compromiso firmada con fecha 13 de Junio de 2019 por su entonces Vicerrector de Investigación y Desarrollo Territorial, D. Enrique Quesada Moraga, en nombre y representación de la UCO, carta que forma parte integrante de la documentación presentada al Ministerio de Ciencia e Innovación para la solicitud de financiación del proyecto.

En ella manifestó su interés en la participación, junto con AMAYA y la práctica totalidad de las universidades públicas andaluzas en la presentación y el desarrollo de dicho proyecto.

Que en el proyecto presentado y aprobado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, la UCO aparece como responsable de las actividades detalladas en el anexo I del presente documento, cuyo coste económico es financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación en las condiciones aprobadas en el citado convenio.

NOVENO: Que las Entidades firmantes, constitucional y estatutariamente vinculadas por los principios de eficacia y coordinación de la actividad administrativa, de conformidad con lo expuesto y con el fin de concertar la ejecución y gestión de los objetivos propuestos en la línea de lo dispuesto en el artículo 48.3 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, acuerdan la formalización del presente Convenio con arreglo a las siguientes:

5/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 5/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	5/33



CLAÚSULAS

PRIMERA - OBJETO

El presente Convenio tiene por objeto el establecimiento de los términos y condiciones por los que se regirá la colaboración entre las partes para el desarrollo de actividades vinculadas al proyecto “Infraestructuras científicas para la vigilancia y adaptación al cambio global en Andalucía (INDALO)”.

Que dicho proyecto y por tanto el presente convenio, tiene como fin el poner a disposición del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación infraestructuras científicas y tecnológicas de vanguardia que posibiliten la generación de conocimiento de frontera, la atracción y retención de talento y el desarrollo de actividades empresariales de I+D altamente competitivas y apoyar a la “industria de la ciencia”, entendida como el conjunto de agentes que trabajan en la concepción, diseño, construcción, explotación y mantenimiento de las instalaciones e instrumentos científicos.

Que para ello es necesario que los diferentes Organismos Públicos de Investigación que actualmente trabajan en el territorio de Andalucía, adapten, mejoren y pongan en común sus redes de investigación sobre el cambio global a través de este proyecto, incardinado con la infraestructura científica y tecnológica internacional LifeWatch ERIC.

De este modo los datos generados y la información, antes aislada o con un alcance limitado, se encontrarán disponibles para la comunidad científica, multiplicando su potencial.

SEGUNDA – ACCIONES A EJECUTAR

La totalidad de las acciones a ejecutar en el presente Convenio se desarrollan en el Anexo I, que forma parte integral del mismo y han sido aprobadas por el Ministerio de Ciencia e Innovación en el marco de la Convocatoria de financiación de actividades LifeWatch ERIC que aprobó la selección del Proyecto INDALO, por tanto, no están sujetas a cambios en su definición y finalidad, salvo aprobación previa por parte del mismo.

TERCERA - OBLIGACIONES DE LAS PARTES

Para la realización de las acciones contempladas en el presente Convenio, ambas partes aportarán recursos económicos, humanos y materiales suficientes.

Obligaciones de la AMAYA

La Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía (AMAYA) contribuirá al desarrollo del proyecto asumiendo los siguientes compromisos:

1. Aportar al proyecto de los siguientes recursos humanos:
 - a) Un Técnico Superior como Director Facultativo con una dedicación del 100 % al proyecto.
 - b) Cinco Técnicos Superiores con una dedicación del 10,00 % al proyecto.

6/32




UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 6/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	6/33



Esta aportación de recursos humanos está valorada en un importe total de ciento setenta y dos mil ochocientos euros (172.800,00 €) con cargo a las aplicaciones presupuestarias G/12M/14990/00, G/12M/14996/00, G/12M/14998/00, G/12M/14999/00 y G/12M/16090/00. Estos recursos se aplicarán a la globalidad del proyecto, en el que intervienen 12 Organismos Públicos de Investigación con los que AMAYA firmará sendos convenios. Por ello, la aportación que se considera en el presente convenio asciende a catorce mil cuatrocientos euros (14.400,00 €) Esta partida no es financiada por el proyecto, aunque repercute en el mismo.

2. Adquisición de los equipos contemplados en el Anexo I y que serán operados por la UCO durante la vigencia del proyecto.

Esta aportación está valorada en un total de seiscientos veinticinco mil cuatrocientos cuatro euros (625.404,00 €) con cargo a la aplicación presupuestaria 1351170000 G/44F/60800/00 A3112058MB.

3. Financiación de la cantidad de doscientos treinta y dos mil seiscientos dieciséis euros (232.616,00 €), con cargo a la aplicación presupuestaria 1351170000 G/44F/60800/00 A3112058MB a distribuir entre los ejercicios presupuestarios correspondientes a la duración prevista del presente convenio, para el desarrollo de las actividades asignadas a UCO en el Proyecto INDALO aprobado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Esta partida se distribuirá según las siguientes anualidades:

AÑO	IMPORTE
2021	149.314,00 €
2022	83.302,00 €

La aportación financiera de la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía se ingresará en la cuenta corriente que indique en su momento la UCO. Dicha aportación tendrá carácter de anticipo reembolsable, que se distribuirá durante el periodo de ejecución del Proyecto en los mismos periodos en los que se produzcan los anticipos por parte del Estado a la AMAYA para el desarrollo del Proyecto INDALO y por el importe proporcional correspondiente.

Obligaciones de la UCO

La Universidad de Córdoba (UCO) contribuirá al desarrollo del proyecto asumiendo los siguientes compromisos:

1. Aportar al proyecto de los siguientes recursos humanos:
 - a) 1 Coordinador Científico, con perfil Doctor Ingeniero de Montes (Catedrático de Universidad), que tendrá una dedicación del 6 %
 - b) 13 Responsables de Equipo de Investigación, con perfiles Doctores/as ingenieros de montes, ingenieros agrónomos, biólogos, veterinarios, físicos e ingenieros informáticos (personal PDI), con una dedicación media del 8 %
 - c) 13 Investigadores doctores (personal PDI), con una dedicación media del 7 %
 - d) 3 Técnicos auxiliares con una dedicación media del 6 %

7/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 7/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	7/33



- e) Esta aportación de recursos humanos está valorada en un importe total de CIENTO OCHENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS (184.227,00 €) con cargo a la aplicación presupuestaria GA.GR.01.00.01 422D 1. Esta partida no es financiada por el proyecto, aunque repercute en el mismo. Todos los investigadores de la UCO participantes en el proyecto están reflejados en el Anexo IV de este Convenio.
2. Aportar los siguientes recursos materiales:
- Finca experimental de Rabanales.
 - Laboratorios del Campus Universitario de Rabanales.
 - Series de datos históricos de las líneas de investigación vinculadas a las IFRs del Observatorio de Monte Mediterráneo de Sierra Morena.
 - Red de parcelas para el seguimiento de procesos ecológicos de las líneas de investigación vinculadas a las IFRs del Observatorio de Monte Mediterráneo de Sierra Morena.
 - Equipos diversos de muestreo en campo y medición en laboratorio de los grupos de investigación vinculadas a las IFRs del Observatorio de Monte Mediterráneo de Sierra Morena.
3. Aportar las siguientes infraestructuras tecnológicas de captación, tratamiento, almacenamiento y transmisión de datos científicos:
- Equipos de los Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación (SCAI), incluidos servidores de almacenamiento y procesamiento, redes y sistemas de comunicación.
 - Equipos informáticos de los grupos de investigación participantes.
 - Sistemas de sensorización previamente instalados de los de los grupos de investigación participantes ubicada en Sierra Morena y vinculadas a las IFRs del Observatorio de Monte Mediterráneo de Sierra Morena.
- Esta aportación de recursos materiales e infraestructura está valorada en un importe total de CIENTO VEINTE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS (120.274,00 €). Esta partida no es financiada por el proyecto, aunque repercute en el mismo.
4. Ejecutar las acciones a ella asignadas en el proyecto aprobado, que se encuentran contempladas en el anexo I del presente convenio. Para ello utilizará los equipos adquiridos por AMAYA en el ámbito del presente convenio, que podrán pasar a ser adscritos a la Universidad de Córdoba, previos los trámites de ley, una vez finalizado el mismo, para su explotación más allá del ámbito del mismo, tal y como exige la convocatoria en su condicionado.
5. Contratar con cargo a la financiación FEDER de la Convocatoria LifeWatch, de forma específica y con dedicación exclusiva al objeto de este convenio, los recursos humanos que necesite para la ejecución de las tareas y actividades mencionadas en el anexo I, cuya acreditación de gastos justificará la partida financiera que la Agencia traslada a la Universidad. Los contratos de personal con cargo a esta partida deberán reflejar expresamente que su objeto en exclusiva es la realización de las actividades que corresponden a la Universidad, en cumplimiento de este convenio, identificando las mismas con la necesaria concreción.

8/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 8/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	8/33



- 4.
6. Asesorar a AMAYA en la adquisición de los equipamientos contemplados en el presente convenio, en cuanto a sus características técnicas y criterios de calidad.
7. Obtener de los titulares de los espacios donde sean instalados los sensores, las autorizaciones pertinentes. Coordinarse con los responsables de la gestión de los mismos para la instalación y mantenimiento de los sensores que en ella se ubiquen, de cara a no interferir o perjudicar otras actividades desarrolladas en aquellos.
8. Coordinarse con LifeWatch ERIC en todas aquellas actuaciones que éste tenga que realizar en sus instalaciones, dentro del proyecto INDALO, para la integración de redes locales en el Nodo central y la compatibilidad de los datos aportados con la infraestructura LifeWatch. Permitirle el acceso y la utilización de las instalaciones y equipos que sean necesarios para la buena ejecución de dichas tareas.
9. Mantener informada de forma periódica a AMAYA del grado de ejecución de sus tareas en el proyecto, avisando de las desviaciones en el cronograma establecido o en los gastos incurridos con tiempo suficiente para tomar las medidas correctoras oportunas. Se deberá concretar el grado en el que se han cumplido los "Resultados Esperados" y mostrar las acreditaciones que sean de aplicación de entre las mencionadas como "Medios de Verificación".
10. Justificar los gastos incurridos a AMAYA en los distintos períodos de justificación que ésta establezca y de acuerdo con la normativa nacional y comunitaria sobre fondos FEDER y las directrices emanadas del convenio entre AMAYA y el Ministerio de Ciencia e Innovación, conforme se indica en el anexo III del presente convenio.
11. Cumplir con las condiciones de elegibilidad de la convocatoria recogidos en la Orden HFP/1979/2016, de 29 de diciembre, por la que se aprueban las normas sobre los gastos subvencionables de los programas operativos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional para el periodo 2014-2020.
12. Registrar el importe de los anticipos recibidos como deuda, de acuerdo con el régimen presupuestario y contable que le sea de aplicación.
13. Una vez finalizado el convenio, si la UCO no ha consumido la totalidad del anticipo transferido o bien no lo ha justificado convenientemente, deberá reintegrar, en un plazo no superior a tres meses desde la comunicación de tal circunstancia por parte de AMAYA, el importe no consumido y/o no validado por ésta, a la cuenta corriente que se indicará en dicha comunicación.
14. Integración en la infraestructura de investigación, manteniéndola en ella más allá del intervalo temporal del proyecto, permitiendo que la información generada en el futuro siga disponible para la comunidad científica. Todos los datos obtenidos mediante las actuaciones contempladas en el presente convenio habrán de integrarse en dicha infraestructura en el momento de su generación, y debe ser accesible desde el Nodo Central INDALO. Para los datos que no sean captados directamente por redes de sensores automatizados, sino que requieran de estudios o visitas a campo, se utilizarán tecnologías digitales para su recogida, de manera que la integración de los mismos sea



FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 9/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	9/33



garantizada desde su origen. Será desde la infraestructura desde donde los investigadores del proyecto extraigan los mismos para su análisis.

15. Mantener la actividad objeto del presente convenio en los 5 años siguientes a la finalización del mismo, así como la plena operatividad de las redes e infraestructuras financiadas, como exige el apartado 3 Condiciones de Subvencionalidad del Gasto, punto a), de la Convocatoria LifeWatch ERIC.

CUARTA – PROPIEDAD INTELECTUAL Y ACCESO A LA INFORMACIÓN GENERADA

Cada parte mantendrá la titularidad de los conocimientos o derechos que le pertenecían con anterioridad a la ejecución del proyecto o que hayan sido desarrollados a lo largo del mismo, pero en actividades independientes de él.

Las partes firmantes de este Convenio seguirán las Directrices de la Comisión en materia de Propiedad Intelectual en actividades financiadas con fondos europeos y compartirán plenamente y sin restricción ni limitación alguna, desde el momento de su creación, todos los derechos de propiedad intelectual derivados de las actuaciones contempladas en el presente Convenio, incluidos sus Anexos.

En caso de que parte de los datos generados en el ámbito del presente convenio requiera tener temporalmente un uso restringido, se podrá establecer un embargo sobre la misma durante un periodo temporal no superior a dos años. Este embargo se referirá únicamente al uso de la información, debiendo en cualquier caso hallarse integrada en la infraestructura de investigación. Se establecerá un protocolo de uso de datos que fije estas condiciones y los mecanismos de revisión y cambio de las mismas.

Todo aviso, solicitud o comunicación que las partes deban dirigirse en virtud del presente convenio, se efectuará a las siguientes direcciones:

En el caso de la Universidad de Córdoba:

Para los aspectos científico-técnicos	Para los aspectos económico - administrativos
[Redacted]	[Redacted]

En el caso de la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía:

Para los aspectos científico-técnicos	Para los aspectos económico - administrativos
[Redacted] Em@il: indalo.ma.cagpds@juntadeandalucia.es	[Redacted] Em@il: indalo.ma.cagpds@juntadeandalucia.es

10/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 10/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	10/33



La información que se genere y se disponga durante el desarrollo del presente convenio ha de procurarse la debida protección de datos de carácter personal, debiendo estar a los dispuesto en la Ley Orgánica ,3/2018 de 5 de diciembre, debiendo suscribirse, tras la firma del presente convenio un Anexo de compromiso de confidencialidad, mientras que de presentarse actuaciones que pudieran comprometer las actividades de la autoridad administrativa, estas no podrán desarrollarse por quienes no tengan competencias en la materia.

QUINTA – COMISIÓN MIXTA DE SEGUIMIENTO

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 49.f) de la Ley 40/2015, de Régimen Jurídico del Sector Público para el adecuado seguimiento, vigilancia y control del desarrollo y ejecución de las acciones incluidas en el presente Convenio y de los compromisos adquiridos por las partes, se constituirá una comisión mixta de seguimiento, integrada por representantes de cada una de las partes intervinientes.

Esta Comisión Mixta de seguimiento estará compuesta por un representante designado por la UCO desde el Vicerrectorado competente, el responsable del proyecto INDALO por parte de AMAYA y la responsable del proyecto INDALO por parte de la CAGPDS. Tendrá las siguientes funciones:

- a) Seguimiento y control de la ejecución de los trabajos previstos
- b) Resolución de las posibles dudas en la interpretación y cumplimiento de los términos del Convenio
- c) Resolución de las situaciones, circunstancias e imprevistos que se vayan presentando durante su período de vigencia.
- d) Podrá igualmente recabar informes periódicos con objeto de llevar a cabo el seguimiento de las actuaciones, así como su grado de adecuación a los objetivos de este Convenio.

La Comisión Mixta de Seguimiento se reunirá al menos una vez al año y podrá ser convocada a instancia de cualquiera de las partes.

SEXTA – FINANCIACIÓN

La aportación de la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía para el cumplimiento del objeto de este convenio, sin perjuicio de la que corresponde a la Universidad de Córdoba por su aportación en recursos humanos de plantilla y materiales de su titularidad, se cofinancia en un 20% por parte de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible con cargo a fondos propios y en un 80% por parte del Ministerio de Ciencia e Investigación a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional FEDER correspondiente al Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020.

SÉPTIMA- NATURALEZA Y RÉGIMEN JURÍDICO

De conformidad con lo previsto en los artículos 6.1 y 8 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, este Convenio está excluido de su ámbito de aplicación, regulándose por las disposiciones de carácter general contenidas en los artículos 47 y siguientes de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

11/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 11/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	11/33



OCTAVA- DURACIÓN

La duración del Convenio no podrá exceder el plazo de ejecución inicialmente concedido al Proyecto INDALO para la elegibilidad de los gastos, que abarca desde la fecha de la firma del presente Convenio hasta el 30 de junio de 2023.

No obstante, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 49.h 2º de la Ley 40/2015, antes de la finalización del citado plazo, los firmantes del Convenio podrán acordar de forma expresa y con una antelación mínima de un mes su prórroga por un período de hasta cuatro años adicionales o su extinción.

Para ello se requerirá el acuerdo unánime de las partes firmantes.

NOVENA- CAUSAS DE EXTINCIÓN Y MODIFICACIÓN

La extinción del presente Convenio se producirá por el cumplimiento de las actuaciones que constituyen su objeto o por incurrir en causa de resolución.

Son causas de resolución:

- El transcurso del plazo de vigencia del convenio sin haberse acordado la prórroga del mismo.
- El acuerdo unánime de todos los firmantes.
- El incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por parte de alguno de los firmantes.

En este caso, cualquiera de las partes podrá notificar a la parte incumplidora un requerimiento para que cumpla en un determinado plazo con las obligaciones o compromisos que se consideran incumplidos. Este requerimiento será comunicado al responsable del mecanismo de seguimiento, vigilancia y control de la ejecución del convenio y a las demás partes firmantes.

Si trascurrido el plazo indicado en el requerimiento persistiera el incumplimiento, la parte que lo dirigió notificará a las partes firmantes la concurrencia de la causa de resolución y se entenderá resuelto el convenio. La resolución del convenio por esta causa no podrá conllevar indemnización de los perjuicios causados, más allá del reintegro, en caso de incumplimiento por parte de la UCO, de la parte de financiación recibida cuya devolución exija el Ministerio a AMAYA.

- Por decisión judicial declaratoria de la nulidad del convenio.
- Por cualquier otra causa distinta de las anteriores prevista en el convenio o en otras leyes.

El presente convenio podrá ser modificado de mutuo acuerdo, si así lo acuerda la Comisión de Seguimiento especificada en la cláusula QUINTA, o si concurren las circunstancias relativas a la estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera en los términos de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril.

DÉCIMA- RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias que pudieran surgir en la interpretación y aplicación de las cláusulas del presente Convenio serán resueltas en primera instancia por la Comisión Mixta de Seguimiento establecida en la cláusula QUINTA del presente Convenio.

12/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 12/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	12/33



Para ello se atenderá siempre a los principios y normas contenidos en la Ley 40/2015. En el caso de no existir acuerdo sobre las diferencias planteadas, ambas partes podrán someter el asunto a la jurisdicción contencioso-administrativa.

UNDÉCIMA – DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS POR LAS PARTES

De forma complementaria a las acciones de difusión y comunicación contempladas en el Proyecto INDALO, las partes firmantes podrán difundir *libremente* los resultados del mismo, debiendo en todo momento cumplir con el condicionado de publicidad de los fondos FEDER y mencionando siempre el presente convenio y su inscripción dentro del proyecto “Infraestructuras científicas para la vigilancia y adaptación al cambio global en Andalucía (INDALO)”

Para la acreditación del cumplimiento de las normas de publicidad, se cumplimentará la correspondiente declaración responsable. El material gráfico (fotografías, ejemplares de publicaciones...) que evidencie el cumplimiento de estas normas se enviará por parte de la UCO a AMAYA PARA quedar bajo su custodia, estando a disposición de la administración hasta tres años después del cierre del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020.

DUODÉCIMA – IDENTIDAD CORPORATIVA.

Los logotipos de la AMAYA y la UCO, junto con la denominación de las partes signatarias, se incorporará a todos los soportes publicitarios, informativos o de difusión que exija el desarrollo de las actuaciones convenidas.

Así mismo, se deberán cumplir los requisitos y medidas de información y publicidad contenidos en los manuales corporativos y guías de los fondos FEDER publicados con este fin por la Comisión Europea y por la Junta de Andalucía.

En prueba de conformidad se firma por duplicado ejemplar el presente Convenio en la ciudad y fecha arriba indicadas.

EL DIRECTOR GERENTE DE LA AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA DE ANDALUCÍA	EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
Fdo: Javier Marcial de Torre Mandri	Fdo: José Carlos Gómez Villamandos

13/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 13/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	13/33



ANEXO I

ACTUACIONES DE LA UCO

Actuaciones WP3

1. IFRDD IFN-Sierra Morena: IDE del Inventario Forestal Nacional

Generación de infraestructura de datos mediante georreferenciación de parcelas del Inventario Forestal Nacional a escala submétrica, digitalización de datos de inventario forestal de ordenaciones forestales (CAGPDS) en Sierra Morena y creación de repositorio para mejorar el acceso a la información.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
1 equipo detector de metales para localización de picas metálicas de parcelas IFN.	Documentos de licitación del equipo. Facturas y documentos de pago del equipo.
1 equipo GPS de precisión submétrica.	Documentos de licitación del equipo. Facturas y documentos de pago del equipo.
Base de datos de coordenadas submétricas de las parcelas IFN seleccionadas por el OMM en los ecosistemas modelo en Sierra Morena disponible en el nodo descentralizado del OMM.	Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.
Base de datos de información dasométrica digitalizada de las ordenaciones forestales realizadas por la CAGPDS de interés para el OMM en Sierra Morena.	Enlace y vía de acceso a la base de datos (data set) generada.

2. IFRDD Red SEDA-Sierra Morena: IDE Red Equilibrios biológicos

Generación de infraestructura de datos mediante georreferenciación de todas las parcelas de la Red de equilibrios biológicos de la CAGPDS en Sierra Morena a escala submétrica, caracterización biológica del suelo (flora fúngica, entomofauna) de 25 parcelas y creación de un repositorio para mejorar el acceso a la información.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
1 baño térmico de laboratorio para la extracción de ADN.	Documentos de licitación del equipo. Facturas y documentos de pago del equipo.
Caracterización biológica del suelo de al menos 25 parcelas de interés para el OMM en Sierra Morena.	Informes técnico-científico de la caracterización biológica del suelo de las parcelas seleccionadas.

14/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 14/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	14/33



<i>Base de datos de coordenadas submétricas de las parcelas de la Red de equilibrios biológicos de la CAGPDS de interés para el OMM en Sierra Morena.</i>	<i>Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.</i>
---	--

3. IFR FAUNA Sierra Morena: red sensores monitoreo fauna

Despliegue de una infraestructura de sensores para monitoreo de la Fauna terrestre mediante cámaras de fototrampeo, trampas de luz para fauna nocturna y monitoreo acústico.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
<i>25 Cámaras de fototrampeo con caja para batería, batería, placas solares y tarjeta de memoria con capacidad de enviar las imágenes de modo automático por SMS. Instaladas en campo con capacidad para generar datos visuales sobre presencia y fenología de fauna.</i>	<i>Documentos de licitación del equipo. Facturas y documentos de pago del equipo. Informes de ejecución y documentos técnicos.</i>
<i>25 Grabadoras de sonido, con baterías, tarjetas de memoria, todo ello también para enviar de modo autónomo las grabaciones. Instaladas en campo con capacidad de generar datos acústicos sobre presencia y fenología de fauna.</i>	<i>Documentos de licitación del equipo. Facturas y documentos de pago del equipo. Informes de ejecución y documentos técnicos.</i>
<i>1 laboratorio de campo o infraestructura móvil con capacidad para habilitarla como laboratorio de campo.</i>	<i>Documentos de licitación del equipo. Facturas y documentos de pago del equipo. Informes de ejecución y documentos técnicos.</i>
<i>4 trampas de luz para entomofauna nocturna.</i>	<i>Documentos de licitación del equipo. Facturas y documentos de pago del equipo. Informes de ejecución y documentos técnicos.</i>
<i>Generación de una base de datos sobre entomofauna nocturna.</i>	<i>Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.</i>
<i>Generación de una base de datos sobre actividad de mesofauna (reptiles y macroartrópodos edáficos y de vegetación).</i>	<i>Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.</i>
<i>Generación de una base de datos de registros sonoros para detectar y cuantificar presencia de fauna.</i>	<i>Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.</i>

15/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 15/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	15/33



4. IFR CLIMA Sierra Morena: red sensores monitoreo clima

Despliegue de un Sistema de monitoreo de variables climáticas a nivel macro en Sierra Morena mediante la instalación de estaciones o sensores para cubrir los huecos existentes de la Red Nacional a escala de Sierra Morena.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
1 estación meteorológica completa (precipitación, temperatura y humedad del aire, radiación de onda corta y onda larga), incluidos sistema de almacenamiento y comunicación de datos, sistema de alimentación y soporte de instalación.	Documentos de licitación de la infraestructura. Facturas y documentos de pago de las infraestructuras.
1 base de datos meteorológicos (asociados a las variables anteriores) con series temporales de frecuencia quinceminutal, horaria, diaria en unidades estándar; actualización trimestral.	Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.
1 informe de instalación del equipo completo y protocolo de calibración y registro de datos.	Apartado correspondiente en el informe de justificación de la actuación. Documento científico-técnico asociado al informe.
1 informe final de proyecto con el desarrollo de la actuación y la descripción de la base de datos generadas.	Apartado correspondiente en el informe de justificación de la actuación. Documento científico-técnico asociado al informe.

5. IFRDD SATELITE Sierra Morena: IDE datos COPERNICUS

Generación de infraestructura de datos procedentes de sensores espaciales (Red COPERNICUS) para Sierra Morena y creación de repositorio para mejorar el acceso a la información.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
3 ordenadores de alta capacidad de procesamiento de datos y gestión gráfica de alto rendimiento, incluidos periféricos. 3 pantallas de alta definición.	Documentos de licitación de los equipos. Facturas y documentos de pago de los equipos.
Base de datos de productos basados en series temporales de imágenes satélite procedentes del programa Copernicus de la ESA de las zonas seleccionadas por el OMM en los ecosistemas modelo en Sierra Morena.	Enlace y vía de acceso a la base de datos (data set) generada.

6. IFRDD SPECTRA Sierra Morena-EMI: monitoreo espectral con drones

Generación de infraestructura de datos procedentes de sensores espectrales ubicado en drones no tripulados que realizarán vuelos recurrentes (estacionales) para la caracterización espectral de las estaciones de monitoreo intensivo definidas para el Observatorio de Sierra Morena.

16/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 16/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	16/33



RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
1 equipo de UAV (unmanned aerial vehicle) con sistema de posicionamiento autónomo y dotado de sensores para análisis de la estructura y la fisiología forestal (activos y/o pasivos).	Documentos de licitación de los equipos. Facturas y documentos de pago de los equipos.
Base de datos de imágenes obtenidas con UAV de las estaciones de monitoreo intensivo seleccionadas por el OMM en Sierra Morena.	Enlace y vía de acceso a la base de datos (data set) generada.

7. IFR POLEN Sierra Morena-EMI: monitoreo polen y esporas

Despliegue de una infraestructura de sensores que constituirá un Sistema de monitoreo de la producción de polen y esporas aerovagantes en Sierra Morena mediante la instalación de captadores automáticos de detección de polen y esporas, identificación y recuento automático en las estaciones de monitoreo intensivo de Sierra Morena.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
1 equipo de muestreo automático de granos de polen aerovagante en Sierra Morena de la Provincia de Córdoba.	Documentos de licitación de la infraestructura. Facturas y documentos de pago de las infraestructuras.
Obtención de datos on line de polen y esporas de forma rutinaria y validación de los mismos.	Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.
Integración del sistema de producción de datos validados en el nodo central de INDALO.	Plataforma de procesado de datos de polen y esporas e interface de consulta.
Impacto de cambios climáticos sobre la flora y sobre la dinámica de la vegetación y de los ecosistemas asociados que se encuentran en la zona.	Informe de Análisis del efecto climático sobre la dinámica del polen. Informe de la dinámica del polen aerovagante y su vinculación con la flora y vegetación atlántica.

8. IFR AER Sierra Morena-EMI: Monitoreo calidad aire y agua

Sistema de monitoreo de la calidad del aire y del agua en las estaciones de monitoreo intensivo de Sierra Morena mediante la instalación de sensores Pollutracker y laboratorio portátil de agua.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
1 equipo móvil de sensores de calidad del aire	Documentos de licitación de la infraestructura. Facturas y documentos de pago de las infraestructuras.

17/32



FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 17/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	17/33



1 estación móvil de sensores de calidad del agua	Documentos de licitación de la infraestructura. Facturas y documentos de pago de las infraestructuras.
Base de datos de parámetros de calidad del aire (medidas en continuo de los gases CO2, CH4 y NH3 en ppm y PM 1, 2.5 y 10 en ug/m3), actualización semestral)	Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.
Bases de datos de parámetros de calidad del agua (medidas en continuo con sensores de oxígeno disuelto (mg/L), pH, conductividad (uS/cm), potencial de oxidación-reducción (mV), temperatura (°C), turbidez (NTU), nitratos (mg/L), clorofilas y ficocianinas o ficoeritrinas (ug/L), (actualización semestral)	Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.

9. IFR PHENON Sierra Morena-EMI: monitoreo ciclos fenológicos vegetación

Sistema de monitoreo de los ciclos fenológicos de la vegetación en Sierra Morena mediante la instalación de sensores Phenocam y cámaras de alta resolución NDVI en las estaciones de monitoreo intensivo de Sierra Morena.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
10 cámaras Phenocam instaladas.	Documentos de licitación de la infraestructura. Facturas y documentos de pago de las infraestructuras.
Base de datos de NDVI y visible de las 10 cámaras, con frecuencia de 30 minutos durante todo el año.	Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.

10. IFR SOLUM Sierra Morena-EMI: monitoreo humedad del suelo

Sistema de monitoreo de la humedad del suelo en las estaciones de monitoreo intensivo de Sierra Morena mediante la instalación de red de sensores de humedad de suelo en las estaciones de monitoreo intensivo de Sierra Morena.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
1 sistema de monitorización de humedad, temperatura, conductividad eléctrica del suelo para registro en 4 puntos a diversas profundidades (4), incluidos sistema de almacenamiento y comunicación de datos (Datalogger con modem), sistema de alimentación (panel solar y batería) y soportes para instalación en campo.	Documentos de licitación de la infraestructura. Facturas y documentos de pago de las infraestructuras.

18/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 18/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	18/33



1 base de datos asociada a las variables anteriores con series temporales de frecuencia horaria y diaria en unidades estándar; actualización trimestral.	Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.
1 informe de instalación del equipo completo y protocolo de calibración y registro de datos.	Apartado correspondiente en el informe de justificación de la actuación. Documento científico-técnico asociado al informe.
1 informe final de proyecto con el desarrollo de la actuación y la descripción de las bases de datos generadas.	Apartado correspondiente en el informe de justificación de la actuación. Documento científico-técnico asociado al informe.

11. IFR COELUM Sierra Morena-EMI: monitoreo de variables climáticas

Sistema de monitoreo de las variables climáticas de interés en las estaciones de monitoreo intensivo de Sierra Morena.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
1 estación meteorológica completa (precipitación, temperatura y humedad del aire, radiación de onda corta y onda larga, viento), incluidos sistema de almacenamiento y comunicación de datos, sistema de alimentación y soporte de instalación.	Documentos de licitación de la infraestructura. Facturas y documentos de pago de las infraestructuras.
1 cámara digital para obtención de imágenes a escala sub-diaria, incluido sistema de almacenamiento y comunicación de datos, sistema de alimentación y soporte de instalación.	Documentos de licitación de la infraestructura. Facturas y documentos de pago de las infraestructuras.
1 base de datos meteorológicos (asociados a las variables anteriores) con series temporales de frecuencia quinceminutal, horaria, diaria en unidades estándar; actualización trimestral.	Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.
1 base de datos de imágenes procesadas con series temporales de frecuencia subhoraria en formato jpg (o similar); actualización trimestral.	Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.
1 informe de instalación del equipo completo y protocolo de calibración y registro de datos.	Apartado correspondiente en el informe de justificación de la actuación. Documento científico-técnico asociado al informe.
1 informe final de proyecto con el desarrollo de la actuación y la descripción de las bases	Apartado correspondiente en el informe de justificación de la actuación.

19/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 19/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	19/33



de datos generadas.

Documento científico-técnico asociado al informe.

12. IFR FLUX Sierra Morena-ECMD: monitoreo del flujo de gases

Sistema de monitoreo del flujo gases vinculados a los procesos de Cambio Global (aire, aire-suelo, suelo) en Sierra Morena, mediante la instalación de analizador de flujo de GEIs en suelo y Torre Eddy-Covarianza en “ecosistemas modelo” definidos por el Observatorio de Sierra Morena.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
1 Torre de Eddy-Covarianza instalada con sensores de CO ₂ , H ₂ O y CH ₄ .	Documentos de licitación de la infraestructura. Facturas y documentos de pago de las infraestructuras.
Base de datos de intercambio de gases (CO ₂ , H ₂ O, CH ₄) con frecuencia de 30 minutos durante todo el año.	Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.

13. IFRDD IGNIS Sierra Morena-ECMD: IDE seguimiento incendios

Generación de infraestructura de datos procedentes de parcelas permanentes para el seguimiento de la ocurrencia de incendios, dinámica del fuego y los procesos de regeneración post-incendio en los “ecosistemas modelo” definidos por el Observatorio de Sierra Morena y la instalación de laboratorios portátiles del fuego.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
14 mástiles telescópicos sensorizados dotados cada uno de: termo-higrómetro, anemómetro, placa solar, cofre o armario de protección de la placa electrónica y batería para el almacenamiento y distribución de la energía eléctrica.	Documentos de licitación de la infraestructura. Facturas y documentos de pago de las infraestructuras.
Base de datos con registros meteorológicos continuos alojados en la nube, para posterior uso de algoritmos de generación de cálculo de la inflamabilidad, así como del índice de Visual, Peligro Meteorológico. Registros diezminutales /programable según necesidad.	Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.

14. IFR SILVA Sierra Morena-PSI: red sensores para seguimiento de la dinámica vegetal

Sistema de monitoreo de la dinámica de la vegetación a nivel de individuo en parcelas de sensorización intensiva ubicadas en los “ecosistemas modelo” definidos por el Observatorio de Sierra Morena, mediante la instalación de sensores de flujo de savia, dendrómetros, sensores

20/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 20/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	20/33



de humedad y temperatura del aire-suelo-madera, piranómetros y medidores LAI.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
<p>8 sistemas de sensores IoT a nivel de árbol para la monitorización de la dinámica de sistemas forestales de interés para OMM en Sierra Morena. Cada sistema compuesto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 coordinador cloud de recepción, almacén y envío de datos mediante protocolos inalámbricos 1 antena GRPS para cloud 1 panel solar + batería 4 sensores de flujo de sabia 4 dendrómetros digitales 8 sensor de humedad y temperatura ambiente 4 sensores humedad y temperatura de madera 4 sensores de humedad y temperatura de suelo 9 sensores de radiación solar incidente 	<p>Documentos de licitación de la infraestructura.</p> <p>Facturas y documentos de pago de las infraestructuras.</p>
<p>Base de datos generada por los sistemas de sensores IoT.</p>	<p>Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.</p>

15. IFRDD FOREST Sierra Morena-PSI: IDE para seguimiento de la dinámica vegetal

Generación de infraestructura de datos para el monitoreo de la dinámica de la vegetación a nivel de masa en parcelas de sensorización intensiva ubicadas en los “ecosistemas modelo” mediante la generación de datos de estructura (3D) estacionales obtenidos con equipos LIDAR terrestre que permitan el seguimiento del impacto de las actividades de gestión forestal y su modelización.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
<p>1 sistema de escáner laser terrestre (TLS) para monitoria de la estructura de la vegetación.</p>	<p>Documentos de licitación del equipo.</p> <p>Facturas y documentos de pago del equipo.</p>
<p>Base de datos obtenida con TLS en las PSI seleccionadas por el OMM en los ecosistemas modelo en Sierra Morena.</p>	<p>Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.</p>

16. IFR LUX Sierra Morena: monitoreo de contaminación lumínica

Sistema de monitoreo de contaminación lumínica y su influencia en el ciclo circadiano de especies de fauna y flora en Sierra Morena mediante la instalación de sensores de medición de la radiación provocada por luces LED (luz azul). Acción vinculada a la Reserva “Reserva Starlight” Sierra Morena.

21/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 21/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	21/33



RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
Base de datos de contaminación lumínica en Sierra Morena.	Enlace y vía de acceso a la base de datos generada. Informes de ejecución y documentos técnicos.

17. IFR ETV Sierra Morena: monitoreo de enfermedades transmitidas por vectores en animales

Sistema de monitoreo de enfermedades transmitidas por vectores en animales desde una perspectiva One Health.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
Toma de muestras de garrapatas obtenidas a partir de especies silvestres durante el periodo 2020 a 2022. Estima de análisis de un total de 300 animales muestreados (especies ciervo, jabalí, gamo, muflón, conejo y liebre) y unas 900 garrapatas, con identificación de las especies de garrapatas encontrados.	Informe de resultados. Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.
Elaboración de mapas de presencia y distribución de garrapatas de la Familia Ixodidae.	Informe de resultados. Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.
1 equipo de análisis molecular compuesto por PCR en tiempo real (1), juego de micropipetas (1) y Vortex (1).	Documentos de licitación de los equipos. Facturas y documentos de pago de los equipos. Informe de ejecución y documento técnico. Informe de análisis molecular y filogenético de los patógenos detectados.
Mapas de presencia de Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV).	Informe de análisis epidemiológico de riesgo de infección por ETV. Enlace y vía de acceso a la base de datos generada.

18. Sistemas de recopilación de datos y comunicación inalámbrica

Implantación de los sistemas de recopilación de datos y comunicación inalámbrica (sistema de computación empotrada industrial (SCEI), encriptación de la información e infraestructura física de comunicaciones y almacenamiento del NODO DESCENTRALIZADO del Observatorio de Sierra Morena.

22/32



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 22/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	22/33



RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
<i>Sistema de computación, comunicaciones y almacenamiento de datos del NODO DESCENTRALIZADO del Observatorio de Sierra Morena, incluidos equipos informáticos de alta capacidad de procesamiento, sistemas de comunicación, elementos periféricos y servidores, que permita el adecuado almacenamiento, procesamiento y envío de manera ágil y segura de los datos generados por el Observatorio de Monte Mediterráneo en Sierra Morena.</i>	<i>Documentos de licitación de los equipos. Facturas y documentos de pago de los equipos. Informe técnico de la instalación y puesta en marcha de la infraestructura (ordenadores, servidores y sistemas de comunicación).</i>

Actuación WP6

1. Coordinación administrativa, presupuestaria y operativa (Gobernanza)

Gestión y coordinación (Project Management y Gestión financiera) de la creación y puesta en marcha del NODO DESCENTRALIZADO del Observatorio de Sierra Morena.

RESULTADOS ESPERADOS	MEDIOS VERIFICACIÓN
<i>Las acciones del proyecto son ejecutadas técnica y económicamente conforme a lo planificado y según la normativa aplicable.</i>	<i>Documentos probatorios de ejecución presupuestaria (licitaciones, facturas, documentos de pago). Informes técnicos y financieros intermedios y finales de la ejecución del proyecto.</i>

Cronograma de ejecución de las actuaciones

Actuaciones UCO:

ACCIONES	2021	2022	2023
Firma convenio UCO-AMAYA			
Contratación de personal UCO			
Licitación de equipos e infraestructuras			
Adquisición de equipos e infraestructuras			
Instalación de equipos e infraestructuras			
Calibración y estandarización de datos			
Implantación de sistemas de comunicación y transferencia de datos			
Procesamiento/preparación de datos			
Emisión de informes técnicos			
Validación de procesos de transferencia y almacenaje de datos			
Coordinación técnica del proyecto			
Gestión administrativa del proyecto			
Remisión de informes de justificación a AMAYA			

23/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 23/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	23/33



ACTUACIONES DE AMAYA

Actuaciones WP3

1. IFRDD IFN-Sierra Morena: IDE del Inventario Forestal Nacional

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de un equipo detector de metales para localización de picas metálicas de parcelas IFN y un equipo GPS de precisión submétrica o subcentimétrica.

2. IFRDD Red SEDA-Sierra Morena: IDE Red Equilibrios biológicos

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de un baño térmico de laboratorio para la extracción de ADN.

3. IFR FAUNA Sierra Morena: red sensores monitoreo fauna

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de sensores para monitoreo de la Fauna terrestre, dentro del proyecto INDALO:

- 25 cámaras de fototrampeo,
- 4 trampas de luz para fauna nocturna.
- 25 sensores de monitoreo acústico.

4. IFR CLIMA Sierra Morena: red sensores monitoreo clima

Adquisición y puesta a disposición para su instalación por parte de la UCO en Sierra Morena, de una estación meteorológica completa.

5. IFRDD SATELITE Sierra Morena: IDE datos COPERNICUS

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de tres ordenadores de alta capacidad de procesamiento de datos y gestión gráfica de alto rendimiento, con pantallas de alta resolución.

6. IFRDD SPECTRA Sierra Morena-EMI: monitoreo espectral con drones

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de un equipo UAV completo con sistema de posicionamiento autónomo y dotado de sensores para análisis de la estructura y la fisiología forestal.

7. IFR POLEN Sierra Morena-EMI: monitoreo polen y esporas

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de un equipo de muestreo automático de granos de polen aerovagante.

8. IFR AER Sierra Morena-EMI: Monitoreo calidad aire y agua

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de un equipo móvil de sensores de calidad del aire y una estación móvil de sensores de calidad del agua.

9. IFR PHENON Sierra Morena-EMI: monitoreo ciclos fenológicos vegetación

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de 10 cámaras Phenocam.

24/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 24/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	24/33



10. IFR SOLUM Sierra Morena-EMI: monitoreo humedad del suelo

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de un sistema de monitorización de humedad, temperatura y conductividad eléctrica del suelo para registro en 4 puntos a diversas profundidades (4).

11. IFR COELUM Sierra Morena-EMI: monitoreo de variables climáticas

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de una estación meteorológica completa (precipitación, temperatura y humedad del aire, radiación de onda corta y onda larga, viento) y de una cámara digital para obtención de imágenes a escala sub-diaria, incluido sistema de almacenamiento y comunicación de datos, sistema de alimentación y soporte de instalación.

12. IFR FLUX Sierra Morena-ECMD: monitoreo del flujo de gases

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de una Torre de Eddy-Covarianza instalada con sensores de CO₂, H₂O y CH₄.

13. IFRDD IGNIS Sierra Morena-ECMD: seguimiento incendios

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de 14 mástiles telescópicos sensorizados dotados cada uno de: termo-higrómetro, anemómetro, placa solar, cofre o armario de protección de la placa electrónica y batería para el almacenamiento y distribución de la energía eléctrica.

14. IFR SILVA Sierra Morena-PSI: seguimiento de la dinámica vegetal

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de 8 sistemas de sensores IoT a nivel de árbol para la monitorización de la dinámica de sistemas forestales de interés para OMM en Sierra Morena.

15. IFRDD FOREST Sierra Morena-PSI: seguimiento de la dinámica vegetal

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de un sistema de escáner laser terrestre (TLS) para monitoreo de la estructura de la vegetación.

16. IFR LUX Sierra Morena: monitoreo de contaminación lumínica

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de un espectrorradiómetro de longitudes de onda 380nm-780nm y 200nm-400nm para uso itinerante en diferentes puntos de interés y un kit datalogger para espectrorradiómetro y equipos auxiliares de comunicación y computación.

17. IFR ETV Sierra Morena: monitoreo de enfermedades transmitidas por vectores en animales

Adquisición y puesta a disposición para su utilización dentro del proyecto por la UCO de un equipo de análisis molecular compuesto por PCR en tiempo real, juego de micropipetas y Vortex.

Los equipos aquí descritos y puestos a disposición de la universidad por AMAYA en el ámbito del presente convenio serán adscritos a la UCO tras la finalización del mismo conforme lo indicado en la Cláusula TERCERA de este convenio.

25/32



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 25/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	25/33



18. Consultorías externas

Prestación del servicio de consultorías externas para el asesoramiento en las actuaciones del WP3 y de la integración de las infraestructuras en el nodo central INDALO, a través del convenio establecido con LW ERIC.

Actuaciones WP6

1. Gestión Administrativa y Financiera

Interlocución con el Ministerio de Ciencia e Innovación, presentación de informes de ejecución y de justificación de gastos al mismo, etc.

Gestión de viajes y otros gastos relacionados directamente con la ejecución de las tareas aquí reflejadas, justificables conforme la convocatoria.

26/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 26/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	26/33



ANEXO II

VALORACIÓN DE LAS APORTACIONES

WP3 - Creación de Centros Temáticos de Excelencia vinculados a Ecosistemas	APORTACIÓN UCO	APORTACIÓN AMAYA
IFRDD IFN-Sierra Morena.	6.327,00 €	30.483,00 €
IFRDD Red SEDA-Sierra Morena.	5.113,00 €	20.248,00 €
IFR FAUNA Sierra Morena.	28.400,00 €	39.605,00 €
IFR CLIMA Sierra Morena.	11.264,00 €	12.460,00 €
IFRDD SATELITE Sierra Morena.	16.372,00 €	31.150,00 €
IFRDD SPECTRA Sierra Morena-EMI.	41.200,00 €	76.985,00 €
IFR POLEN Sierra Morena-EMI.	15.300,00 €	94.162,00 €
IFR AER Sierra Morena-EMI.	10.800,00 €	30.527,00 €
IFR PHENON Sierra Morena-EMI.	36.406,00 €	42.275,00 €
IFR SOLUM Sierra Morena-EMI.	16.600,00 €	52.065,00 €
IFR COELUM Sierra Morena-EMI.	30.700,00 €	17.355,00 €
IFR FLUX Sierra Morena-ECMD. S	13.900,00 €	83.215,00 €
IFRDD IGNIS Sierra Morena-ECMD.	7.525,00 €	22.695,00 €
IFR SILVA Sierra Morena-PSI.	3.602,00 €	62.300,00 €
IFRDD FOREST Sierra Morena-PSI.	22.055,00 €	32.485,00 €
IFR LUX Sierra Morena.	10.680,00 €	35.600,00 €
IFR ETV Sierra Morena.	14.320,00 €	22.962,00 €
Sistemas de recopilación de datos y comunicación inalámbrica		51.828,00 €
WP6- Coordinación administrativa, presupuestaria y operativa (Gobernanza)	APORTACIÓN UCO	APORTACIÓN AMAYA
Gestión Administrativa y Financiera (Coordinación, informes de ejecución...)	13.937,00 €	14.400,00 €
Financiación al convenio	APORTACIÓN UCO	APORTACIÓN AMAYA
		232.616,00 €
TOTAL	APORTACIÓN UCO	APORTACIÓN AMAYA
	304.501,00 €	1.005.416,00 €

27/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 27/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	27/33



ANEXO III

JUSTIFICACIÓN DE GASTOS

IV.1.- Procedimiento

La UCO remitirá a AMAYA toda la documentación justificativa de carácter económico y técnico que requiere el proyecto INDALO en el ámbito de sus actuaciones, conforme las indicaciones del Ministerio de Ciencia e Innovación para los proyectos aprobados del Programa Operativo Plurirregional de España (POPE) y conforme al Documento que Establece las Condiciones de Ayuda (DECA) anexo al convenio entre el Ministerio de Ciencia e Innovación y AMAYA para la ejecución del proyecto INDALO.

Para ello AMAYA remitirá a la UCO las plantillas correspondientes para ser rellenas y devueltas por la misma.

AMAYA asumirá la supervisión de dicha documentación y la plena responsabilidad en la elaboración de las Solicitudes de Pagos al FEDER introduciendo en la aplicación JUSTIWEB la información aportada por la UCO, así como los Informes Técnicos explicativos y justificativos del gasto presentado por la UCO.

IV.1.1.- Informe de Ejecución

La UCO elaborará informes de ejecución cada seis meses o con una periodicidad superior si así lo determina el Ministerio de Ciencia e Innovación. Este informe será remitido a AMAYA en las fechas que ésta indique.

Será el elemento básico para las Solicitudes de Reembolso al FEDER que elaborará AMAYA y en el mismo se probará documentalmente el grado de ejecución alcanzado en cada actividad del Proyecto INDALO.

IV.1.1.1.- Memoria técnica justificativa:

La Memoria Técnica detallará el desarrollo y el grado de cumplimiento del proyecto, si se han producido desviaciones en el mismo y sus causas.

Se incluirán los siguientes puntos:

1. Grado de desarrollo de la Actividad, con referencia expresa a los hitos del proyecto llevados a término
2. Grado de cumplimiento del Cronograma aprobado (en Proyecto y Convenio)
3. Inversión ejecutada
 - a. Descripción detallada y comprensiva de los conceptos imputados cargados en la aplicación de justificación, con referencia a su naturaleza, motivo de imputación y vinculación con el proyecto, así como sus posibles desviaciones respecto a lo presupuestado inicialmente.

28/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 28/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021		
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos				
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	28/33		

- b. Cambios producidos en las diferentes partidas del presupuesto financiable no sometidos a autorización expresa. Deberá explicarse el motivo del cambio.
4. Resultados obtenidos.
5. Indicadores (en el momento en que se vayan obteniendo).

El Informe de Ejecución incluirá evidencias gráficas:

1. Fotos de la Actividad
2. Fotos de las Inversiones realizadas
3. Fotos de los Resultados alcanzados.
4. La realización de videos contribuirá así mismo a la Justificación, y a los requerimientos de Comunicación.
 - a. Videos sobre la instalación de Redes
 - b. Videos sobre el desarrollo de las actividades y experimentos
 - c. Videos sobre los efectos del Cambio Global captados por los sensores

De forma complementaria, la UCO elaborará y enviará a AMAYA los siguientes informes:

- Un Plan de Trabajo que se deberá entregar en el plazo de 15 días tras la firma del convenio, deberá contener una programación indicativa y un cronograma de los trabajos a desarrollar durante la vigencia del convenio.
- Informes de ejecución técnica y financiera mensuales, que deberán recoger de manera sucinta los avances en la instalación y explotación científica de la infraestructura contemplada, así como el gasto ejecutado por la UCO en el desarrollo de los compromisos asumidos dentro del Proyecto INDALO

IV.1.1.2.- Justificación documental de los Gastos

AMAYA deberá registrar en la plataforma JUSTIWEB del Ministerio de Hacienda toda la documentación probatoria del gasto ejecutado, la cual deberá, así mismo, archivar y custodiar de manera separada y ordenada para responder a posibles auditorías futuras, nacionales o comunitarias.

La justificación documental del gasto deberá reunir los requisitos establecidos en el Real Decreto 1619/2012, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las obligaciones de facturación.

La documentación que deberá aportarse será:

GASTOS DE PERSONAL

Sólo serán subvencionables aquellos gastos del personal relacionado con actividades que la entidad no llevaría a cabo si no realizara la operación en cuestión.

La UCO deberá registrar el contrato, en el que se especifique que los trabajos se ciñen al proyecto INDALO, así como todas las nóminas y los justificantes de pago de éstas, mediante recibo de transferencia bancaria donde debe identificarse el destinatario, el importe y la fecha de la misma o, en su caso, certificado bancario en el que se recojan los apartados anteriormente mencionados, sellado o validado mecánicamente por la entidad bancaria.

La justificación del pago de los gastos de Seguridad Social se realizará aportando la Relación de liquidación de cotizaciones o RLC (antiguo TC1) sellado o con validación mecánica de la entidad

29/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 29/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	29/33



bancaria; en caso contrario, el RLC deberá ir acompañado del justificante de pago. Esta justificación debe contener la página donde se recoja la información relativa al trabajador para el que se está realizando la justificación de la liquidación.

VIAJES Y DIETAS

Los gastos de viajes y dietas se justificarán mediante la comisión de servicio debidamente autorizada, que deberá archivararse acompañada necesariamente por todos los justificantes de los gastos.

Así, los gastos de billetes de avión se justifican mediante la tarjeta de embarque y la factura emitida por el proveedor.

El gasto en transporte público (metro, autobús o taxi) o de aparcamiento de vehículos se justifican mediante tickets, donde debe figurar la fecha y hora de emisión.

En el caso de imputar gastos de kilometraje por haber utilizado el vehículo particular se justificará mediante la comisión de servicio en la que conste la matrícula del coche y el kilometraje realizado. Los gastos de dietas se justifican mediante ticket o factura emitida por el proveedor donde debe figurar la fecha de emisión.

La justificación del pago de dichos gastos seguirá las pautas indicadas para los contratos, en este mismo anexo.

SERVICIOS EXTERNOS O SUMINISTROS DE EQUIPOS: CONTRATOS

Los expedientes de contratación contendrán la siguiente documentación, que dependerá del tipo de contrato (se deberá tener en cuenta la normativa de contratos a aplicar):

- Aprobación del Gasto
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP)
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP)
- Aprobación Pliegos Asesoría Jurídica
- Acta inicial de Replanteo (en obras)
- Informe de Urgencia (Si aplica)
- Informe de Aprobación de Medio Ambiente (si aplica)
- Informe de Red Natura (si aplica)
- Anuncios previos de licitación
- Anuncio de Licitación (DOUE, BOE, Boletín Regional, Perfil del Contratante)
- Carta de Invitación (Negociados sin publicidad)
- Actas de la Mesa de Contratación (si aplica)
- Informe Técnico de Valoración
- Resolución de Adjudicación
- Alegaciones y Recursos (si aplica)
- Garantía Definitiva (si aplica)
- Contrato
- Acta final de Replanteo (en obras) / Acta de Conformidad (servicio y suministro)
- En el caso de obras, la última certificación de obra
- Expediente de modificación de contrato de obra (si aplica)

En el caso de los Contratos Menores:

30/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 30/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	30/33



- Comprobación de que no existen contrataciones de idéntico objeto en los últimos 12 meses
- Aprobación del Gasto

SERVICIOS EXTERNOS O SUMINISTROS DE EQUIPOS: FACTURAS DE PROVEEDORES

Los gastos correspondientes a los contratos se probarán mediante la aportación de las correspondientes facturas y documentos de acreditación del abono efectivo por parte de la entidad financiera correspondiente.

Si la acreditación de los gastos se efectúa mediante facturas electrónicas, emitidas de acuerdo con lo previsto en la citada norma RD 1619/2012, se presentará el documento en formato .PDF obtenido mediante el visor de estas facturas. En cualquier caso, no se aceptarán facturas proforma.

Los justificantes de pago que acrediten que las facturas o documentos equivalentes están pagados deberán reflejar la fecha efectiva de salida de los fondos y permitir identificar al beneficiario de la ayuda como pagador, al tercero que percibe las cantidades pagadas (proveedor, seguridad social, etc.), la fecha de pago o salida efectiva de los fondos del organismo (debiendo coincidir ésta con la fecha introducida en la aplicación de justificación) y el importe a justificar, debiendo coincidir con el imputado para el documento de gasto en la aplicación (en el caso de que existan diferencias se recomienda reflejar el motivo de las mismas mediante un comentario en la aplicación y dejar constancia junto a la documentación justificativa de pago para su mejor comprensión por autoridades de verificación y control).

En el caso de que el pago se efectúe en efectivo, se justificará mediante la presentación del documento acreditativo del recibo del proveedor, debidamente firmado con identificación del sujeto deudor que efectúa el pago. Junto a este documento se acompañará ineludiblemente copia del asiento contable de la cuenta de caja del citado pago.

El IVA no es subvencionable, excepto cuando no sea recuperable según la legislación nacional.

En el caso de que la entidad no pueda recuperar el IVA (y por tanto sea subvencionable), la entidad deberá acreditar dicha condición mediante certificado de la Agencia Tributaria en la que se determine que la entidad está exenta del IVA.

En relación a las entidades en régimen de prorata, podrán imputar IVA al proyecto en la proporción en la que dicho impuesto no sea recuperable. Deberá acreditarse tal condición, así como el porcentaje a aplicar, mediante la declaración del IVA que acredite el porcentaje de prorata definitivo. No se admitirá declaración responsable del representante legal en sustitución de los citados certificados.

INFRAESTRUCTURAS

En el caso de bienes inscribibles en un registro público, se aportará escritura de inscripción donde conste el importe de la ayuda recibida y el período durante el cual el beneficiario deberá destinar los bienes al fin concreto para el que se concedió la ayuda que no podrá ser inferior a cinco años.

31/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 31/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	31/33



ANEXO IV

Personal investigador de la UCO

IV.1.- Investigadores participantes y dedicación al proyecto

El personal investigador de la Universidad de Córdoba participante en el proyecto INDALO, el grupo de investigación al que pertenece, la categoría profesional y su dedicación estimada al proyecto son los siguientes:

1. Rafael M^a Navarro Cerrillo (Catedrático de Universidad) 6% dedicación (RNM360).
2. Guillermo Palacios Rodríguez (Profesor Sustituto Interino) 10% dedicación (RNM360).
3. Miguel Ángel Lara Gómez (Investigador doctorado industrial) 8% dedicación (RNM360).
4. Inmaculada Clavero Rumbao (Profesora asociada) 6% dedicación (RNM360).
5. Ana M^a Moyano García (Contratada con cargo a proyecto) 6% dedicación (RNM360).
6. Carmen Cima Rodríguez (Contratada con cargo a proyecto) 3% dedicación (RNM360).
7. David Ariza Mateos (Contratado con cargo a proyecto) 3% dedicación (RNM360).
8. Francisco José Ruiz Gómez (Contratado postdoctoral) 3% dedicación (RNM360).
9. María José Polo Gómez (Catedrática de Universidad) 8% dedicación (TEP248).
10. María Cristina Aguilar Porro (Profesora Titular de Universidad) 10% dedicación (TEP248).
11. Rafael Pimentel Leiva (Contratado Juan de la Cierva) 10% dedicación (TEP248).
12. Pedro Torralbo Muñoz (Contratado FPU Ministerio) 12% dedicación (TEP248).
13. Javier Aparicio Ibáñez (Contratado FPI Ministerio) 12% dedicación (TEP248).
14. Eva Contreras Arribas (Doctora contratada con cargo a proyecto) 15% dedicación (TEP248).
15. Elena Herrera Romero (Contratada con cargo a proyecto) 10% dedicación (TEP248).
16. Ana M. Laguna Luna (Catedrática de Universidad) 3% de dedicación (AGR127).
17. Tom Vanwalleggem (Profesor Titular de Universidad) 8% dedicación (AGR127).
18. Gonzalo Martínez García (Profesor Contratado Doctor) 3% de dedicación (AGR127).
19. M^a del Castillo Amaro Ventura (Personal Administración y Servicios) 9% de dedicación (AGR127).
20. Rafael Villar Montero (Catedrático de Universidad) 6% dedicación (RNM232).
21. Pablo Salazar Zarzosa (Contratado con cargo a proyecto) 6% dedicación (RNM232).
22. Carmen Galán Soldevilla (Catedrática de Universidad) 17% dedicación (RNM130).
23. Herminia García Mozo (Profesora Titular de Universidad) 9% dedicación (RNM130).
24. Purificación Alcázar Teno (Profesora Titular de Universidad) 9% dedicación (RNM130).
25. José Antonio Oteros Moreno (Profesor Sustituto Interino) 17% dedicación (RNM130).
26. Carmen García Llamas (Técnico Auxiliar de Laboratorio) 6% dedicación (RNM130).
27. Rocío López Orozco (Contratada con cargo a proyecto) 6% dedicación (RNM130).
28. María del Carmen Torres Serrato (Contratada con cargo a proyecto) 6% dedicación (RNM130).
29. Juan Carranza Almansa (Catedrático de Universidad) 10% dedicación (RNM001).
30. José Manuel Seoane (Técnico de campo contratado) 15% dedicación (RNM001).
31. Olmo Linares Escudero (Contratado con cargo a proyecto) 10% de dedicación (RNM001).
32. Eva de la Peña (Doctora contratada con cargo a proyecto) 10% de dedicación (RNM001).

32/32



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 32/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	32/33



33. Miguel Ángel Herrera Machuca (Profesor Titular de Universidad) 3% de dedicación (AGR221).
34. Fco. Rodríguez y Silva (Profesor Titular de Universidad) 3% de dedicación (AGR221).
35. Prof. Dr. Juan Ramón Molina Martínez (Profesor Ayudante Doctor) 3% de dedicación (AGR221).
36. Soledad Rubio Bravo (Catedrática de Universidad) 6% dedicación (FQM186).
37. Ana María Ballesteros Gómez (Contratado Ramón y Cajal) 10% dedicación (FQM186).
38. Noelia Caballero Casero (Contratada postdoctoral) 10% dedicación (FQM186).
39. Ana M^a Cárdenas Talaverón (Profesora Titular de Universidad) 15% dedicación (RNM134).
40. Miquel Gaju Ricart (Profesor Titular de Universidad) 10% dedicación (RNM134).
41. Rafael Molero Baltanás (Profesor Titular de Universidad) 15% dedicación (RNM134).
42. José Luis Bujamce de Miguel (Colaborador de Departamento) 5% dedicación (RNM134).
43. Fco. Ramón Lara Raya (Profesor Contratado Doctor) 13% dedicación (TIC173).
44. José Zamora Salido (Profesor Titular de Universidad) 13% dedicación (TIC173).
45. Eduardo Ruiz Vela (Profesor Asociado) 7% dedicación (TIC173).
46. Francisco Manuel Álvarez Wic (Contratado con cargo a proyecto) 13% dedicación (TIC173).
47. Ezequiel Herruzo Gómez (Profesor Colaborador con Doctorado) 13% dedicación (TIC139).
48. Eduardo Ruiz Vela (Profesor Asociado) 7% dedicación (TIC139).
49. Francisco Manuel Álvarez Wic (Contratado con cargo a proyecto) 13% dedicación (TIC139).
50. Ignacio García Bocanegra (Catedrático de Universidad) 7% dedicación (AGR149).
51. Antonio Arenas Casas (Catedrático de Universidad) 3% dedicación (AGR149).
52. David Cano Terriza (Profesor Sustituto Interino) 7% dedicación (AGR149).
53. Jorge Paniagua Risueño (Profesor Asociado) 3% dedicación (AGR149).
54. M^a Ángeles Risalde Moya (Profesora Ayudante Doctora) 3% dedicación (AGR149).
55. Alfonso Carbonero Martínez (Profesor Titular de Universidad) 2% dedicación (AGR149).
56. Dra. Carmen Borge Rodríguez (Profesora Contratada Doctora) 2% dedicación (AGR149).



FIRMADO POR	JAVIER MARCIAL DE TORRE MANDRI	06/10/2021	PÁGINA 33/33
VERIFICACIÓN	GEXDAQ6QZVHUD5XQU4UAX2TNUVB9B2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código Seguro De Verificación:	ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Fecha	07/10/2021
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.		
Firmado Por	Jose Carlos Gomez Villamandos		
Url De Verificación	https://sede.uco.es/verifirma/code/ssvS3mq/XAtTynPK0Dpszg==	Página	33/33

